

PROF. DR. GERARD FOLLMANN Y PABLO WEISSER

OASIS DE NEBLINA  
EN EL  
NORTE DE CHILE

(Separata del Boletín de la Universidad de Chile N° 67)

## OASIS DE NEBLINA EN EL NORTE DE CHILE

por el prof. Dr. GERHARD FOLLMANN y PABLO WEISSER

De las Facultades de Agronomía, Ciencias Pecuarias, Medicina Veterinaria y Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Santiago

*"Peor que mil infiernos"*

El viajero que se dirige al norte chileno se encuentra por de pronto en un desierto hostil y de una aridez desconcertante. Un explorador del siglo pasado lo calificó como "peor que mil infiernos" (POEPPIG, 1835). Aun en nuestros días parece inconcebible la penosa travesía que realizaran por esas inhóspitas regiones los conquistadores españoles.

No obstante, el paisaje se presenta variado y grandioso. Cuál no será el asombro, cuando después de recorrer interminables arenas, pedregales y salares, el explorador enfrenta densos bosques o una nutrida vegetación de quiscos con sus tallos succulentos y repletos de agua y con espinas tupidamente cargadas de colgajos de líquenes. Todo esto a pesar de que caen aproximada-

mente 100 mm. de lluvias en la parte sur de este territorio, mientras que en la zona más boreal, sólo se registran algunas precipitaciones esporádicas de 10 mm. que se producen con intervalos que pueden sobrepasar decenios.

Al igual que en la costa occidental del Africa subtropical, este clima se debe a una corriente marina fría, en nuestro caso, la de Humboldt. El viento marino del suroeste, al penetrar al interior, se calienta en contacto con las tierras cálidas, disminuyendo así su humedad relativa y haciendo casi imposible la formación de nubes portadoras de lluvias. Por otro lado, la Cordillera de los Andes constituye una barrera que bloquea el paso de vientos de origen tropical cargados de humedad.

En el norte chileno el hombre desde hace milenios se

Fig. 2. Interior del bosque de Fray Jorge. Especie dominante: OLIVILLO (*Aextoxicum punctatum* Ruiz et Pav.). Foto: FOLLMANN



vio obligado a circunscribirse a algunos valles regados por ríos andinos, llegando a formar en algunos lugares notables centros de cultura, como los que existieron en el valle de Elqui, del Copiapó y del Loa. Una segunda región de colonización de menor importancia fue la situada a lo largo de la región de la costa, donde oasis producidos por neblina tuvieron cierta trascendencia. Este tipo de vegetación, que obtiene sus recursos hídricos principalmente de las neblinas matinales llamadas vulgarmente *camanchacas*, ha sido denominado *formaciones de lomas* (WEBERBAUER, 1945) (Fig. 1). Ellas se encuentran limitadas a lugares que por su geomorfología presentan frecuentes neblinas formando bancos.

*El bosque de Fray Jorge*

El bosque de Fray Jorge y Talinay, el más boreal de Chile, se encuentra ubicado en la Cordillera de la Costa de la provincia de Coquimbo, en las cumbres de unos cordones situados en las cercanías del mar (Fig. 1). Cubre un área de aproximadamente 8 km<sup>2</sup>, y su existencia se debe a las peculiares condiciones climáticas de este biotopo. Las cimas de estos cerros permanecen envueltas por un grueso manto de neblinas durante la mayor parte del año. Es un bosque higrófito rodeado de un matorral más o menos denso formado por múltiples especies. Entre éstas sobresalen algunos *quiscos* columnares (*Eulychnia acida* Phil. y *Trichocereus skottsbergii* Backbg.) y los *chaguales* (*Puya alpestris* (Poep.) Gay, y *Puya chilensis* Mol.) en los lugares más soleados. En zonas de mayor humedad crecen arbustos como el *palo falso* (*Fuchsia lycioides* Andr.) con sus flores rojas, algunas *alcaparras* (*Cassia stipulacea* Ait.) cubiertas de flores amarillas y la *salvia negra* (*Eupatorium glechonophyllum* Less.), con sus flores violáceas. Durante la primavera de años lluviosos una abundante vegetación de lilifloras, portulacáceas, malesherbiáceas y nolanáceas cierran los claros que dejan los arbustos.

