



Chloris Chilensis

Revista chilena de flora y de vegetación

Año 26. N.º2

LA FLORA DEL POTRERO GRANDE EN LA CORDILLERA DE SANTIAGO

DER POTRERO GRANDE IN DER KORDILLERE VON SANTIAGO

Gertrud Grandjot & Dr. Karl Grandjot

La cordillera chilena aún no ha sido investigada tan a fondo desde el punto de vista biológico como es el caso de las montañas europeas de importancia equivalente o incluso menor. Sin embargo, destacados estudiosos, sobre todo en el siglo XIX, se han esforzado por conocer la flora y la fauna de la cordillera chilena; y en lo que respecta a las montañas situadas frente a la capital, Santiago, se han realizado allí tantas excursiones, por ejemplo, Ruiz y Pavón, Meyen, Gay, R.A. Philippi, F. Philippi, Navarro, Reed, Leybold, Meigen y Reiche, que ahora tenemos un inventario bastante completo de su flora. Los detalles de la vegetación cambian tanto de montaña a montaña, de valle a valle, que cada nueva incursión aporta nuevas experiencias al botánico.

Las montañas situadas inmediatamente frente a Santiago (al este de la ciudad) comprenden el cerro de Ramón, de 3240 metros de altura, con la Punta de Damas al sur y el cerro de La Provincia, algo más distante, al norte (Figura 1). Este macizo de Ramón se inclina hacia el norte en dirección al río Mapocho y hacia el sur en dirección al río Maipo. Hacia el este - visto desde Santiago detrás del Ramón - se extiende una amplia altiplanicie montañosa de unos 12 km de norte a sur y otros tantos de este a oeste, a una altitud de 2200 m a 2500 m. Esta zona, que representa una clara unidad territorial, pertenece en gran parte a la hacienda "Potrero Grande de Las Condes". En el pasado probablemente también se llamaba "Encañado de las Condes" por una de sus partes. Utilizaremos el nombre "Potrero Grande" para toda la zona, que está

delimitada de la siguiente manera: Al oeste se separa del macizo de Ramón por el valle del Manzano, que corre hacia el Maipo, y por el valle de Covarrubias hacia el Mapocho. Por el sur alcanza las escarpadas laderas del valle del Colorado, afluente del Maipo, mientras que queda separada del propio Maipo por el macizo rocoso de Torrecillas. Por el norte, desciende hacia el río Molina, cuya cabecera continúa el Mapocho en la misma dirección. Hacia el este, el límite es menos claro: hacia el río Colorado, sin embargo, el valle del Quempo está tan profundamente inciso que puede considerarse como una frontera natural; hacia el valle del Molina, el río Tinajas es la frontera, aunque ésta no es muy pronunciada en los tramos altos del río. En general, el Potrero Grande continúa hacia el este, ascendiendo lentamente y sólo separado por el ligeramente inciso Portezuelo de los Azules, adentrándose en la sierra del Quempo, de 4000 metros de altitud.

En los últimos años, hemos realizado varias excursiones de varios días por la zona de este "Potrero Grande", durante las cuales hemos observado especialmente la flora. El hecho de que tenga una cubierta vegetal, relativamente densa, ya viene indicado por el nombre de "potrero grande". En diciembre y enero, cuando la cordillera de la Costa y las colinas cercanas a Santiago están secas y amarillas por el sol del verano, el ganado, que pasta libremente, ya no encuentra forraje y es conducido a los valles de la alta cordillera, donde aún se pueden encontrar exuberantes hierbas en las laderas o al menos cerca de los arroyos de montaña, en lugares pantanosos y pequeñas lagunas. En el Potrero Grande abundan estos lugares húmedos, manantiales que bajan lentamente al valle a través del terreno pantanoso.

Es sorprendente que en estas circunstancias el Potrero Grande haya sido poco tocado por los naturalistas; no está representado de forma significativa ni en la literatura especializada ni en las colecciones del Museo Nacional de Santiago. Incluso los montañistas de Santiago apenas lo conocen; sólo lo visitan en invierno, cuando constituye un maravilloso campo de entrenamiento para el esquí. Recientemente, la sección chilena del Club Alpino Alemán y Austriaco construyó dos cabañas de esquí en su extremo sur, que ahora también pueden servir de punto de partida para excursiones estivales a la zona de Potrero.

atravesar de norte a sur y una vez fuera de la zona del valle y sin cruzar los picos más altos de la divisoria de las aguas, uno se convencerá fácilmente de que no hay diferencias significativas de altitud en su extensión de norte a sur. Esto es especialmente evidente en la parte norte: al ascender, por ejemplo, el valle de Covarrubias, se ven constantemente a la izquierda los altos ondulados del Potrero, que acompañan el terreno de manera permanente en una altura absoluta casi constante, de modo que el camino del valle finalmente los alcanza cerca de la divisoria de aguas. Después de cruzarla hacia el sur, uno podría inclinarse a creer que el antiguo relieve montañoso se desvanece hacia el sur; sin embargo, no se puede hablar de una falla con una orientación oeste-este, ya que se pueden observar varias capas de roca más dura que se extienden claramente de norte a sur. Por otro lado, ya se mencionó que el Potrero Grande se eleva gradualmente hacia el oeste en dirección a las montañas de Quempo; en el borde oeste está cerrado por la cadena de Ramón, que tiene solo unos 500 m más de altura y desciende hacia el valle de Santiago.

En resumen, se puede ver en el Potrero Grande (Figura 2) un representante típico de la antigua llanura de la cordillera del Terciario, esa meseta elevada a 2000 m en el borde este de la cordillera de la Costa y a una altitud ligeramente mayor en el borde oeste de la cordillera principal, que fue cortada por fallas para formar el valle largo de Santiago y que solo es superada por las crestas más altas de la cordillera (Bruggen, 1931). La ligera pendiente hacia el norte y la, algo más pronunciada, hacia el sur se explican por la erosión de los afluentes del río Mapocho al norte y los del, mucho más caudaloso, río Maipo al sur. La parte más baja de la ladera norte, justo encima del río Molina, así como los fondos de los valles inferiores de Covarrubias y su afluente Pecaquenes [Recauquenes, nota de traductor], aunque aún pertenecen a la hacienda Potrero Grande, no tienen el carácter del paisaje ni el tipo de vegetación de las tierras altas, suavemente onduladas, por las que la región recibe su nombre. Su singularidad se manifiesta mejor en las áreas ubicadas más hacia el norte que emergen a 2000 m sobre el nivel del mar. Desde los 2200 m hasta los 2600 m, tenemos ante nosotros el paisaje típico de Potrero Grande, que está dominado por conos y crestas suavemente redondeadas, erosionadas y desgastadas por hasta 200 m, cubiertos con vegetación de montaña.

Los manantiales, que brotan principalmente alrededor de los 2400 m, se originan en la zona real de Potrero, y su agua extremadamente fría atraviesa los segmentos circundantes, a menudo provocando la formación de pantanos en ausencia de pendiente. El verde exuberante solo se encuentra en las proximidades inmediatas de estos arroyos (Figura 3); de lejos, la parte más grande y esencial de Potrero es superficialmente seca, aunque siempre retiene humedad del suelo a una profundidad de 10 a 20 cm. Además, en Potrero, como en general en la cordillera central de Chile, la vertiente orientada al sur es más rica en agua. Al menos en las áreas más altas, la roca madre aparece en forma compacta o de grava. Probablemente son rocas duras de andesita-pórfida, cuyas formas angulares son reemplazadas río abajo por las curvas más suaves de los conglomerados. La meteorización del feldespato junto con la presión de la nieve ha formado ocasionalmente suelos de caolín. Las planicies están cubiertas por una capa de tierra escasa y pobre en humus, que se endurece debido a la humedad de la nieve y luego se seca bajo los rayos abrasadores del sol. En su mayoría, adquiere un carácter suelto y finamente granulado; sin embargo, a menudo forma una costra sólida, que se agrieta irregularmente. Incluso en las áreas más húmedas, el suelo apenas ofrece mejores condiciones para el crecimiento de las plantas, ya que a menudo se diferencia poco de las áreas permanentemente secas. En estos lugares húmedos, el suelo pantanoso se seca ocasionalmente en verano y apenas difiere en su aridez de las áreas secas permanentes. En estos lugares provistos de agua, encontramos las pocas cabañas de pastores, construidas, sin habilidad, con piedras, y a lo sumo cubiertas por láminas de metal (Figura 4), así como las "pircas", muros de piedra en forma de herradura que ofrecen protección contra las inclemencias del tiempo. A menudo, sopla un fuerte viento de altura allí, que se siente incómodo por la mañana y por la noche; incluso en los valles más protegidos se percibe, y en las alturas de la divisoria de aguas, te silba en los oídos. Las noches son frescas, incluso en pleno verano; sin embargo, durante el día, los rayos del sol atraviesan la atmósfera transparente sin obstáculos y queman la piel sin previo aviso. Debido al viento y a la sequedad del aire de gran altitud, uno no sufre una sudoración excesiva, y precisamente por eso, a menudo se presta poca atención a la radiación solar. Sobre las temperaturas en el "Encañado de Las Condes", ubicado a 2400 m de altura, Riso Patrón (1903) proporciona datos

cuantitativos: en 1897, entre el 1 y el 9 de enero, se observó una temperatura máxima de 25,5 °C y una temperatura mínima de -3 °C; la mayor fluctuación en 12 horas fue de 26,2 °C. En invierno, el Potrero está cubierto de nieve de manera continua durante meses. A partir de mayo, contamos con una capa de nieve tan completa que pronto se hacen posibles las actividades de esquí; las condiciones para los deportes son favorables hasta octubre. Incluso hasta noviembre, hay extensiones extensas de terreno blanco. A principios de diciembre encontramos, a 2550 m en la ladera sur alejada del sol del "Portezuelo de la Alegría", gruesas capas de nieve endurecida, y antes del amanecer, el suelo pantanoso estaba congelado. Todavía pudimos observar restos de nieve que se descongelaban a mediados de diciembre a 2400 m de altitud. El periodo completamente libre de nieve es solo de enero a abril. Aunque la capa de nieve se descongela tardíamente, solo permite un corto periodo de vegetación para la flora; por otro lado, es precisamente esta capa de nieve la que logra abrir de alguna manera el suelo rocoso de la cordillera y proporcionar un suministro constante de agua del suelo durante los calurosos meses de verano. El Potrero Grande no sufre de escasez de agua; sin embargo, su carácter relativamente húmedo en verano no se destaca mucho, ya que, más allá del límite de los árboles, falta la sombra y el suelo desnudo asoma por todas partes entre los mechones de hierba y plantas.

Se entiende que, en términos económicos, el Potrero no se puede aprovechar ni mediante cultivos planificados ni mediante la cosecha de su vegetación natural. La explotación maderera está excluida de todos modos, ya que los arbustos bajos apenas son suficientes para el fuego de los pastores. Sin embargo, como pastizal, el Potrero es excelente en verano y proporciona a su dueño ingresos significativos. Las causas de esta utilidad ya se han insinuado. Las áreas continuas de pasto en los suelos húmedos ofrecen buen alimento para el ganado vacuno y equino, y en las laderas superficialmente más secas, aún prosperan mechones de hierba más resistente y hierbas nutritivas, lo que permite que grandes rebaños de ovejas encuentren suficiente alimento durante todo el verano.

