



Fig 1 Ejemplar típico de espino (*Acacia caven* MOL.) muy ramificado desde la base, debido a que fue cortado, en asociación con huafil (*Proustia pungens* POEPP) y pingo-pingo (*Ephedra andina* POEPP) en los alrededores de Colina (provincia de Santiago)

ESTEPAS SIN JIRAFAS

Si viajamos desde el río Copiapó hasta Concepción, veremos muy a menudo al espino (*Acacia caven* MOL.), extendiéndose tanto en el llano central como en los faldeos de ambas cordilleras. Puede encontrarse igualmente en terrenos casi desérticos como en otros salinos y bajo agua en algunos meses del año. Se presenta como árbol o arbusto de 2-4 m. de altura, formando en la mayoría de los casos lo que se ha dado en llamar en fitogeografía, la estepa de *Acacia caven* MOL. o espinales. Es una de las formaciones más características de la zona mesomórfica. (Se extiende desde el río Choapa hasta el Laja, como límites generales. En ella vamos a encontrar como formaciones dominantes, a las estepas, los matorrales y los bosques).

El aspecto general de la estepa con *Acacia caven* MOL., es el de una mara-

por el PROF. DR. GERHARD FOLLMANN
y el ING. FORESTAL VENTURA MATTE
Escuelas de Ingeniería Forestal y Medicina
Veterinaria, U. de Ch.



Fig 2 Ejemplar de espino (*Acacia caven* MOL) con copa de forma esférica en la ladera de exposición norte de la cuesta de Chacabuco (provincia de Aconcagua)

ña más o menos abierta de árboles y arbustos espinudos, con una cubierta herbácea rica en plantas anuales de vida primaveral (FUENZALIDA y PISANO 1950). Según SCHMITHUESSEN (1956) y OBERDORFER (1960), a quienes debemos importantes investigaciones en fitogeografía y sociología vegetal en Chile, los rodales puros de espino serían efecto de la degradación de una vegetación compuesta por muchas otras especies, entre ellas el litre (*Lithraea caustica* (MOL.) HOOK. el ARN.) y el quillay (*Quillaja saponaria* MOL.). También las asociaciones características de epifitas de la corteza de *Acacia caven* MOL. constituidas especialmente por líquenes, los que tienen un alto valor indicador de tipo geobotánico y fitoecológico, comprueban lo anterior (FOLLMANN 1962).

Acacia caven MOL., se presenta principalmente en la zona de las formaciones de arbustos espinosos y suculentas. (En Africa y Australia se encuentra una estepa formada por otras especies entre ellas del género *Acacia*, que guarda mucha similitud con la nuestra. En Africa se le denomina estepa de las jirafas; alcanzando ellas los extremos de estos árboles, en forma de embudo, pueden consumir las partes más jóvenes y delica-

das). El pastoreo y la acción humana hicieron factible la extensión y el predominio de *Acacia caven* MOL. Entre los factores de la especie, que hicieron posible la expansión de ella, están su gran plasticidad y variabilidad. Estas se manifiestan no sólo por su ubicuidad en diferentes habitats, sino en las variaciones que presentan sus elementos vegetativos.

Se ha comprobado (SCHULMAN 1956), que aquellos árboles que crecen en lugares de condiciones extremas muestran mayor "sensibilidad" que aquellos que lo hacen en condiciones más parejas. El espino que se encuentra en una zona de aproximadamente 1.000 km. de largo en dirección norte-sur, es un elemento de gran importancia ecológica, puesto que su área de distribución abarca puntos que van de Copiapó (27° 21' S) con una precipitación media (43 años) de 28 mm. al año, hasta Concepción (36° 50'S) con una precipitación media (42 años) de 1.338 mm. (ALMEYDA y SAEZ 1958). Con esto se puede estudiar la variabilidad morfológica en el tamaño de hoja, fruto y semilla, ancho de anillo anual, como un índice de su carácter mesomórfico.

