

PTERIDOFITOS DEL LLAIMA (1)

por

GUALTERIO LOOSER

Una parte de mis vacaciones de este año, las pasé en el Refugio del Llaima, que allí posee el Club Andino de Temuco. Desde el 13 al 19 de febrero de 1956, nuestro colega don Agustín Garaventa, señora y familia, mi hijo y yo, permanecemos en esa localidad muy concurrida en invierno para ir a esquiar. Está a 1.500 m s. m. y a 21 km de la estación Cherquenco, y es justamente afamada por sus *Araucarias* y por estar al pie del volcán Llaima, de 3.040 m, que hace frecuentes erupciones. Precisamente, pocos días antes el volcán había tenido una erupción bastante fuerte y hecho daños considerables hacia el lado de Cunco y hasta había costado alguna vida humana. Hacia el lado del Refugio, que está lejos del cráter, no llegaron lavas ni cenizas; pero podíamos observar muy bien el cono del volcán enteramente negro por la ceniza que cubría la nieve. No era difícil observar grietas con gruesas capas de nieve y hielo debajo. Durante todo el tiempo que estuvimos allá, prosiguió la erupción, aunque mucho más calmada. Cada 5 u 8 minutos salían del cráter grandes y violentas bocanadas de humo negro, que alternaban por momentos con emanaciones más suaves. Una noche llegaron al Refugio gases volcánicos de olor penetrante, que nos alarmaron algo.

Hasta unos 1.600 m toda la región es selvática, salvo por supuesto extensiones a veces considerables por don-

(1) Leído en la sesión del 26 de agosto de 1956 de la Academia Chilena de Ciencias Naturales.

de ha corrido la lava en épocas no muy antiguas y donde no hay árboles. Una de estas superficies desprovistas de árboles, es el gran plano inclinado de escorias, que se encuentra frente al Refugio. Pero también las partes boscosas con de escoria volcánica, aunque probablemente más antigua y puede afirmarse que la vegetación está enteramente dominada por la acción volcánica. Sin el volcanismo, el bosque llegaría tal vez, hasta una altura mayor sobre el mar.

El bosque está constituido prácticamente por dos esencias tan sólo: las araucarias (*Araucaria araucana* o *imbricata*), que es la especie dominante por su frecuencia, volumen e importancia fisionómica; llega a menudo a 25 y 30 m y se ven hermosísimos ejemplares. La otra especie selvática es el ñirre o lenga, *Nothofagus pumilio*, representado por un número mayor de individuos; pero por lo general algo más bajos y mucho menos llamativos.

Hay, naturalmente, buen número de plantas menores, arbustos, hierbas, etc. Uno de los más curiosos es el canelo enano (*Drimys winteri* var. *andina*), que no pasa de 0,6 m, floreciendo y fructificando en abundancia. Es bastante frecuente en el bosque y, a veces, fuera de él. Una de las plantas más hermosas de la región, es la preciosa *Oursia coccinea* con grandes flores rojas y que se ve con alguna frecuencia en las quebradas húmedas y boscosas.

Pero estos bosques del Llaima, que cerca del Refugio están relativamente bien conservados en contraste con las partes bajas, donde los roces a fuego han hecho sus habituales y salvajes estragos, son muy diferentes de los de la costa de Valdivia y aun de los alrededores de Temuco.

Son bosques bastante despejados, prácticamente no hay lianas. Las *Chusqueas* no alcanzan mayor desarrollo. No se ven fanerógamas epifíticas, pero sí el parásito *Myzodendron* sobre los *Nothofagus* y los troncos, salvo las bases tienen escaso acopio de briófitos y líquenes. A todas luces, se nota que el ambiente es bastante seco.

Mi propósito principal, al ir al Llaima, era estudiar sus pteridófitos. En ellos también se observa una diferencia chocante con los pteridófitos de regiones más bajas y próximas al océano. A pesar de que los busqué en el Llaima con bastante ahinco durante toda una semana, sólo logré juntar 6 especies. Se me habrá escapado alguna; pero comparando este resultado con las cosechas que se hacen

fácilmente en Corral, Valdivia, Puerto Montt y aun en el interior, como en Peulla, o Pirihueico, se ve que el empobrecimiento es muy grande. Los pteridófitos son delicados higrómetros, muy sensibles a la humedad ambiente y una prueba del aire bastante seco donde se desarrollan estos bosques del Llaima.

Los pteridófitos coleccionados fueron los siguientes. Mis observaciones se refieren a una zona desde unos 150 m más abajo del Refugio hasta unos 200 más arriba, o sea, 1.350 a 1.700 m s. m.

Aunque hay unas pocas citas en la literatura y he visto algunos materiales de herbario del Llaima, prescindiré de ellos en este trabajo, pues no siempre está bien clara la localidad precisa y, principalmente, la altura sobre el mar donde fueron encontrados. Prefiero, pues, atenerme a lo visto personalmente.

POLYPODIACEAE.