Figura 2. Aspecto general de la meseta



Figura 3. *Senecio hualtata*

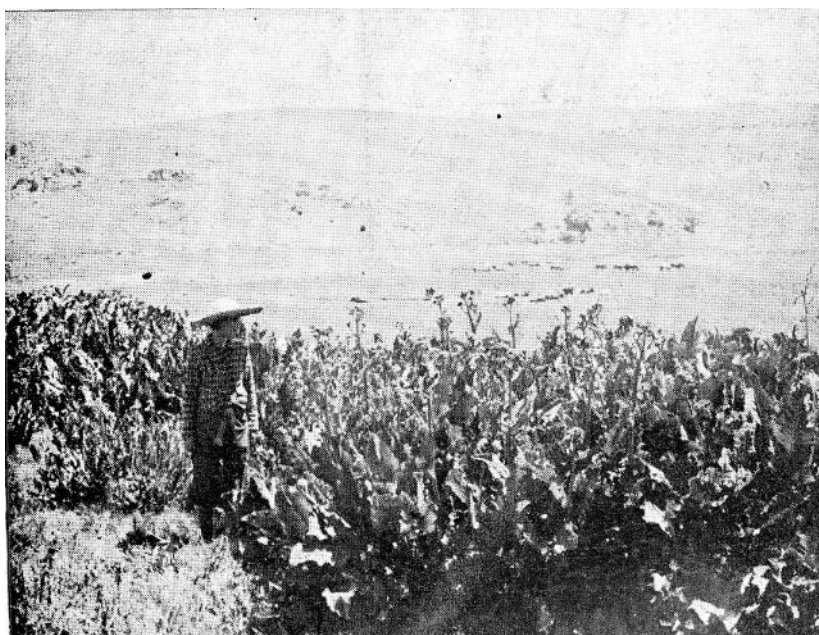


Figura 4. Las Totorillas en invierno (Fotografía: Kruckel)



Nuestros recorridos

A principios de diciembre de 1931, tomamos la decisión por primera vez de cruzar el Potrero Grande de Las Condes; es decir, determinamos mirando el mapa que debía haber una gran meseta de menor altura detrás del cerro de Ramón, sobre la cual planeábamos caminar desde el valle del Mapocho hasta el valle del Maipo en 2,5 días. Este viaje, que comenzó la tarde del 6 de diciembre desde puente del Ñilhue, fue muy interesante pero también difícil. Al final del primer día, llegamos al valle inferior de Pecaquenes [Recauquenes], donde pasamos la noche. A la mañana siguiente, aunque descubrimos que habíamos perdido el camino, continuamos sin preocuparnos, subiendo por el valle y las laderas; bajo un calor abrasador, tuvimos que superar varias barreras transversales, y por la tarde llegamos bastante agotados a las colinas del Potrero. Al anochecer, cruzamos la divisoria de aguas en el Portezuelo de la Alegría y pasamos esa noche en una pirca a unos 100 metros más abajo. El frío intenso nos hizo salir con las primeras luces del día. Subimos al Encañado de Las Condes y llegamos a Los Corrales en la parte superior de la quebrada de El Manzano. Durante el descenso, solo fue molesto atravesar el río con frecuencia antes de llegar a la estación El Manzano por la tarde. Durante esta caminata (citada en el apéndice con "I"), se realizaron algunas observaciones de plantas y, sobre todo, obtuvimos el primer vistazo del carácter del Potrero Grande. En los años siguientes, nos trajeron

material de plantas del Potrero Grande, primero el Sr. W. Schröder y luego el Sr. G. Donath. El primer viaje (“II”) también fue a pie, del 23 al 26 de febrero de 1933; nos llevó desde La Hermita en el valle del Mapocho por las mesetas del Potrero hasta la cima del cerro de Ramón, luego hacia Peñalolén y Santiago abajo. El segundo fue una excursión de un día a caballo desde El Manzano hasta Los Corrales y hacia la divisoria (noviembre de 1933, “III”). Un mes después (7 al 10 de diciembre de 1933), realizamos la primera excursión importante al Potrero Grande (“IV”), con la intención consciente de obtener aclaraciones biológicas sobre él. Esta vez llevamos caballos y mulas y nos confiamos una vez más a la guía del baqueano Roberto Lastra, de Las Condes. Partimos temprano por la tarde desde Las Condes y llegamos por la noche a un prado fresco en la orilla derecha del río Molina, más abajo de la desembocadura del río Covarrubias. Cabalgamos por sus laderas al día siguiente. Hubo mucho que ver y recolectar en el camino; por la tarde, establecimos nuestro campamento en una posición protegida, sombreada por árboles (*Maytenus*, *Quillaja*, *Schinus*, *Aristotelia maqui*, *Escallonia*, *Discaria*), cerca del río Covarrubias, a unos 1850 m de altura. En la misma tarde, hicimos una breve excursión al lado izquierdo, en dirección al cerro de Ramón, llegando a una altitud de 2100 m. El día siguiente se dedicó a un paseo circular por las alturas del Potrero. Llegamos a la divisoria, cabalgamos a lo largo de ella y regresamos desde los pastos de gran altitud. Al día siguiente, comenzó el regreso, que aún nos llevó a lugares nuevos. Cabalgamos por terreno revuelto por ratones y luego, temprano en la mañana, tuvimos una vista inolvidable hacia el la parte superior del valle del río Colorado, donde anidan los cóndores en sus grietas, y hacia los gigantes de nieve de la alta cordillera con su líder, el cono del Tupungato de 6550 m. Entramos en el verdadero Encañado de las Condes, un valle de praderas amplio y situado a 2400 m de altura, que desciende suavemente hacia el este. Luego subimos hacia el ventoso Portezuelo de la Alegría. Ahora estábamos durante horas en medio del paisaje típico de Potrero (Figura 2), a pocos kilómetros del lado derecho de Pecaquenes. Un pequeño estanque nos hizo detenernos una vez más antes de continuar a caballo por un camino suavemente inclinado. No fue hasta el mediodía que comenzó abruptamente el descenso empinado, donde preferimos caminar y guiar al caballo con

la rienda, ya que una rica variedad de flores, hierbas y árboles deleitó nuestros ojos. A última hora de la tarde, llegamos a El Tollo y finalizamos el viaje en El Abra en Las Condes.

La flora

(Hay dos apéndices de flora al final del artículo, uno muestra la lista de especies registradas por los autores y sus equivalencias con la nomenclatura actual y el otro, fotografías de algunas especies que figuran en el texto. Nota del Editor.)

Cuando intentamos describir nuevamente nuestras diversas, pero desordenadas impresiones de la vida vegetal del Potrero Grande, no podemos esperar transmitir la misma vitalidad que experimentamos en el Potrero. Intentaremos alejarnos de una enumeración fría de la flora con descripciones adjuntas de su carácter. Queremos destacar la impresión única que la vegetación tiene en el observador y, de vez en cuando, llegar a una discusión de las plantas dominantes. Sin embargo, para no presentarle al lector exclusivamente un mosaico colorido que podría resultar tedioso, estamos obligados a utilizar un principio organizador.

Las diferencias fundamentales en la cobertura vegetal se deben a la variabilidad de la altitud, del suelo y de la humedad. De manera informal, se pueden distinguir cuatro áreas de vegetación en el Potrero Grande. Primero, mencionamos el área de los valles fluviales profundos, estrechos y abundantemente empapados por el agua. Dado que estos cañones profundos no alcanzan altitudes superiores a los 2100 m sobre el nivel del mar, ya que la fuerza erosiva de los arroyos que los alimentan no es suficiente para formar valles más arriba, esta primera área apenas tiene relevancia para la descripción de la vegetación de la "alta pradera". El Potrero comienza realmente con la segunda área, la de las laderas que rodean los valles fluviales (**Sección C**). Se extienden hasta los 2300 m, donde las primeras colinas y húmedas depresiones marcan el borde de la meseta. Forman un marco colorido alrededor del Potrero Grande. La mayor extensión la tiene la tercera área (**Sección A**), que comprende las colinas y áreas secas (Figura 2), entre las que se intercalan áreas húmedas a modo de oasis (Figuras 3 y 4) (**Sección B**).

Sección A. Comenzaremos con una serie de descripciones vívidas de su vegetación, donde el predominio de un tipo de planta servirá como característica distintiva. Además, dejaremos para el final las cumbres y crestas de esta área, siempre que están por encima de los 2600 m. Estas ya albergan la "flora andina", mientras que las plantas del Potrero pertenecen a la flora "subalpina", por así decirlo. La vasta extensión seca y montañosa en la parte superior de la meseta se identifica de inmediato como el verdadero Potrero Grande. Aquí, a menudo, crecen matorrales más o menos densos de arbustos resistentes, cuyo carácter varía según las especies que los componen. A veces, áreas de flores brillantes de todos los colores nos deleitan la vista. En ocasiones, el suelo está tan seco, incluso agrietado, que solo pueden vivir modestas hierbas anuales que brotan poco después del deshielo y que solo perduran gracias a disposiciones especiales de protección en el verano. Las primeras flores primaverales, que brotan de la tierra húmeda y vaporosa con los primeros rayos cálidos del sol, toman una posición especial.

(1) En las amplias áreas cubiertas por matorrales bajos y duros, el viento y la nieve aseguran que no sobresalgan más de 50 cm de altura. Sus formas caprichosas y erosionadas nos recuerdan a veces a pequeños árboles japoneses. Las diminutas hojas, a menudo similares a agujas, desafían los rayos del sol abrasadores; espinas o un olor y sabor desagradables protegen contra el pastoreo del ganado. En este variado conjunto, encontramos una serie de arbustos semiarbusivos. El "Silberstrauch" o "hierba blanca" (*Chuquiraga oppositifolia*) se destaca, elegantemente vestido con sus hojas que brillan en plateado. Sus hojas compactas, de forma de lanza, con puntas finas y fuertes, de aproximadamente 1 cm de largo, brotan entre espinas de un amarillo dorado intenso. En enero, agrega cabezas de flores de oro pajizo, haciendo que áreas enteras brillen en colores de sol; su dulce aroma embriaga las laderas y atrae a varios insectos. En febrero, el oro de las flores cede ante la plata pura de las coronas de pelos voladores, y el arbusto recupera por completo su nombre original. Al mencionar estos matorrales, queremos llamar la atención sobre una de las mariposas diurnas más hermosas de Chile, que, aunque se encuentra más hacia el interior de la cordillera y a unos 2000 m sobre el nivel del mar, se encuentra casi exclusivamente sobre los arbustos de *Chuquiraga*. Nos referimos a la mariposa

plateada *Argyrophorus argenteus*, cuyas alas reflectantes generan reflejos desconcertantes durante su vuelo inquieto. Cuando se posa, se camufla con el color de su parte inferior, que con manchas rojo dorado sobre fondo plateado imita perfectamente la hoja y la flor de la hierba blanca. Entre los arbustos de *Chuquiraga* se extiende, de manera similar a los brezos, el retamo de montaña, *Anarthrophyllum elegans*, con hojas casi apiladas unas sobre otras, recordando un poco al brezo (*Erica*). En diciembre, durante su floración, está salpicado de amarillo dorado; después, en enero, destaca aún más su forma esparcida al poner las vainas de las frutas. En algunos lugares no demasiado secos, el azul embriagador de las bayas de *Berberis empetrifolia* ("zarcilla"), impregnado de fragancia, atrae a aves y personas sedientas que las eligen entre las oscuras hojas de pino. Un arbusto espinoso más disperso lo forman las ramas en forma de espinazo del "horizonte", *Tetraglochin strictum*, que pintan un tono diferente en el conjunto con sus alas rojas. En muchos lugares, las estrellas blancas de *Perezia carthamoides* (Figura 5 y Anexo 12) se elevan desde las rosetas de hojas duras y finamente divididas. A pesar de sus hojas verde oscuro, en la cordillera la llaman el "Edelweiss de los Andes". Las flores de color amarillo rosa de *Tropaeolum sessilifolium* (Anexo 7) descansan en el suelo. En medio de ellas, se cuele el tono rosa de la planta de *Amaryllis*, *Alstroemeria ligtu* o el oro antiguo de las cabezas de *Quinchamalium chilense* (Anexo 1). Dentro de estos encontramos manchones de arbustos de pasto, especialmente la "grama negra" *Hordeum comosum*, también *Stipa chrysophylla*, *Bromus trinii*, a veces *Poa chilensis* y *P. acinaciphylla*, *Trisetum antarcticum* o *Danthonia picta*. Muy raras veces nos encontramos con matas de unos pocos centímetros de altura, de color blanco sedoso, coronadas por estrechas cestas de flores amarillas; se trata de la maloliente compuesta *Nardophyllum revolutum*. Mucho más preferido es el embriagador y dulce aroma de la *Verbena spathulata*, cuyos arbustos rizados están rematados por pequeños racimos de flores de color lila o blanco. De vez en cuando, *Acaena splendens* de la familia de las Rosáceas nos causa algunos problemas; la gente la llama "amor seco" porque sus diminutas flores invisibles producen frutos similares a las garrapatas de unos 1 cm de tamaño. Las cerdas se enganchan masivamente en medias y ropa, también en las colas y crines de los caballos, así como en la lana de las ovejas. Por lo tanto, no se puede permitir que las ovejas no esquiladas pasten en el Potrero.