A modo de ejemplo citaremos los valo-

rés extremos encontrados en una medición de 50 legumbres pertenecientes a un árbol de una altura total de 4 m., diámetro de copa de 4.5 m. y de diámetro del fuste a 50 cm. sobre el suelo de 30 cm. (Lomas de Mansel, Hospital).

Tamaño mínimo:	Tamaño máximo
3.5 cm. de largo	9 cm. de largo
1,24 cm. de ancho	1,85 cm. de ancho
1 semilla	25 semillas

Las semillas de esta especie, encuentran normalmente bastantes dificultades para germinar. En la naturaleza la legumbre debe ser destruida al caer al suelo, ya sea por acción de microorganismos o por la simple acción mecánica de animales u otros agentes. Una vez liberada la semilla, ésta por la dureza de su testa, debe permanecer en el suelo por lo menos unos 5 meses hasta que se haga permeable y pueda iniciarse la germinación. En esta especie no se ha observado un periodo de receso, siendo el impedimento para la germinación sólo de tipo mecánico. Se ha establecido que tratamientos como el de escarificación y el de la aplicación de ácido sulfúrico sobre las semillas, producen germinaciones de 96% y 72% respectivamente (HOFFMANN y KUMMEROW y 1962).

Así como otras comunidades de la zona central sería ésta una de las que debe atraer la atención para ser estudiada más a fondo. Aunque hasta el momento se le ha explotado para fabricar carbón principalmente, puede en el futuro mediante un buen estudio de su tecnología y de su manejo racional, ser de mucha importancia forestal. Estudios básicos con ese fin se han iniciado en la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile.

Entre las condiciones que esta especie presenta se destacan, su facilidad para crecer en muy diferentes habitats, su



Fig 3 Renuenos de un tocón de espino (*Acacia caven* MOL) ostentando algunas legumbres (Laguna de Aculeo)

facultad de retoñar, su crecimiento diametral del fuste relativamente rápido (2-10 mm. anuales), la dureza y hermosura de la madera y la calidad de su carbón. Especialmente en el norte de su área de dispersión es de mucha importancia su follaje de hojitas compuestas,



Fig 4 Horno de madera de espino (*Acacia caven* MOL), en construcción, faltando la cubierta de barro (Laguna de Batuco)



Fig 5 Detalle de troncos jóvenes de espino (*Acacia caven* MOL), mostrando sus ramillas espinosas y epifitas en su corteza (Cuesta de Chacabuco)

que forman un verdadero condensador de neblina. Además al reforestar con el espino, como especie autóctona que es, no existiría el peligro de casos de pandemias (explosión violenta de una enfermedad en masas de una especie exótica).

Bibliografía

- ALMEYDA ARROYO, E. y F. SAEZ SOLAR. Recopilación de datos climáticos de Chile y mapas sinópticos respectivos. Santiago, (1958).
- FOLLMANN, G. Eine borkenbewohnende Flechtengesellschaft der zentralchilenischen Dornstrauchformationen mit kennzeichnendem Teloschistes chrysoththalmus (L.) Fries. Nova Hedw. 4, 109 (1962).
- FUENZALIDA, H. y E. PISANO. Biogeografía. Geografía Económica de Chile, 1, Santiago (1950).
- HOFFMANN, A. y J. KUMMEROW. Estudios anatómicos sobre flor, fruto y testa de *Acacia caven* (MOL) Hook. et Arn. y características de la germinación. Phytón (Buenos Aires) 19: 21 (1962).
- SCHMITHUESEN, J. Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. Bonn. Geogr. Abh. 17, 1 (1956).
- SCHULMAN, C. Dendroclimatic changes in semiarid America. Tucson (1956).
- OBERDORFER, E. Pflanzensoziologische Studien in Chile. Flora et Veg. Mund. (Weinh.) 2, 1. (1960).