Blechnum gayanum (Rémy et Fée) Sturm.— Observado de cuando en cuando en el bosque, entre 1.500 y 1.700 m. Frondas estériles hasta de 12 cm, esto es, corresponde a la forma *germainii* (Hooker) Looser. Estaba fértil.

Este helecho es netamente alpino y xerófilo. No se encuentra a menos de 1.000 m. s. m.

Cystopteris fragilis (Linnaeus) Bernhardt.— Bastante frecuente en el bosque; pero únicamente en lugares bien protegidos, como pequeñas oquedades, paredes de rocas húmiferas en las quebradas húmedas y bastante sombrías. Hermosas frondas verde pálidas muy delicadas. Suelen llegar en el Llaima a 23 cm de altura; pero por lo común no pasaban de 12 a 15 cm.

Polypodium billardieri (Willdenow) var. *magellanicum* (Desvaux) C. Christensen f. *nanum* (Brackenridge) Skottsberg.— Únicamente en el bosque y siempre terrícola en el Llaima.

Solamente se observa en paredes húmedas o rocas húmiferas en las quebradas boscosas. Forma céspedes tupidos muy entrelazados, de 10-30 o más cm de diámetro, entremezclado con briófitos y, a veces, con *Hymenophyllum falklandicum*. Pero lo más notable es que nunca lo encon-

tré epifítico sobre troncos o ramas gruesas, que es como se le ve siempre en lugares más bajos y húmedos. Es de advertir, sin embargo, que lo que se ve en las partes más bajas es la var. *magellanicum* típica y solamente por excepción aparecen formas chicas, que pueden atribuirse a la f. *nanum*.

Las pequeñas frondas, que crecían muy tupidas en el Llaima, no pasaban de 1 a 2.½ cm de largo y con frecuencia llevaban soros. En los ejemplares más grandes, las frondas son algo colgantes.

Al principio me costó dar con este helecho, pues escoge habitaciones escondidas; pero en realidad es bastante frecuente en el Llaima. Hay que buscarlo con cuidado.

Polystichum mohrioides (Bory) Presl var. *elegans* (Rémy et Fée) C. Christensen.— Es por el gran tamaño de algunos de sus ejemplares y por ser bastante frecuente, el pteridófito más llamativo del Llaima. A semejanza de *Blechnum gayanum*, es siempre alpino, excepto en el extremo austral del país, donde ciertas formas bajan hasta cerca del mar.

Es bastante copioso en los bosques y quebradas boscosas del Llaima. Frondas hasta de 50 cm. Crece en tierra en lugares planos, en cuevitas, cascajo, fisuras, etc. Frecuente, pero matas separadas. Las frondas secas del período anterior quedan adheridas al rizoma. Unas muestras traídas de 1.700 m, donde ya ha desaparecido el bosque, tienen frondas angostas de poco más de 1 cm de ancho, que convergen hacia la var. *plicatum* (Poeppig) C. Christensen.

Valdría la pena hacer un estudio minucioso de esta especie tan variable, con cultivos y el examen de sus cromosomas, para establecer si las diferentes formas, a veces muy disímiles, tienen estabilidad y si se les podría dar categoría específica.

HYMENOPHYLLACEAE.

Hymenophyllum falklandicum Baker.— Crece exactamente en las mismas condiciones como *Polypodium billardieri* var. *magellanicum* f. *nanum* y, como él, siempre terrícola en el Llaima y, a veces, entremezclado con él. Fron-

das muy chicas de no más de 3 cm y por lo común la mitad.

En 1933 lo colecté un poco más al N, en las Termas de Tolhuaca. Crecía también sobre tierra. Las frondas eran más largas, alcanzaban a 5 cm.

LYCOPODIACEAE.

Lycopodium magellanicum Desvaux.— De vez en cuando en el bosque; más bien escaso, pues no lo vimos más de media docena de veces en una semana. Tiene largo tallo rastrero subterráneo, que cada 3 ó 5 cm produce ramitas, que se elevan a modo de pinitos en miniatura de un verde oscuro. Las ramitas fértiles alcanzan a unos 15 cm.

Yo encontré sólo ramitas fértiles con espigas ya secas de la temporada anterior, pero mi compañero Garaventa descubrió un ejemplar con espigas fértiles del año, que estaban madurando.

La forma hallada en el Llaima, de tamaño mediano, es lo que en otras ocasiones he denominado var. *typicum* (ahora debe ser var. *magellanicum*), en contraste a la var. *erectum* (Philippi) Looser (basónimo, *L. erectum* Philippi). Esta var. *erectum* ha sido subida a categoría específica por el conocido especialista en licopodiáceas, Dr. G. Herter, en su valioso trabajo *Systema Lycopodiorum*. Este botánico le cambió nombre, dedicándomelo: *Lycopodium looseri* Herter, Revista Sudamericana de Botánica 8 (4) : 99, Montevideo, enero 1950, pues el nombre *L. erectum* Philippi (1865) no podría subsistir debido a la existencia de un homónimo anterior de Dillenius, Historia muscorum, reimpr. 450. t. 61. f. 5. 1811.