Figura 5. *Perezia carthamoides*.

(Insertamos una fotografía moderna para apreciar mejor la planta-Nota ed.)



(2) Mientras que estas variedades de matorral cubren más o menos extensas áreas, el arbusto de leguminosa *Adesmia trijuga* de unos 60 cm de altura, con sus espinas ramificadas como cuernos, es más exclusivo. Plantas herbáceas apenas emergen en su vegetación característica; en cambio, se encuentran mechones de pasto duro. El pueblo llama a *Adesmia trijuga*, al igual que a algunas otras especies de *Adesmia*, "cuerno de cabra". La madera es bienvenida para los pastores en las alturas de la cordillera como material de combustible. En enero, muestra sus pequeños arbustos de flores amarillas axilares, de cuyos cálices se elevarán los largos racimos articulados. Es la única especie de *Adesmia* en forma de arbusto que se encuentra en el Potrero Grande, entre más de 80 especies de arbustos de *Adesmia* chilenos. Debido al gran interés que la génesis *Adesmia* (también llamada *Patagonium* en algún momento) tiene en la cordillera chilena, mencionaremos aquí también las pocas especies herbáceas del Potrero, todas las cuales

yacen en el suelo o se elevan poco sobre él: la pequeña *Adesmia montana* (Anexo 6), que a veces forma manchas amarillas brillantes, la *Adesmia decumbens* var. *berteroi*, densa y grisácea, *Adesmia mucronata* var. *aspera* y otra especie tumbada con pétalos de cáliz notoriamente anchos y grandes, cuya descripción damos en el anexo bajo el nombre de *Adesmia codonocalyx* (Anexo 4).

(3) Sin embargo, los matorrales no cubren los cerros del Potrero de manera tan completa que la imagen no cambie rápidamente al atravesarlos. A veces se cruzan áreas completamente secas y agrietadas con un crecimiento vegetal escaso pero peculiar. El blanco de las espinosas flores de *Calycera eryngioides* salpica el suelo entre los hilos rojizos de *Polygonum chilense* y las hojas circulares, verde suave, a veces barnizadas oscuras, de una planta que, cuando nos encontramos con ella por primera vez, llamamos por su aspecto “*Euphorbia cristiana*”; se trata de la *Euphorbia germaini*, pegada al suelo, cuya ramificación tricotómica, única, presenta al ojo del observador innumerables formas de cruz. Entre los mechones de hierba dura y las rosetas de hojas de la *Asteriscium aemocarpum* var. *chlorocarpum*, a veces también se encuentra el *Lepidium suffruticosum* (Anexo 3). Estas son las plantas que, tolerando incluso el suelo más escaso y superficialmente seco, son características de su vegetación. Además, encontramos la común "arvejilla", *Lupinus microcarpus*, que cubre extensas áreas con sus pequeñas flores azules, pero apenas es consumida por el ganado. Los pastores la evitan temerosos, confundiéndola quizás con especies de *Astragalus* a las que llaman hierba loca, ya que estas últimas son perjudiciales para el ganado al inducir una especie de locura. Afortunadamente, apenas se encuentran en el Potrero Grande.

(4) Tanto los campos de matorrales como los lugares secos dispersos llevan flores de colores vivos, pero el tono general de estas áreas lo determina la vegetación con su verde grisáceo y seco. Por lo tanto, los esporádicos parches de color intenso con límites bien definidos son fácilmente visibles. Los más impresionantes son las alfombras de color rosa de *Calandrinia sericea* (Portulacaceae), que resplandecen desde lejos como charcos de zumo de frambuesa (Figura 6). Cuando los avistamos por primera vez desde varios cientos de metros de distancia, animamos emocionados a nuestros animales para descubrir rápidamente esta maravilla de

colores. Y cuando estábamos frente a ellas, los colores se dividieron en el rosa púrpura de los delicados pétalos de las flores y el gris plateado de los cáliz y hojitas sedosas. Sin embargo, en el herbario se pierde buena parte de la belleza de esta magnífica flor, ya que los pétalos son de un tejido tan delicado que, si se manipulan sin cuidado, se encogen hasta volverse irreconocibles. Un escarabajo negro en particular, el aceitero *Pseudomeloe excatus*, aprecia especialmente esta "ensalada" más delicada. Pasamos mucho tiempo acostados en un cojín de *Calandrinia*, observando a los escarabajos negros saciados, cuyo abdomen era más de cuatro veces más largo que la cabeza y que el tórax, y al mismo tiempo, de tan hinchados parecían a punto de estallar. A pesar de esto, se movían ágilmente de planta en planta, trepaban por los tallos de las flores y devoraban la brillante flor roja con una velocidad asombrosa. Ocasionalmente se veía entre ellos escarabajos de la misma especie que aún no habían avanzado tanto en su comida; solo los anillos cercanos al pecho de su abdomen estaban hinchados, mientras que el resto, que conservaba aproximadamente el tamaño "sobrio", parecía un apéndice atrofiado.

Figura 6. *Calandrinia sericea*

(Insertamos una fotografía moderna para apreciar mejor la planta-Nota ed.)



(5) Sin embargo, tales alfombras de *Calandrinia* no son muy comunes; además, su extensión está limitada: no vimos ninguna que tuviera un diámetro significativamente superior a diez metros. Así que hay espacio de sobra para otros puntos de color que irradian su propio tono en el paisaje. En algunas áreas, las correhuelas (*Convolvulus arvensis*) y las correhuelas de montaña (*Convolvulus demissus* var. *andinus*) se arrastran por el suelo y esparcen con sus blancas flores en forma de embudo la pendiente. Otra vez, la blancura del suelo proviene de las flores de forma de trompetas sin tallo, de 15 cm de largo de una Onagraceae, *Lavauxia mutica*, conocida como "Don Diego de la Noche". Mientras el sol está alto en el cielo, el borde de la larga corola de la flor se pliega y forma un haz laxo; solo al final de la tarde, la flor se despliega a un diámetro de 8 cm y se destaca magníficamente sobre la roseta de hojas verde intenso. La hermosa especie de Solanácea, *Schizanthus grahami*, cuyas flores zigomorfas y delicadas engañan a las mariposas, está representada aquí. Las flores lila con manchas anaranjadas ondean alegremente en tallos flexibles. De manera peculiar, la pantufla negra y morada de *Calceolaria arachnoidea* impresiona. En un tallo delgado lleva pocas flores esféricas, cuyo morado oscuro brilla de manera extraña debido a la cobertura con cortos pelos glandulares de tonalidad verdosa. Además, estas flores sombrías sobresalen de una almohadilla de hojas densa y plateada. Se dice que el rizoma rojizo de la planta ha sido utilizado para teñir, por lo que en el habla popular se llama "relbún de la cordillera" (también las raíces de las rubiáceas chilenas, *Relbunium*, se utilizan para teñir de rojo). Menos comúnmente, desde lugares pedregosos, asoman los espinosos brotes de la "espina del pescado" (=espina de pescado), *Nassauvia axillaris*. Desde una raíz perenne junto con los tallos del año anterior, secos y aplanados por la presión de la nieve, los nuevos tallos verdes, plateados a la vista que se elevan con sus espinas y cortas hojas puntiagudas formando cilindros rígidos. De los racimos laterales de hojas del monstruo sobresalen las delicadas cabezas de flores blancas.

(6) Cuando se cruza en una zona alta y seca, un lomaje suave con suelo de grano fino, que proporciona algo de protección contra el viento, pero por lo demás está bañado por el sol, se puede esperar ver grandes extensiones del suelo cubierto por la intrincada red verde oscura formada por las hojas finamente segmentadas de la triaca, *Argyria huidobriana* (Figura 7). En

los primeros meses de verano, esta bignoniácea se adorna con racimos de flores de color dorado a rojo. Como una corona, los grandes tubos de las flores rodean las hojas de la planta. A menudo, el intenso sol desvanece el amarillo oscuro de las flores y más tarde las alarga y enrojece las largas cápsulas de frutas escuálidas, cuyas valvas se desprenden de la pared divisoria cuando maduran. Que esta planta prospere tan bien en lugares soleados y secos se explica en parte por la fina estructura de las hojas, que contrarresta el exceso de sequedad. Sin embargo, la escasa humedad superficial no sería suficiente para el sustento de la planta si no tuviera una raíz gruesa y generalmente ramificada de color amarillo pálido, que alcanza una longitud impresionante. Mientras que la roseta de hojas de la planta solo cubre un círculo de aproximadamente 30 cm de diámetro, su raíz mide regularmente más de 80 cm de largo, alcanzando una profundidad donde el suelo permanece constantemente húmedo. Las plantas de la cordillera seca a menudo tienen raíces largas; sin embargo, la de la triaca ha llamado tanto la atención del pueblo que la ha designado como remedio y la recomienda como aditivo para baños en casos de reumatismo y dolores gotosos.

Figura 7. *Argylia huidobriana*

(Insertamos una fotografía moderna para apreciar mejor la planta-Nota ed.)



(7) Ahora nos queda abordar dos temas de ubicación temporal y espacial: la flora de primavera, por un lado, y la flora de las cumbres de alta montaña, por otro. Ambos son temas de alta complejidad de definir por lo que no se integran en las secciones anteriores. La primavera en el Potrero Grande presenta algunas flores encantadoras, pero en general la vegetación es escasa. Solo las hierbas que han almacenado suficiente alimento en bulbos o tubérculos pueden florecer poco después del derretimiento de la nieve, a partir de octubre, sobre el suelo frío y madurar sus semillas bajo el primer calor del sol. Una vez que los rayos del sol caen perpendicularmente, las partes vegetativas no protegidas se secan irremediablemente. Pero para entonces, la planta ya ha asegurado su supervivencia a través de sus semillas maduras y, aún más, a través de sus partes subterráneas. La mayoría de las especies de flores tempranas son de la familia de las liliáceas. Las especies de los géneros *Nothoscordum*, *Leucocoryne*, *Brodiaea* y *Tristagma* son bien conocidas para el excursionista botánico en la precordillera de Santiago. Menos llamativa es la interesante *Solaria miersioides*, que pertenece principalmente a la rama de las Gilliesiaceae, limitada en gran medida a Chile. Además, mencionaremos una ranunculácea única, *Barneoudia major*, que lleva una única flor verde amarillenta sin tallo en un collar de hojas verdes opacas. Las dos especies de *Barneoudia* son probablemente las primeras plantas de estas altitudes; que tan pronto como la capa de nieve se vuelve más delgada, emergen como campanillas de nieve.