A más o menos 500 metros sobre el nivel del mar aparecen los primeros grupos arbóreos. El contraste entre los árboles con sus cortezas tapizadas por una gruesa ca-

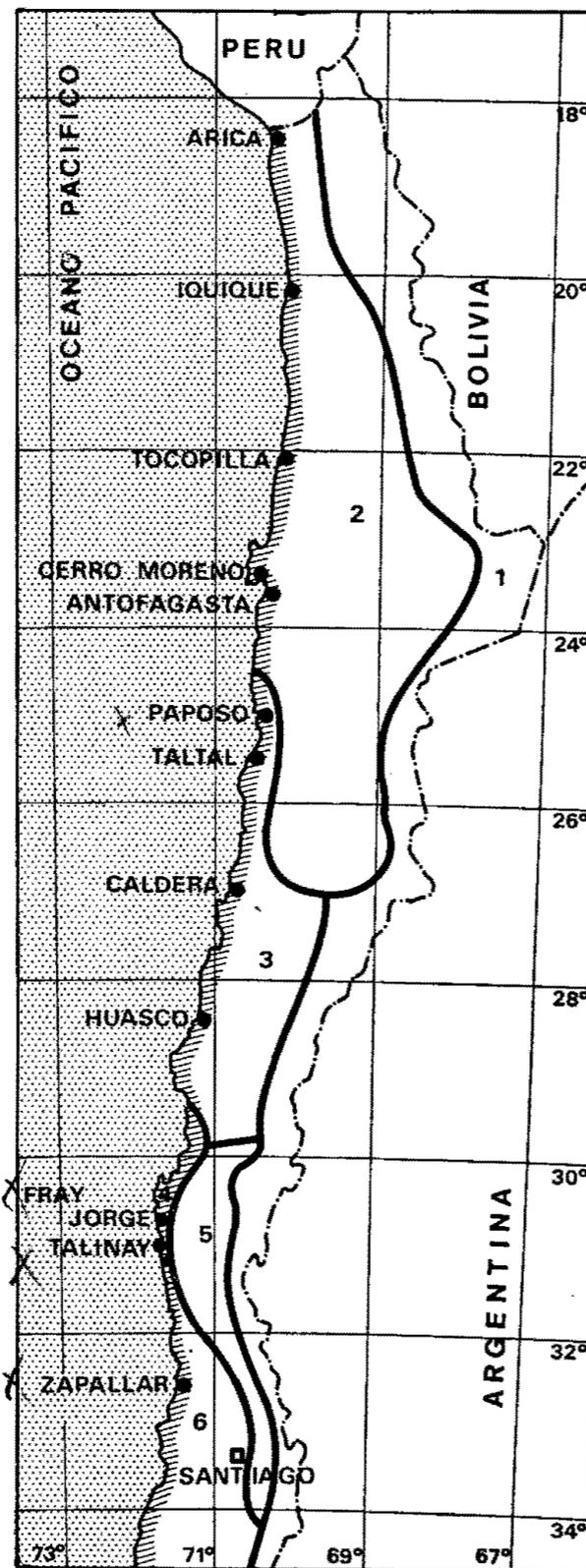


Fig. 1 Regiones de vegetación del norte de Chile, según SCHMITT-RÜSEN (1956). "1. Región de las formaciones andinas subtropicales y xerofíticas; 2. Zona de los desiertos; 3. Región de la formación subtropical de matorral rastrero del Pequeño Norte; 4. Región de las formaciones de matorral y de matorral rastrero abundantes en higrófitas primaverales del Pequeño Norte (región de La Serena); 5. Región de la formación subtropical de suculentas y matorrales espinosos del Pequeño Norte; 6. Región de los bosques subtropicales de esclerófilas y xerofíticas de Chile central". Se señalan además la zona (achurado) y algunas localidades estudiadas en este trabajo y las principales ciudades