(8) Concluimos ahora las descripciones de la vegetación en la vasta extensión de las colinas secas con una breve visión de las cumbres y lo que crece en ellas. Mientras nos acercamos a una de las elevaciones más altas, como el Portezuelo de la Alegría, nos acompañan algunas de las hierbas y arbustos que ya conocimos en altitudes más bajas, incluso más allá de los 2600 m. Sin embargo, por lo general, no alcanzan el tamaño que tenían más abajo, y a menudo están temporalmente retrasadas en la floración y fructificación. Una forma enana de *Madia sativa* se propaga por todas partes. *Lavauxia mutica*, *Tetraglochin strictum*, la gnetácea *Ephedra americana* var. *andina*, *Adesmia trijuga*, *Nardophyllum revolutum* y *Anarthrophyllum elegans* aún se encuentran aquí. Ejemplares escasos de *Tropaeolum sessilifolium* se alternan con *Pozoa coriacea* y *Polygonum chilense*. La Hydrophyllaceae *Phacelia magellanica* y *Euphorbia portulacoides* las hemos encontrado desde la costa hasta estas alturas. Todavía nos deleitan las

estrellas blancas de las flores del "Edelweiss" *Perezia carthamoides* (Figura 5). La *Acaena pinnatifida* aún no ha madurado sus espinosos frutos aquí. Los últimos restos aislados de *Calandrinia sericea* se unen a su pariente *C. picta*. Como única gramínea, surge la cebada negra *Hordeum comosum*. La vegetación ya es considerablemente más escasa y también más baja que en las altitudes discutidas anteriormente. Sin embargo, en lugares adecuados también aparecen algunas plantas interesantes y llamativas, representantes de la flora andina. En la cresta a 2600 m de altura, encontramos en un lugar un número considerable de almohadillas de *Anarthrophyllum umbellatum*, que alcanzaban hasta 1/2 m de diámetro. Anteriormente, solo lo habíamos encontrado a altitudes superiores a 3000 m en viajes anteriores. Las almohadillas son compactas, aunque no tanto como las de las especies de *Laretia* que también se encuentran aquí; entre las hojas duras y pequeñas, que casi parecen espinosas, destacan las flores doradas con un poco de brillo. Junto a las almohadillas de del *Anarthrophyllum*, a menudo encontramos las pequeñas rosetas de hojas de *Oxalis platypila*, de las cuales también surgen flores amarillas brillantes. *Nassauvia acanthifolia* (Anexo 11) aparece como el segundo representante de esta peculiar familia de las compuestas chileno-andinas ya mencionada. Sus tallos con espinas sobresalen por encima del racimo de flores comprimido en forma de cabeza, las cabezas individuales contienen solo de 3 a 5 flores blancas. Pero lo más impresionante son las densas rosetas de color rojo opaco de la violeta, *Viola philippii* (Figura 8), que apenas se distingue en forma y color del fondo rojo morado de la grava y produce diminutas flores rosa claro en los lados. Especialmente estas últimas plantas dan un carácter distintivo a la flora en las elevaciones más altas del Potrero, de tal manera que incluso el profano percibiría de inmediato la llamativa diferencia en comparación con las áreas de extensión seca.

Figura 8. *Viola philippi*

(Insertamos una fotografía moderna para apreciar mejor la planta-Nota ed.

Autor: Fernanda Romero).



Sección B. Aquel que no recorre el Potrero Grande por el bien de la botánica considerará más esenciales los manchones verdes, frescos, que se encuentran alrededor de las vertientes y arroyos (las áreas que denominamos “oasis” según la propuesta de Hauman (1918). Allí monta su tienda el botánico y sus animales encuentran su pasto nocturno. Seguramente, también encontrará cosas de interés aquí, pero la vegetación de estos lugares se asemeja a la de áreas más húmedas a altitudes más bajas y, por lo tanto, no tiene todo el atractivo de las zonas secas de mayor altitud.

El lector que se imagina estos campos verdes no debe pensar en absoluto en una pradera generosa o en un césped suave adornado con flores multicolores. Aquí, alrededor del arroyo, generalmente solo encontramos un césped húmedo, constituido de gramíneas duras y juncos (Figura 4), formado principalmente por el pequeño *Juncus scheuchzerioides* y el sobresaliente

Juncus balticus. También se encuentran, ocasionalmente, *Poa acinaciphylla* y *Polypogon interruptus* var. *crinitus*; en tanto que *Carex gayana* y *Heleocharis melanocephala* son bastante comunes.

A lo largo de extensas áreas, los riachuelos que se filtran están acompañados por estos densos mechones de pastos. Se ensanchan en las depresiones donde el agua se acumula y se estanca. Sin embargo, donde el agua fluye cerrada sobre una pendiente y desemboca en un valle, se acabó el verde fresco; encontramos solo unas pocas plantas cerca del borde del arroyo, como *Epilobium*, *Mimulus*, *Veronica* (Anexo 8), *Cardamine*. Esta última especie está representada en todas partes por una especie que, aunque cercana al círculo de *Cardamine hirsuta*, se distingue de todas las especies conocidas de *Cardamine* por sus estambres sobresalen por sobre los pétalos. La enviamos en 1934 al experto en crucíferas O. E. Schulz en Dahlem, quien la describió como *Cardamine grandjotii* (Anexo 2). Es una de las pocas crucíferas que se encuentran en toda la extensión de Potrero.

En las depresiones ricas en agua, a menudo llama la atención una abundante colonia de plantas que se asemeja a un jardín cultivado por el hombre, como una plantación de tabaco (Figura 3). Son las plantas *Senecio hualtata*, casi tan altas como un hombre. Forman un denso y cerrado conjunto con sus grandes hojas carnosas de color verde oscuro, de donde sobresalen las varas florales con densas umbelas de cabezas de flores amarillas. Muchos pequeños pájaros encuentran refugio en estas colonias. También hemos experimentado que una vertiente estaba salpicada de innumerables flores blancas de *Calandrinia acaulis*. Esta vista es tan hermosa que nuestro querido amigo el Dr. Behn, cuando nos acompañaba en un paseo a caballo y vio esta maravilla floral por primera vez, olvidó completamente sus años, que le dificultaban subir y bajar. Con un impulso juvenil, saltó del caballo y se arrodilló en medio de la nieve de flores. La *Calandrinia acaulis* tiene sus estrechas hojas agrupadas en rosetas planas, de las cuales emergen las flores blancas. También la hemos encontrado en otros lugares en varias ocasiones. La laguna Chicauma en la cordillera de la Costa, a 2100 m de altitud, está rodeada en primavera por un borde blanco de estas flores. Con frecuencia, en el mismo sustrato, se encuentra la más modesta campanilla *Hypsela reniformis*, que se extiende por el césped con sus hojas firmes y pequeñas

flores blancuzcas o incluso forma céspedes por sí misma; también la conocida especie de trébol *Trifolium repens* no es rara hasta estas alturas, y se une a ella el elegante *Trifolium polymorphum* de cabeza roja. El único musgo que a veces se encuentra entre las hierbas no pudo ser identificado debido a la falta de órganos de reproducción. Cerca de la orilla, el viento agita los tallos oscilantes de *Calceolaria biflora* con sus zapatillas amarillas, mientras que entre sus hojas acuáticas resplandece el oro purpurado de la flor de bufón *Mimulus luteus*.

En estos lugares húmedos, la vida animal se vuelve más diversa. Sobre las alfombras zumban y revolotean diversos insectos, especialmente mariposas y las llamativas avispas *Pepsis limbata* que encuentran aquí su alimento. Por otro lado, las pequeñas lagartijas de la especie *Liolaemus altissimus*, de unas pocas semanas de edad, viven a expensas de los mosquitos y las moscas; los animales adultos de este lagarto vivíparo se encuentran preferentemente más arriba en lugares rocosos, soleados y secos. Finalmente, debemos mencionar la peculiar imagen de pequeños estanques, charcos y cañaverales que se acumulan ocasionalmente en las depresiones cerca de las fuentes. Uno de nuestros campamentos se llamaba simplemente "Las Totorillas" por el juncal que cubría parcialmente la superficie de varios estanques. Los patos salvajes anidaban bajo su protección, resguardados de los ataques depredadores del "bailarín", *Elanus dispar*, y del "tiuque cordillerano", *Caracara montanus*. Mientras que en la orilla volvía a crecer *Juncus scheuchzerioides*, en el agua *Myriophyllum elatinoides* formaba un césped verde, que cubría *Potamogeton pusillus* junto con algas filamentosas como *Nitella clavata*.

Sección C. Ya se mencionó que la delimitación geográfica propuesta por nosotros para el Potrero Grande incluye franjas periféricas, y que las laderas que rodean los caminos de ascenso proporcionan al Potrero un marco lleno de colorido. En breve, intentaremos esbozar la vegetación de las laderas; su diversidad de especies podría justificar una pausa más prolongada. Sin embargo, por un lado, la literatura botánica ya presenta numerosas imágenes de la vegetación de tales áreas de ascenso, que inevitablemente se alcanzan incluso en una excursión breve; por otro lado, su cobertura vegetal es poco uniforme, ya que las condiciones varían según la dirección de la pendiente, las condiciones de humedad, la protección contra el viento y el

clima. Además, no tiene sentido ampliar un marco, por hermoso que sea, más allá de la imagen misma.

Similar a la extensa llanura, la vegetación de las laderas está caracterizada por formas herbáceas y arbustivas. Sin embargo, en las ubicaciones más bajas, alrededor de los 2000 m, las áreas protegidas aún ofrecen la posibilidad de crecimiento de árboles. Allí, el lun, *Escallonia arguta*, un pequeño árbol de la familia Saxifragaceae, forma grupos que proporcionan sombra cerca de los arroyos. También se une a él ocasionalmente un aislado *Schinus montanus*. Un poco más arriba, encontramos la *Discaria trinervis*, una planta espinosa que en sus arbustos perennes proporciona un buen refugio para las aves. Además, extensas áreas están cubiertas por el arbusto bajo de Sapindaceae, *Valenzuelia trinervis*, que está menos decorado por sus flores que por sus frutas marrón-rojizas del tamaño de cerezas. Por esta razón, nuestros guías llamaban regularmente a la planta "guindilla". Este nombre parece ser de uso común, y es sorprendente que no aparezca ni en Gay ni en Reiche ni en el libro dedicado a los nombres de plantas nativas de Baeza. Esto es aún más extraño, ya que el nombre seguro tiene más de 100 años; Gillies, que describió la planta de manera independiente poco después de la publicación original de Bertero, propuso para ella el nombre - *Guindilia trinervis* -. Finalmente, algunos de los arbustos semileñosos que describimos en detalle para la extensión seca se extienden hasta las partes superiores de las laderas. La vegetación herbácea es tan variada que solo mencionaremos lo que destaca por su color o tamaño de flor. En muchos lugares, encontramos las laderas cubiertas de los arbustos bajos de *Viviania rosea*, que con sus hojas plateadas en la parte inferior y las flores rosa brillante ofrecen una imagen fresca y alegre. Entre ellos, brillan las grandes estrellas de *Mutisia* de color rojo intenso, amarillo o blanco, que en estas altitudes pertenecen a especies que ya no son trepadoras, sino que se asientan en el suelo. *Lathyrus subandinus* con sus flores de mariposa bicolor azul y blanco tampoco trepa; forma colonias bajas. En el suelo, los arbustos densos de *Calceolaria hypericina* balancean sus zapatillas de flores abiertas de color amarillo intenso en el viento. Ocasionalmente, los cojines amarillo-verde de la Umbelliferae, *Mulinum spinosum* se acercan al camino. Sus hojas duras, puntiagudas y divididas las hacen bastante inaccesibles, pero el ojo puede disfrutar al menos de la vista armoniosamente caprichosa que

ofrecen con sus umbelas de flores casi invisibles y, aún más, con sus frutos alados. Una sección de pendiente más libre, cubierta de arena suelta y guijarros, tenía numerosos ejemplares dispersos de *Chaetanthera schroederi* (Anexo 10), que consisten casi exclusivamente en cabezuelas de flores amarillas sin pedúnculo y en una raíz inusualmente larga. En estas altitudes, en lugar de *Schizanthus grahami*, encontramos a "pajarito" *S. hookeri*, que en sus flores desgarradas con tonos azul-lila suaves recuerda fuertemente a las especies de *Schizanthus* de las llanuras y la precordillera. Aquí también crece el *Tropaeolum polyphyllum*, conocido como planta ornamental de jardín; de un tubérculo alargado desarrolla matas rastreras que cuelgan sobre la grava con grandes flores de color amarillo brillante. La Rubiaceae, *Cruckshanksia hymenodon*, forma alfombras de extraña belleza, la encontramos en el borde del Potrero solo una vez. Nos deslumbra con sus tres colores: verde, rosa y amarillo. Para atraer a los insectos, los sépalos están formados de manera circular, como una hoja, con un largo tallo, extendidos planos y además teñidos de un hermoso tono rosa pálido, lo que proporciona un fondo maravillosamente armonioso para los tubos de flores amarillas pálidas.

Hemos llegado al final de nuestras descripciones de la vegetación de la "alta tierra de pastoreo de Las Condes". Su estudio siempre ha sido fascinante para nosotros y nos ha permitido realizar muchas observaciones interesantes. Siempre fue interesante reconocer los estrechos vínculos entre la planta y su entorno. Las singulares condiciones de vida de la alta cordillera tuvieron que generar formas de plantas que a menudo son llamativas incluso para el lego. Sobre estas cuestiones ecológicas, se encuentra mucha información valiosa en los trabajos de Meigen (1893) *Skizze der Vegetationsverhältnisse von Santiago*, Englers Jahrb. 17 (1893), 199-294, y *Biolog. Beobachtungen aus der Flora Santiagos in Chile*, ibídem 18 (1894), 394-487. También los trabajos de Hauman, aunque se refieren al lado argentino de los Andes centrales, son valiosos para estas investigaciones.

ANEXOS (Notas sistemáticas)

1. **Quinchamalium chilense** Mol. (Molina Saggio, 1. Aun. (1782): 151 y 350. Gay, Bot. 5 (1849): 318-321). Preferimos seguir la tendencia actual de los botánicos de considerar a *Q. chilense* Mol. como una especie polimorfa que incluye, entre otras, a *Q. majus* Brongn., *Q. gracile* Brongn. y *Q. minutum* Phil. (Ver Skottsberg Bot. Erg. 5 (1916): 208). Nuestros ejemplares recogidos en Potrero Grande corresponden a los tipos de *Q. majus* Brongn., *Q. minutum* Phil., así como *Q. linarioides* Phil. También se encontraron formas intermedias.

***Quinchamalium chilense*. Fotografía de Fernanda Romero.**



2. **Cardamine grandjotii** O. E. Schulz. Esta especie de *Cardamine* descrita en el *Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 111 (1934):39, ocupa una posición peculiar en relación con *C. andina* Phil. (Anales Univ. Santiago 81 (1893): 71), encontrada en enero de 1871 por E. Reed en la misma área: cordillera de Las Condes, a 7000-8000 pies de altura. Esta última planta, que Reiche propuso tentativamente como sinónimo de *Cardamine stricta* Phil., ha sido reconocida por O. E. Schulz como una subespecie de *C. nivalis* Gilí. En su diagnóstico de *C. grandjotii*, Schulz destaca su similitud con *C. andina*, que, a diferencia de la primera, es completamente glabra. La característica distintiva de *C. grandjotii*, de que los filamentos y anteras sobresalen de los pétalos, también está presente en *C. andina*, quizás en menor medida. También la protuberancia en forma de bolsa en la base de los pétalos internos del cáliz está presente en ambas especies, pero es más estrecha en *C. andina*. En ambas especies, el estigma sobresale de la flor, y pudimos observar en *C. grandjotii* que se rompe antes de la completa apertura de los capullos (protoginia). Ambas especies se parecen mucho en su hábitat. Los frutos aún inmaduros de *C. andina* muestran un tono rojo vino apagado con bordes más claros; las vainas estrechas y planas de *C. grandjotii*, que alcanzan aproximadamente 4-5 cm de longitud y 1,5 mm de ancho, muestran un color marrón violeta oscuro con bordes verdes, lo cual también se puede observar antes de la madurez. En última instancia, la única diferencia no gradual entre ambas especies es la presencia o ausencia de vellosidad. Ahora nos parece llamativo que, en nuestras expediciones por la cordillera de Las Condes, aunque encontramos *C. grandjotii* en varias zonas húmedas, nunca encontramos ninguna otra *Cardamine*, especialmente ni *C. andina*, que fue encontrada en la misma área hace 65 años, considerando, por supuesto, solo las áreas más ricas en agua. ¿Podría ser que la nueva especie se haya desarrollado a partir de la antigua en el transcurso de una generación humana?

3. **Lepidium suffruticosum** Phil. (Linnaea 28 (1856): 670. Reiche Fl. Chil. 1 (1895): 64).

Basándose en un material insuficiente, O. E. Schulz clasificó erróneamente esta planta como *L. reichei* Phil. en 1934 (*Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem* 111 (1934): 40). Sin embargo, no es glabra, y sus hojas, que llevamos en 1936, no están recortadas en la parte

superior; además, el estigma no es sésil. Nuestros ejemplares coinciden totalmente (también en hábito) con las muestras de *L. suffruticosum* Phil. en el Museo Nacional.

***Lepidium philippianum*. Especie a la que corresponde la cita en el texto.**



4. ***Adesmia codonocalyx*** Grandj. (1), nov. spec. (Fig. 9). *Herba perennis, inermis; caulibus a basi multipartitis; ramis adscendentibus, 10-12 (15) cm longis, usque ad inflorescentias foliosis; fere ab imo albo-pubescens; imprimis stipularum, foliolorum, bractearum calycumque marginibus densius pilis albidis, hirtis subsericeisve tecta; apicem versus glandulis nigris ac pilis albis glanduliferis praedita. Folia 15-20 mm longa, 6-7 (8)-juga; petiolis usque ad medium nudis, in setam productis; foliolis petiolulatis, obovatis, 5-7 mm longis, 2-3 mm latios, satis crassis; supra glaucescentibus, subtus virentioribus, margine discolore; nervo mediano crassiusculo saepe plicatis; retusis subapiculatisque. Stipulae petiolo adnatae, oblique lanceolato-triangulares, acuminatae, parte nuda petioli multo breviores. Racemi 10-15-flori, compressi. Bractee lanceolato-ovatae, pedicello 2-4 mm longo paullo breviores. Calyces campanulati, profunde 5-partiti, laciniis lineari-lanceolatis, acutiusculis 3 1/2-4 mm longis, 1 1/4 mm latis, tubo duplo longioribus, subaequalibus. Corollae calyce seu aequilongae seu vix*

longiores, luteae, vexillo valde obscuriore striatoque. Leguminorum articuli 2-3 suborbiculares vel subtriangulares, anguste connexi, calycem vix superantes; superiores setis 3 mm longis, longe albo-plumosis obtectis; inferior saepe modo submuricatus. Semina 2 mm longa, glabra, atro-umbrina, oblique triangulari-ovata, basi truncata, compressa, latere basis in funiculum brevem producta.

Habitat in Andium prov. Santiago praedio edito Potrero Grande de Las Condes dicto ad 2200—2500 m s. m., ubi decembri-januario florebat et fructicabat (2).

Etimología: del griego *kódon*; campanita, por la forma del cáliz.

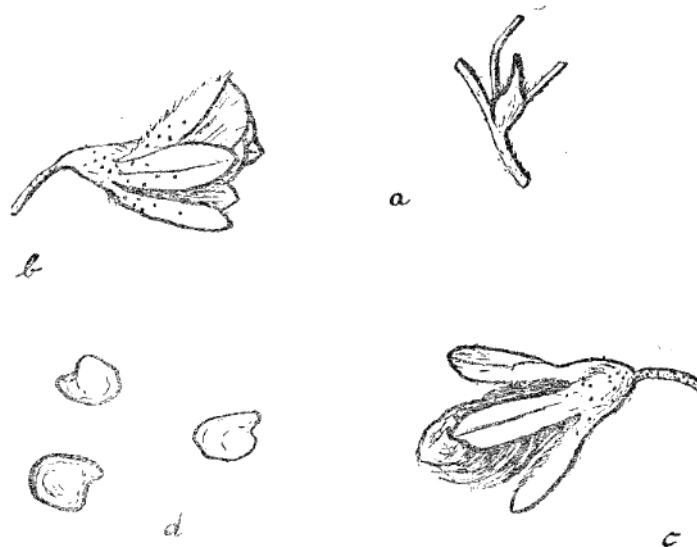
Esta *Adesmia*, desde una robusta y larga raíz, de color amarillo, o de un solo tallo produce varios brotes cortos, persistentes y apenas lignificados, cubiertos por los restos de las brácteas de los años anteriores. Alrededor, la planta emite nuevos brotes que cubren el suelo en un radio de 15-25 cm. Aparte del tallo, todas las partes de la planta están cortamente cubiertas de vellosidad, especialmente en las partes más jóvenes y en los bordes de los órganos foliares. Los pedúnculos florales y los cálices llevan glándulas negras sésiles y pelos glandulares transparentes. Las hojas, que alcanzan hasta arriba, llevan en la mitad superior de un pecíolo de casi 2 cm de largo, que termina en un corto mechón, alrededor de 7 pares de folíolos invertidos en forma de huevo, múltiples veces plegados, con pecíolos cortos de aproximadamente 6 mm de longitud. Las brácteas, generalmente herbáceas, cortas y puntiagudas, están fusionadas entre sí y con el pecíolo de la hoja, adquiriendo así una forma triangular oblicua. Al final de las ramas se elevan las pequeñas y compactas racimos florales. Los pedicelos florales tienen en promedio solo 3 mm de longitud, y las brácteas ovales apenas son más cortas. El cáliz de esta planta es particularmente llamativo; tiene una forma de campana, pero está dividido aproximadamente hasta un tercio inferior en lóbulos bastante puntiagudos, paralelos o incluso ligeramente lanceolados, a veces incluso ensanchados por encima del centro. Con su longitud de 6-7 mm, es apenas más corto que la corola amarilla, que a menudo solo asoma entre sus lóbulos. El estandarte (glabro), así como frecuentemente la quilla, tienen un color marrón dorado y muestran rayas aún más oscuras. Del lomento de 2-3 artículos, solo el extremo sobresale de la

campana del cáliz. Las partes están densamente dispuestas unas sobre otras y están cubiertas, con la excepción ocasional de las inferiores, por filamentos densos de cerdas blancas. Las semillas, de color marrón turbio y planas como lentejas, son aproximadamente de forma oblicua y están lateralmente provistas de un corto funículo. Esta nueva especie de *Adesmia* apenas puede ser confundida con las especies conocidas hasta ahora. Es más cercana a *A. montana* Phil., cuyos folíolos no son tan carnosos y son más verdes y suculentos. Sobre todo, *A. montana* se diferencia por la inflorescencia más suelta, el cáliz más pequeño y dentado, y los frutos cuyas densas cerdas oscuras carecen de pelos largos plumosos no quedando de ninguna manera completamente cubierto por ellas.

Encontramos la planta en diciembre de 1933 a una altitud de 2200 m sobre las mesetas del estero Covarrubias; en enero de 1936, también la recolectamos a una mayor altitud, a 2450 m cerca de Las Totorillas. En ambas ocasiones, presentaba flores y frutos.

Figura 9. *Adesmia codonocalyx*

- a. Estípula. B. Vista lateral de la flor, cáliz de la longitud de la corola.**
c. Vista lateral del cáliz y el fruto. D. Semillas.



5. *Adesmia decumbens* Phil. var. *berteroi* Phil. (Cp. *A. decumbens* Phil., Linnaea 28 (1856): 628. *A. humifusa* Phil., Anales Univ. Stgo. 1873: 698. *Patagonium decumbens* (Phil.) Reiche, Fl. Chil. 2 (1897): 143). Se diferencia del tipo por la disposición más ascendente de las ramas, una mayor frondosidad, un revestimiento veloso no lanoso sino distintamente áspero con numerosos pelos blancos horizontales; pedicelos a veces de solo 2-4 mm de longitud, aproximadamente la mitad de los de las brácteas. En los Andes de la provincia de Santiago, alrededor del cerro de Ramón, a una altitud de 2000-2700 m s.m., no es raro encontrar esta variante floreciendo durante todo el verano. Esta variedad, no lanosa sino más bien áspera, fue coleccionada por Philippi en la misma área y etiquetó sus ejemplares del Museo de Santiago con el siguiente texto: "*Adesmia berteroi* Phil. ¿o var. *decumbentis*? Las Condes noviembre 1871 c. 5000 p. s. p." La encontramos no solo en Potrero Grande sino también en el cerro Abanico y en el cerro de La Provincia, así como en Valle Largo de Las Condes. Aparentemente, un ejemplar recolectado por Philippi en esta última área (Las Arañas), que él identificó en su herbario (n.º 508a, noviembre de 1861) como *A. decumbens*, debería considerarse como la variedad.