Fig. 3 Ramaje densamente cubierto con musgos y líquenes (*Pseudocyphelaria intricata* (DEL.) WAIN., Slicetaceae), FRAY JORGE. Foto: FOLLMANN

pa de musgos, su ramaje cargado de barbas de montes (*Usnea lacerata* Mot. entre otras) (Fig. 3) y las xerófitas con sus adaptaciones a la sequedad, con sus gruesas cutículas y sus hojas reducidas y resinosas, es notable. El tupido ramaje del bosque actúa como una malla de condensación, quedando el agua de las neblinas atrapada en esta maraña (Fig. 2). Entrelazadas con los musgos pueden encontrarse delicadas plantas de sombra como las *peperomias* (*Peperomia coquimbensis* Skottsb.) y la *botellita* (*Mitraria coccinea* Cav.) y algunos helechos *Hymenophyllum peltatum* (Poir.) Desv. por ejemplo. Algunas enredaderas buscan serpenteando la luz, como por ejemplo el *elmo* (*Griselinia scandens* (R. et Pav.) Taub). La mayoría de las especies arbóreas son de hojas persistentes y coriáceas, abundando la *petrillita* (*Myrceugenia correaefolia* (Hook et Arn.) Berg.) y los *olivillos* (*Aextoxicum punctatum*, Ruiz et Pav.). El *canelo* (*Drimys winteri* Forst.), árbol sagrado de los araucanos, también está presente.

*Paposo*

Muy diferente es la composición de la vegetación litoral en la zona de Paposo (Fig. 1), caleta situada al norte de Taltal. Ascendiendo desde el mar existe en primer lugar, una franja en que predomina una cactácea que forma colonias de aproximadamente medio metro de altura y cuyo nombre es *Copiapo haseltoniana* Backbg (Fig. 4). En un segundo estrato encontramos arbustos enanos y espinosos debiendo destacarse por su importancia fisionómica el *churqui*

(*Oxalis gigantea* Barn), y el *lechero* (*Euphorbia lactiflua* Phil.), curiosa planta que lleva este nombre por el abundante látex que fluye al herirla. A una mayor altura se puede constatar un paulatino aumento de los *quiscos* columnares (*Trichocereus nigripilis* [Phil.] Backbg.), que epifíticamente no sólo portan líquenes, sino también *clavels* de aire (*Tillandsia landbeckii* Phil.), cuyas inflorescencias rojas resaltan desde lejos.

Si continuamos nuestra ascensión por la empinada ladera se agregan a los esbeltos quiscos columnares dos especies globulosas: *Horridocactus paucicostatus* Ritt. y *Copiapo humilis* (Phil.) Hutch. La avanzada de la vida frente al desierto interior está ubicada entre 800 y 1.000 m. de altura y está constituida principalmente por un piso de líquenes crustáceos que cubren parcialmente el suelo pedregoso. Más allá, aun estos se tornan escasos. Al oriente se extienden las vastas y desoladas llanuras y cordones del desierto de Atacama que culminan en los macizos andinos. Otro ejemplo de la composición de la vegetación litoral lo tenemos en Cerro Moreno (Fig. 5).

En la zona costera comprendida entre Iquique y Arica, la vegetación es aún más parca y se reduce a algunas manchas enverdecidas. En un examen más detenido se revelan formadas principalmente por cubiertas líquénicas fruticulosas (*Anaptychia leucomelaena* (L.) Wain, *Ramalina ceruchis* (Mont.) Nyl.) que nos recuerda al estrato líquénico de Paposo. También en este caso las plantas se encuentran estrictamente limitadas a las zonas mojadas por las neblinas.

¿Cómo es posible que se encuentren uno al lado del otro un desierto y un chaparral, por el cual a veces nos era difícil abrirnos paso? ¿Cómo se forman estos bancos de neblina en la zona litoral? Al chocar el viento marino sudoeste cargado de humedad con los acantilados costeros se eleva bruscamente y se enfría, condensándose la humedad y formándose una espesa neblina. Es la ya citada *camanchaca*, propia del norte de Chile y Perú y principal sustentadora de la vida silvestre en los cerros costeros. Esta neblina, al penetrar al interior y entrar en contacto con el suelo desértico recalentado por los rayos solares se desvanece como por encanto.

En cuanto a su composición florística, Fray Jorge tiene ciertos rasgos comunes con los bosques higrófitos del sur (bosque valdiviano), mientras que la vegetación de Paposo se asemeja en algunos aspectos al matorral que rodea Fray Jorge.

También el tipo de asociación vegetal de la zona de Arica-Iquique presenta cierta similitud con el piso líquénico de Paposo.