***Adesmia exilis*. De acuerdo con la nomenclatura actual
corresponde con *Adesmia decumbens* var. *berteroi*.**



6. *Adesmia montana* Phil., *Linnaea* 28 (1856): 629. *Patagonium montanum* (Phil.) Reiche, *Fl. Chil.* 2 (1897): 153. Observamos que los dientes del cáliz son regularmente más cortos que el tubo del cáliz. Las densas cerdas de color morado oscuro del fruto, en su mayoría de color claro, son glabras o están cubiertas por pelos cortos y ásperos y nunca cubren por completo la vaina. Desde las alturas más elevadas de Potrero Grande (2600 m), además de ejemplares típicos de *A. montana*, también llevamos dos ramitas raquílicas que se distinguen por la completa ausencia de glándulas negras y una cubierta de pelo más escasa; además, sus hojas suelen tener solo 5 folíolos. A menos que se trate de una anomalía, sería apropiado crear una variedad que podría llamarse "*A. montana* var. *eglandulosa*".

***Adesmia montana*. Fotografía: Patricia García**



7. *Tropaeolum sessilifolium* Poepp. et Endl. (Nov. gen, plant. 1 (1835), Icón 38. Gay Bot. 1 (1845): 410; Buchenau, Englers Jhrb. 15 (1893): 210 und 22 (1897): 160. Reiche-Fl. Chil. 1 (1896): 297 und 2 (1898): 375).

De esta especie Buchenau aseguró en la primera de las dos obras mencionadas (pág. 201) que carece de tubérculos. La misma indicación fue hecha por Reiche en Fl. Chil. 1, pero la corrigió en el volumen 2 con las palabras: "Según noticias fidedignas tiene tubérculos subterráneos".

Completamos esta información correcta según nuestras observaciones de la siguiente manera: Al final de un tallo de forma alargada de unos 20 cm, bajo tierra, se encuentra un tubérculo de forma irregular, esférico hasta alargado, de unos 4 cm de diámetro; uno algo más alargado medía aproximadamente 6 cm de longitud. La piel exterior es algo arrugada y de color marrón oscuro a negro.

Tropaeolum sessilifolium



8. **Veronica anagallis** L. var. *lepida* (Phil.) Grandj. n. comb. - En Anales Univ. Chile 91 (1895), 110, Philippí describió su *Veronica lepida*, que se asemeja tanto a la descripción como a las muestras originales del Museo Nacional a la planta que encontramos repetidamente en Potrero Grande en los "oasis". En su Flora de Chile 6 (1911): 75, Reiche la declara sinónima de *V. anagallis* L.; él dice en traducción literal: "En *V. lepida* Phil., solo veo una forma débil, raquílica de *V. anagallis*; con pedúnculos florales que son largos en relación con la planta; tal vez resultado de un terreno seco". Nosotros, por otro lado, enfatizamos que encontramos la planta solo en suelos húmedos, cerca de aguas corrientes, que la misma forma aparece en lugares geográficamente separados y que el hábito es excepcionalmente consistente. Además, Philippi recolectó sus primeros ejemplares de la planta ¡incluso en la costa chilena! Ambas "especies" son fácilmente distinguibles en cualquier momento según las muestras del museo; *V. lepida* no es simplemente una *V. anagallis* reducida, sino que muestra diferencias tangibles, que, aunque son de naturaleza cuantitativa, son consistentes. Por lo tanto, mantenemos a *V. lepida* Phil. como una variedad de *V. anagallis* Phil.

9. **Valeriana graciliceps** Clos. (Gay Bot. 3 (1847): 231. Reiche Fl. Chil. 3 (1902): 168). Parece que en la literatura no hay una descripción del fruto de esta peculiar valeriana. Gay y Reiche la mencionan expresamente como "desconocida". Gracias al abundante material que recolectamos de Potrero Grande, así como del Valle Largo de Las Condes (2200 m) y de la zona del río Volcán, específicamente de las laderas del valle Morales hacia la laguna Rubilla (2400 m), podemos llenar este vacío. El fruto es lineal-lanceolado, aproximadamente 5 mm de largo y 2 mm de ancho; es un aquenio, aplanado, con 1 nervio en un lado y 3 en el otro; su superficie no es rugosa ni peluda; la corona de pelos consta de aproximadamente 18 pelos gruesos de color blanco, de unos 7 mm de longitud. Curiosamente, encontramos que el color de las flores es siempre blanco puro a blanco amarillento, nunca rojo como indica Philippí en su ejemplar de herbario, y definitivamente no rojo como afirma la diagnosis original de

Clos. Es probable que ambas descripciones de color más antiguas sean cambios que las flores hayan experimentado durante el secado y en el herbario.

***Valeriana graciliceps*. Fotografías: Fernanda Romero.**



10. ***Chaetanthera (Tylloma) schroederi*** Grandj. Después de que, siguiendo la propuesta de Engler, los géneros *Tylloma*, *Carmelita* y *Oriastrum* se agruparan bajo *Chaetanthera*, se debe cambiar el nombre de *Tylloma ciliatum* Phil. (Anales Univ. Stgo. 85 (1894), 841), ya que el nombre *Chaetanthera ciliata* está ocupado por la válida *Ch. ciliata* Ruiz et Pav. (Syst. veg. Per. et Chil. (1798): 190). Le damos el nombre de “schroederi” en honor al Sr. Wilhem Schroder, quien nos trajo por primera vez esta hermosa planta.

Chaetanthera schroederi



11. **Nassauvia acanthifolia** (Remy) Grandj. Esta debe ser la especie creada por Remy como *Calopappus acanthifolius* (en Gay Bot. 3 (1847): 298); Weddell (Chlor. and. (1857), 51, t. 12 A) la ubicó correctamente en *Nassauvia*, pero le dio el nuevo nombre de especie "*remyana*", citado también por Reiche (Fl. Chil. 4 (1905): 376). Según las reglas internacionales de la nomenclatura botánica, se debe mantener en lugar de este nombre de especie el más antiguo mencionado al principio, es decir, "*acanthifolius*".

***Calopappus acerosus*, nombre actual para la especie del texto.**

Fotografía: Patricia García.



12. **Perezia carthamoides** (Don) Hook. et Arn. (*Clarionea carthamoides* Don, Phil. Mag. (1832): 328. DC. Prodr. 7 (1838): 61. Delessert ic. sel. 4 t. 93; Gay Bot. 3 (1847): 409. *P. diversifolia* Meyen, Reise 1 (1834): 311. Reiche Fl. Chil. 4 (1905): 442. *P. carthamoides* Hook. et Arn., Comp. Bot. Mag. 1 (1835): 34. *Clarionea spectabilis* Phil., Anales Univ. Santiago 87 (1894):303).

Hemos examinado detenidamente la relación de esta especie con *P. multicapitata*

Wedd. (*Clarionea multicapitata* Remy en Gay Bot. 3 (1847): 410. *Perezia*

multicapitata Wedd. Chlor. and. 1 (1857): 44. Reiche Fl. Chil. 4 (1905): 443).

Comparamos el abundante material del Museo Nacional y observamos ambas plantas en numerosas ubicaciones de la cordillera central de Chile: Valle Largo de Las Condes, enero de 1934 a 2700 m, 3000 m, 3200 m; Potrero Grande, diciembre de 1933 a 2100 m (lado de Covarrubias), 2400 m (Mesetas); enero de 1936 a 2500 m (Las Totorillas), 2400 m (Mesetas), 2000 m (ladera); cerro de La Provincia, noviembre de 1932 a 2300 m a 2500 m, diciembre de 1933 desde 2400 m; valle del Ramón, febrero de 1933 a 2500 m; cerro Abanico, noviembre de 1933 desde 2300 m hasta la cima del cerro Ramón a 3200 m; laguna Negra, enero de 1933 a 2800 m; en el área del valle del Volcán, desde el refugio del D. Oe. A. V. Lo Valdés, febrero de 1936: valle del Morales a 2200 m, hasta la laguna Rubilla a 2400 m a 2800 m y de 3200 m a 3400 m, baños de Colina a 2200 m y valle de Lo Valdés a 2300 m a 3300 m. Llegamos a la firme convicción de que se trata de una única especie claramente delimitada y muy consistente en general (Figura 5), que, sin embargo, desarrolla una serie de tipos diferentes según la altitud y otras condiciones. Destacamos que el color de las flores no puede servir para caracterizarla, ya que también es inconstante dentro de las formas individuales y en el mismo lugar. Por lo general, las flores son de color blanco puro (pero se vuelven ligeramente amarillas solo al secarse). A menudo, los capítulos, especialmente los externos de los capítulos más antiguos, adquieren tonos rojizos o incluso azules; raramente encontramos un tono crema claro, y solo en dos ocasiones nos encontramos con flores ligeramente amarillas brillantes. Esta observación puede contribuir a la comprensión de las aparentes contradicciones en la literatura.

Finalmente, además de la variante frecuente var. *crispa* (Meyen) Phil. (*P. diversifolia* var. *crispa* Meyen Reise 1 (1834): 311. *Clarionea carthamoides* var. *crispa* Phil.

Linnaea 33 (1864): 124. Hauman An. Soc. Cient. Arg. 86 (1918): 328), que se caracteriza por hojas fuertemente rizadas y es uniforme, se distingue una variante

multiescaposa var. *multicapitata* (Remy) Grandj., que se destaca por su crecimiento más robusto, abundante follaje y hojas más planas y largas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Nota de edición: hemos pasado algunas de las citas a pie de página a este formato)

BRÜGGEN, J. 1931. Zur Oberflächenform des Langstals von Santiago. Diese Verhandlungen, N.F., Bd. I, S. 17.

HAUMANN, L. 1918. La végétation des hautes cordillères de Mendoza, An. Soc. Cient. Arg. 86: 121-188 y 225-348).

RISOPATRÓN, L. 1903, La cordillera de los Andes entre las altitudes 30°40' y 35°. Santiago, Imprenta Cervantes 1905. 233 pp.

NOTA DE LA EDICIÓN

Esta traducción del alemán se ha hecho con ayuda del programa “Chat GPT” y ha sido corregida amablemente por Gabriele Kottirsch y C.M. Baeza. Hemos mantenido la nomenclatura en el texto, pero en la tabla de especies hemos agregado una columna con la nomenclatura actual de los taxa citados por los autores. En los anexos hemos incluido fotografías de cada especie y al final un apéndice con algunas especies importantes a los que los autores se refieren con amplitud en el cuerpo del texto.

APENDICE 1: RESUMEN DE LAS PLANTAS ENCONTRADAS POR NOSOTROS EN POTRERO GRANDE

1. Las diferentes áreas de observación de la vegetación se designan de la siguiente manera:

A: Tierras altas secas y extensas,

B: Oasis (vegas) en estas

C: Laderas.

2. Lugares geográficos

Cov = Ladera del valle del estero Covarrubias

Pra = Borde oeste del Potrero, incluidas las mesetas del Covarrubias,

Lat = Casa de Lata (Vegas del Faune)

Tot = Las Totorillas

Al = Paso de la Alegría,

Pt = Desde el paso hasta las laderas de Pecaquenes,

Pee = Ladera del valle de Pecaquenes.

3. Fechas de las excursiones

I: 6 al 8 de diciembre de 1931.

II: 23 al 26 de febrero de 1933.

III: noviembre de 1933.

IV: 7 al 10 de diciembre de 1933.

V: 2 al 5 de enero de 1936.

4. Ocasionalmente, indicamos la frecuencia de las plantas mediante las siguientes abreviaturas comunes:

cop.: común (frecuente).

sp.: dispersa (poco frecuente).

rar.: rara (escasa).

Otros:

Las especies marcadas con un asterisco son aquellas que ya aparecen en la lista proporcionada por Meigen y otros en las plantas de la cordillera de Santiago. La mayoría de ellas fueron recolectadas por Reiche en enero de 1892, algunas también por Philippi y Navarro. La nota (Anexo ...) junto al nombre de una especie indica que, en el apéndice, bajo el número correspondiente, se encuentra la descripción de la planta o una observación sistemática.

Anexo 1: Lista de las especies mencionadas por los autores. La columna “Especie (Nomenclatura nueva)” fue agregada en esta edición para contar con las equivalencias con la nomenclatura actual.

CT: categoría taxonómica; Especie *: nombre actual o nombre corregido; AO: área de observación.

L: localidades de hallazgo; A: altitud; FE: fecha de la excursión; F: frecuencia.

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
(Algas)	Characeae	<i>Nitella clavata</i> Remy		A, C	Pt	2500	V	En charcas	
Lichenes									
Gimnospermas									
	Gnetaceae	<i>Ephedra americana</i> Humb. et Bonpl. ex Willd. var. <i>andina</i> (Poepp. ex C.A. Mey.) Stapf	Ephedra chilensis C. Presl	A, C					sp.
Angiospermas									
Monocotiledóneas									
	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	Potamogeton pusillus L.		Tot	2500	V	En el agua	
	Gramineae	<i>Bromus trinii</i> E. Desv.	Bromus berterioanus Colla	A					
		<i>Bromus unioloides</i> Kunth	Bromus catharticus Vahl	A					
		<i>Danthonia picta</i> Nees et Meyen	Rytidosperma pictum (Nees et Meyen) Nicora	A					
		<i>Festuca acanthophylla</i> E.Desv.	Festuca acanthophylla E. Desv.	C					
		<i>Hordeum comosum</i> Presl	Hordeum comosum J. Presl	A, C					
		<i>Hordeum murinum</i> L.	Hordeum murinum L. ssp. murinum	A					
		<i>Hordeum secalinum</i> Schreb. var. <i>chilense</i> E. Desv.	Hordeum secalinum Schreb. var. chilense (Brongn.) E. Desv.	A					
		<i>Poa acinaciphylla</i> E. Desv.	Poa acinaciphylla E. Desv.	A, B					
		<i>Poa chilensis</i> Trin.	Poa holciformis J. Presl	A					
		<i>Polypogon interruptus</i> Kunth var. <i>crinitus</i> (Trin.)	Polypogon australis Brongn.	B					

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
		<i>Stipa chrysophylla</i> E. Desv.	Pappostipa chrysophylla (E. Desv.) Romasch.	A					
		<i>Trisetum antarcticum</i> (G.Forst.) Trin.	Trisetum antarcticum (G.Forst.) Trin.	A					
	Cyperaceae	<i>Carex gayana</i> E.Desv.	Carex gayana E. Desv.	B					cop.
		<i>Heleocharis melanocephala</i> E.Desv.	Eleocharis melanocephala E. Desv.	B					cop.
	Juncaceae	<i>Juncus balticus</i> Willd.	Juncus balticus Willd.	B					cop.
		<i>Juncus scheuchzerioides</i> Gaudich.	Juncus scheuchzerioides Gaudich.	B					cop.
	Liliaceae	<i>Brodiaea porrifolia</i> F. Meigen	Tristagma porrifolium (Poepp.) Traub	A					sp.
		<i>Leucocoryne angustipetala</i> Gay	Leucocoryne alliacea Miers ex Lindl.	A,C					sp.
		<i>Nothoscordum andinum</i> (Poepp.) Fuentes	Latace andina (Poepp.) Sassone	A,C					sp.
		<i>Solaria miersioides</i> Phil.	Solaria miersioides Phil.	C			III		rar.
		* <i>Tristagma nivale</i> Poepp.	Tristagma nivale Poepp.	A			IV		sp.
	Amaryllidaceae	<i>Alstroemeria ligtu</i> L.	Alstroemeria ligtu L. subsp. <i>simsii</i> (Spreng.) Ehr. Bayer,	A,C					cop.
		<i>Hippeastrum bicolor</i> Baker	Phycella bicolor (Ruiz et Pav.) Herb.	A,C					rar.
		<i>Hippeastrum uniflorum</i> (Phil.) Baker	Rhodolirion montanum (Phil.) Baker	A,C					cop-
	Iridaceae	<i>Sisyrinchium junceum</i> E.Mey. ex C.Presl	Olsynium junceum (E. Mey. ex C. Presl) Goldblatt	A,B, C					sp.
		<i>Sisyrinchium striatum</i> Sm.	Sisyrinchium striatum Sm.	A,B, C					rar.
Dicotiledóneas									
	Santalaceae	* <i>Quinchamalium chilense</i> Molina (anexo 1)	Quinchamalium chilense Molina	A,C					cop.
	Polygonaceae	<i>Polygonum chilense</i> K. Koch	Polygonum bowenkampii Phil.	A,C					cop.
		<i>Rumex crispus</i> L.	Rumex crispus L.	B					rar.
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>andina</i> J. Remy	Chenopodium album L.	C	Cov.	2000	V		rar.

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
	Phytolaccaceae	<i>Anisomeria drastica</i> Mocq.	Anisomeria coriacea D. Don	C	Cov.	2100	IV		rar.
	Portulacaceae	<i>Calandrinia acaulis</i> Wedd.	Calandrinia affinis Gillies ex Arn.	B	Pra.	2200	IV		
		* <i>Calandrinia sericea</i> Hook. et Arn.	Montiopsis sericea (Hook. et Arn.) D.I. Ford	A,C					cop.
		<i>Calandrinia picta</i> Gillies ex Arn.	Cistanthe picta (Gillies ex Arn.) Carolin ex Hershkovitz	A	Al	2600	V		sp.
	Caryophyllaceae	* <i>Cerastium montioides</i> Naudin	Cerastium montioides Naudin	B					cop.
	Ranunculaceae	<i>Barneoudia major</i> Phil.	Barneoudia major Phil.		Al	2500	I (Lat-2300)-IV	En la nieve derretida	
		<i>Ranunculus peduncularis</i> Sm.	Ranunculus peduncularis Sm.	B					sp.
	Berberidaceae	* <i>Berberis empetrifolia</i> Lam.	Berberis empetrifolia Lam.	A,C					sp.
	Cruciferae	<i>Cardamine grandjotii</i> O.E. Schulz (Anexo 3)	Cardamine vulgaris Phil.	B					cop.
		<i>Lepidium suffruticosum</i> Phil. (Anexo 3)	Lepidium philippianum (Kuntze) Thell.	A					sp.
		<i>Schizopetalon viride</i> (Phil.) Reiche	Schizopetalon dentatum (Barnéoud) Gilg et Muschl.	C	Para	2200	IV		rar.
	Saxifragaceae	<i>Escallonia arguta</i> C.Presl	Escallonia myrtoidea Bertero ex DC.	C	Pec	2200	V		
	Rosaceae	* <i>Acaena pinnatifida</i> Ruiz et Pav.	Acaena pinnatifida Ruiz et Pav.	A,C					cop.
		* <i>Acaena pinnatifida</i> var. <i>calcitraba</i> Phil.	Acaena pinnatifida Ruiz et Pav.	B	Lat	2400	V		
		* <i>Acaena pinnatifida</i> var. <i>euacantha</i> Phil.	Acaena pinnatifida Ruiz et Pav.	A	Tot	2450	V		
		* <i>Acaena splendens</i> Hook. et Arn.	Acaena splendens Hook. et Arn.	A, C					sp.
		<i>Tetraglochin strictum</i> Poepp.	Tetraglochin alata (Gillies ex Hook. et Arn.) Kuntze	A,C					cop.
	Leguminosae	<i>Adesmia codonocalyx</i> G.F. Grandjot et K. Grandjot (Anexo 4)	Adesmia coronilloides Gillies ex Hook. et Arn.	A	Pra	2250	IV		
				A	Pra	2000			

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
				A	Tot	2450	V		
		<i>Adesmia decumbens</i> Phil. var. <i>berteroi</i> Phil. ex G.F. Grandjot et K. Grandjot (Anexo 5)	Adesmia exilis Clos	A, C					sp.
		<i>Adesmia montana</i> Phil. (Anexo 6)	Adesmia montana Phil.	A, C					cop.
		<i>Adesmia montana</i> Phil. var. <i>eglandulosa?</i> (Anexo 6)	Adesmia montana Phil.	A	AI	2600	V		rar.
		<i>Adesmia mucronata</i> Hook. et Arn. var. <i>aspera</i> Gillies ex Hook. et Arn.	Adesmia aspera Gillies ex Hook. et Arn.	A,C					sp.
		<i>Adesmia trijuga</i> Gillies ex Hook. et Arn.	¿ Adesmia gracilis Meyen ex Vogel?	A,C					cop.
		<i>Anarthrophyllum elegans</i> (Gillies ex Hook. et Arn.) F. Phil.	Anarthrophyllum elegans (Gillies ex Hook. et Arn.) F. Phil.	C	Cov				
				A					cop.
		<i>Anarthrophyllum umbellatum</i> (Clos) F. Phil.	Anarthrophyllum gayanum (A. Gray) B.D. Jacks.	A	AI	2600	V		cop.
		<i>Astragalus cruckshanksii</i> (Hook. et Arn.) Griseb.	Astragalus cruckshanksii (Hook. et Arn.) Griseb.	A	Pra	2200	IV		rar.
		<i>Astragalus macrophysus</i> (Phil.) Reiche	Astragalus darumbium (Bertero ex Colla) Clos	A					rar.
		<i>Lathyrus subandinus</i> Phil.	Lathyrus subandinus Phil.	C					cop.
		* <i>Lupinus microcarpus</i> Sims	<i>Lupinus microcarpus</i> Sims	A					cop.
		<i>Medicago lupulina</i> L.	Medicago lupulina L.	A	Pt	2300	V		
		<i>Trifolium polymorphum</i> Poir	Trifolium polymorphum Poir.	B					cop.
		<i>Trifolium repens</i> L.	Trifolium repens L.	B					sp.
		<i>Vicia macraei</i> Hook. et Arn.	Vicia macraei Hook. et Arn.	C					sp.
		<i>Vicia vicina</i> Clos	Vicia vicina Clos	C					sp.
	Geraniaceae	<i>Geranium corecore</i> Steud.	Geranium corecore Steud.	A,B					sp.
		<i>Viviania rosea</i> (Lindl.) Klotzsch	Viviania marifolia Cav.	C	Cov.				

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
					Pec				Cop.
	Oxalidaceae	<i>Oxalis alfalfalis</i> Phil.	Oxalis cinerea Zucc.	C	Cov.	2000	V		
		<i>Oxalis platypila</i> Gillies ex Hook. et Arn.	Oxalis compacta Gillies ex Hook. et Arn.	A	Al	2600	V		sp.
		<i>Oxalis polyantha</i> Walp.	Oxalis squamata Zucc.	A					sp.
	Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum polyphyllum</i> Cav.	Tropaeolum polyphyllum Cav.	A,C					rar.
		<i>Tropaeolum sessilifolium</i> Poepp. et Endl. (Anexo 7)	Tropaeolum sessilifolium Poepp. et Endl.	A,C					cop.
	Euphorbiaceae	<i>Colliguaya integerrima</i> Gillies et Hook.	Colliguaya integerrima Gillies et Hook.	C	Cov	2000	V		
		<i>Euphorbia portulacoides</i> L.	Euphorbia portulacoides L.	A,C					rav.
		<i>Euphorbia germainii</i> Phil.	Euphorbia germainii Phil.	A					sp.
	Callitricaceae	<i>Callitriche verna</i> L.	Callitriche palustris L.	Pt		2550	V	en charcas	
	Anacardiaceae	<i>Schinus montanus</i> (Phil.) Engl.	Schinus montanus (Phil.) Engl.	C	Cov	2000	IV		
					Pec	2200	V		
	Sapindaceae	<i>Valenzuela trinervis</i> Bertero ex Cambess.	Guindilia trinervis Gillies ex Hook. et Arn.	C	Cov	2000 - 2200			
	Rhamnaceae	<i>Discaria trinervis</i> (Gillies ex Hook. et Arn.) Reiche	Discaria trinervis (Gillies ex Hook. et Arn.) Reiche	C					sp.
	Elaeocarpaceae	<i>Aristotelia chilensis</i> (Molina) Stuntz var. <i>alpestris</i> Reiche	Aristotelia chilensis (Molina) Stuntz	C	Cov	2200	V		rar.
	Violaceae	* <i>Viola nubigena</i> Leyb.	Viola nubigena Leyb.	C	Pec	2200	V		
		* <i>Viola philippii</i> Leyb.	Viola philippii Leyb.	A	Al	2600	V		
	Loasaceae	<i>Cajophora dissecta</i> (Hook. et Arn.) Urb. et Gilg	Blumenbachia dissecta (Hook. et Arn.) Weigend et J. Grau	A,C					rar.
		<i>Loasa tricolor</i> Ker Gawl. var. <i>prostrata</i> (Gillies ex Arn.) Urb. et Gilg	Loasa prostrata Gillies ex Arn.	A,C					sp.
	Oenotheraceae	<i>Epilobium puberulum</i> Hook. et Arn.	Epilobium puberulum Hook. et Arn.	B					sp.

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
		Godetia gayana Spach	Clarkia tenella (Cav.) F.H. Lewis et M.R. Lewis tenuifolia Ssp. (Cav.) D.M. Moore et F.H. Lewis	C			I		
		<i>Lavauxia mutica</i> Spach	Oenothera acaulis Cav.	A,C					sp.
	Halorrhagaceae	<i>Myriophyllum elatinoides</i> Gaudich.,	Myriophyllum quitense Kunth		Tot, Pt			en el agua	cop.
	Umbelliferae	<i>Asteriscium haemocarpum</i> Clos var. <i>chlorocarpum</i> Phil.	Asteriscium aemocarpum Clos	A					cop
		<i>Azorella trifoliolata</i> Clos	Azorella trifoliolata Clos	A	Pra	2200	IV		rar.
		<i>Laretia acaulis</i> (Cav.) Gillies et Hook.	Azorella ruizii G.M. Plunkett et A.N. Nicolas	A		2400 - 2600			rar.
		<i>Mulinum spinosum</i> Cav.	Azorella prolifera (Cav.) G.M. Plunkett et A.N. Nicolas	A,C					sp.
		<i>Pozoa coriacea</i> Lag.	Pozoa coriacea Lag.	A	Al				
		<i>Sanicula graveolens</i> Poepp.	Sanicula graveolens Poepp.	A,C					rar.
	Primulaceae	<i>Anagallis alternifolia</i> Cav.	Anagallis alternifolia Cav.	B					sp.
	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulus arvensis L.	A,C					cop.
		<i>Convolvulus demissus</i> Choisy var. <i>andinus</i> (Phil.) Reiche	Convolvulus demissus Choisy	A					sp.
		<i>Cuscuta</i> sp.	Cuscuta sp.	A,C					rar.
	Polemoniaceae	* <i>Collomia biflora</i> (Ruiz et Pav.) Brand	Collomia biflora (Ruiz et Pav.) Brand	A,C					sp.
		<i>Gilia crassifolia</i> Benth.	Gilia crassifolia Benth.	A,C	Al	2000			rar.
		* <i>Gilia gracilis</i> Hook.	Microsteris gracilis (Hook.) Greene	A,C					cop.
		<i>Navarretia involucrata</i> Ruiz et Pav.	Navarretia involucrata Ruiz et Pav.	A	Pt	2550		borde de cursos de agua	
	Hydrophyllaceae	<i>Phacelia magellanica</i> (Lam.) Coville	Phacelia secunda J.F. Gmel.	A,C					
	Boraginaceae	<i>Cryptantha capituliflora</i> (Clos) Reiche	Cryptantha capituliflora (Clos) Reiche	C			III		
		<i>Cryptantha dimorpha</i> (Phil.) Greene	Cryptantha dimorpha (Phil.) Greene	C	Cov.	2100	IV-V		

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
	Verbenaceae	<i>Verbena spathulata</i> Gillies et Hook. ex Hook.	Junellia spathulata (Gillies et Hook. ex Hook.) Moldenke	A,C					sp.
	Labiatae	<i>Stachys grandidentata</i> Lindl.	Stachys grandidentata Lindl.	A,C					rar.
	Solanaceae	<i>Nicotiana monticola</i> Dunal	Nicotiana corymbosa J. Remy	C	Cov	2000			
				A					rar.
		<i>Schizanthus grahami</i> Gillies ex Hook.	Schizanthus grahami Gillies ex Hook.	C	Cov	2000			
				A					cop.
		<i>Schizanthus hookeri</i> Gillies ex Graham	Schizanthus hookeri Gillies ex Graham	C	Cov	2000			
				Pec		2200			
		<i>Solanum tomatillo</i> J. Remy	Solanum crispum Ruiz et Pav. var. ligustrinum (Lodd.) Dunal	C	Cov	2000	V	Margen de esteros	
		<i>Solanum tuberosum</i> L.	¿ Solanum etuberosum Lindl.?	C	Cov	2100	IV-V	Margen de esteros	
	Scrophulariaceae	<i>Calceolaria arachnoidea</i> Graham	Calceolaria arachnoidea Graham	A,C					sp.
		<i>Calceolaria biflora</i> Lam.	Calceolaria filicaulis Clos ssp. luxurians (Witasek) C. Ehrh.	B					sp.
		<i>Calceolaria hypericina</i> Poepp. ex Benth.	Calceolaria hypericina Poepp. ex Benth.	C					sp.
		<i>Calceolaria segethii</i> Phil.	Calceolaria segethii Phil.	C					sp.
		<i>Mimulus luteus</i> L.	Erythranthe lutea (L.) G.L. Nesom var. <i>lutea</i>	B					sp.
		<i>Veronica anagallis</i> L. var. <i>lepida</i> (Phil.) Grandjot (Anexo 8)	Veronica anagallis-aquatica L.	B					sp.
	Bignoniaceae	<i>Argyria huidobriana</i> Clos	Argyria adscendens DC.	A					sp.
	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantago lanceolata L.	B					rar.
	Rubiaceae	<i>Cruckshanksia hymenodon</i> Hook. et Arn.	Cruckshanksia hymenodon Hook. et Arn.	C	Cov	2000	IV		rar.
		<i>Galium eriocarpum</i> Bartl.	Galium eriocarpum Bartl.	A, C					sp.

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
	Valerianaceae	<i>Valeriana graciliceps</i> Clos (anexo 9)	Valeriana graciliceps Clos	A					rar.
	Campanulaceae	<i>Hypsela reniformis</i> (Kunth) C. Presl	Lobelia oligophylla (Wedd.) Lammers	B					cop.
	Calyceraceae	<i>Calycera eryngioides</i> J. Rémy	Leucocera eryngioides (J. Rémy) S.S. Denham et Pozner	A					cop.
	Compositae	<i>Aster glabrifolius</i> (DC.) Reiche	Symphytotrichum glabrifolium (DC.) G.L. Nesom	B	Pt	2550	V	en sitios húmedos	
		<i>Chaetanthera (Elachia) debilis</i> Meyen et Walp.	Chaetanthera euphrasioides (DC.) F. Meigen	A	Tot	2500	V		
		<i>Chaetanthera euphrasioides</i> (DC.) F. Meigen	Chaetanthera euphrasioides (DC.) F. Meigen	A,C					sp.
		<i>Chaetanthera (Oriastrum) incana</i> Phil.	Oriastrum acerosum (J. Remy) Phil. var. acerosum	A					sp.
		<i>Chaetanthera pusilla</i> (D. Don) Hook. et Arn.	Oriastrum chilense (J. Remy) Wedd.	A			II		
		<i>Chaetanthera (Tylloma) schroederi</i> G.F. Grandjot et K. Grandjot (Anexo 10)	Chaetanthera schroederi G.F. Grandjot et K. Grandjot	C			II		
		<i>Chuquiraga oppositifolia</i> D. Don	Chuquiraga oppositifolia D. Don	C	Pec	2200	V		
		<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	¿?	A,C					rar.
		<i>Haplopappus glutinosus</i> DC.	¿?	A					sp.
		<i>Haplopappus poeppigianus</i> A. Gray	Haplopappus schumannii (Kuntze) G.K. Br. et W.D. Clark	A,C					sp.
		<i>Hypochoeris spinuligera</i> (Phil.) Reiche	Hypochoeris tenuifolia (Hook. et Arn.) Griseb.	A,C					rar.
		<i>Leuceria canescens</i> (Phil.) Reiche	Leucheria runcinata D. Don	A					sp.
		<i>Madia sativa</i> Molina	Madia sativa Molina	A,C					cop.

CT	Familia	Especie	Especie *	AO	L	A	FE	Tipo de ambiente	F
		* <i>Mutisia taraxacifolia</i> Less.	Mutisia sinuata Cav.	A,C					sp.
		<i>Nardophyllum revolutum</i> (D. Don ex Hook. et Arn.) Hook. et Arn.	Nardophyllum lanatum (Meyen) Cabrera	A,C					sp.
		<i>Nassauvia (Strongyloma) axillaris</i> (Lag. ex Lindl.) D. Don	Nassauvia axillaris (Lag. ex Lindl.) D. Don	A			II		
							V		sp.
		<i>Nassauvia acanthifolia</i> (J. Remy) G.F. Grandjot (Anexo 11)	Calopappus acerosus Meyen	A	Al		V		sp.
		<i>Nassauvia spinosa</i> (D. Don) Reiche,	Nassauvia aculeata (Less.) Poepp. et Endl.	A					sp.
		<i>Pachylaena atriplicifolia</i> D.Don	Pachylaena atriplicifolia D.Don	C	Cov	2100	IV		
		<i>Perezia carthamoides</i> (D. Don) Hook. et Arn.	Perezia carthamoides (D. Don) Hook. et Arn.	A,C					cop.
		<i>Psilocarphus chilensis</i> (J. Remy) A. Gray	Psilocarphus tenellus Nutt. var. globiferus (Bertero ex DC.) Morefield	B	Pt	2550	V	en sitios húmedos	
		<i>Senecio hualtata</i> Bertero ex DC.	Senecio fistulosus Poepp. ex Less.	B	Lat	2400			
					Tot	2500	V		cop-
		<i>Senecio leucanthemifolius</i> Phil.	Senecio santiagoensis Kuntze	A					rar.
		<i>Senecio multicaulis</i> Poepp. et Endl.	Senecio subumbellatus Phil.	A,C					rar.
		<i>Senecio pentaphyllus</i> Phil. var. <i>navarri</i> (Phil.) Reiche	Senecio pentaphyllus Phil.	A,C					sp.
		<i>Senecio rutaceus</i> Phil.	Senecio eruciformis J. Remy	A,C					sp.
		<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Taraxacum officinale F.H. Wigg.	B					rar.
		<i>Trichocline crenata</i> (J. Remy) Reiche	Trichocline cineraria (D. Don) Hook. et Arn.	A					sp.

APENDICE 2: FOTOGRAFÍAS DE ALGUNAS ESPECIES CITADAS EN EL TEXTO

Chuquiraga oppositifolia



Berberis empetrifolia



Junellia spathulata



Acaena splendens



Calycera eryngioides



Asteriscium aemocarpum



Convolvulus demissus



Schizanthus grahamii



Solaria miersoides



Barneoudia major. Fotografía: Javiera Delaunoy



Cruckshanksia hymenodon



Tropaeolum polyphyllum



Citar el trabajo original:

G. Grandjot & K. Grandjot.1936. Der Potrero Grande in der Kordillere von Santiago. Separata de: Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile, 1936, Neue Folge, Bd.3. 30-58 pp.
