

Datos sobre los bosques asturianos orocantábricos occidentales

J. A. Fernández Prieto (*) & Víctor M. Vázquez (**)

Resumen: En este trabajo se aportan algunos datos sobre los bosques de los suelos no encharcados del SW de Asturias (España). Basándose en ellos y en otros de territorios más orientales se proponen dos nuevas asociaciones: *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* y *Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris*, que constituyen la etapa madura boscosa de dos series de vegetación orocantábricas.

Palabras clave: Bosque. Fitosociología. Corología. Provincia Orocantábrica. Asturias.

Abstract: In this paper some facts about forests on soils without inundation from SW Asturias (N Spain) are related. Two new associations are proposed: *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* and *Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris*. They are two woodland stage of two orocantabric vegetation series.

Key words: Forest. Fitosociology. Corology Orocantabric Province. Asturias.

INTRODUCCION

En el Occidente de Asturias, los valles altos de las cuencas de los ríos Narcea e Ibias mantienen superficies forestales de gran extensión y en un buen estado de conservación, al menos en lo que a comunidades vegetales se refiere. Así, en la cuenca del Narcea, los bosques de Muniellos y Monasterio de Hermo y en la del río Ibias el de Valdebueyes y los del Concejo de Degaña, constituyen el conjunto arbolado más extenso de Asturias.

Paradójicamente, las publicaciones que se refieren a estos bosques son escasas y cuando menos equívocas en lo que respecta a su naturaleza y composición; a través de ellas resultaría bastante difícil hacerse una idea

(*) Departamento de Botánica. Facultad de Biología. Universidad de Oviedo (Asturias).

(**) Agencia de Medio Ambiente. Principado de Asturias.

cabal sobre los mismos. En la práctica, las referencias que aparecen en la literatura se concretan al Bosque de Muniellos, hoy declarado Reserva Biológica Nacional, y, aún en este caso, los pocos datos existentes siguen manteniendo el equívoco incluso en cuestiones tales como la naturaleza de algunas de las esencias arbóreas dominantes o la extensión ocupada por cada una de las asociaciones forestales allí existentes. En la actualidad tenemos en preparación un trabajo sobre los aspectos más destacables de la cubierta vegetal de la Reserva Biológica de Muniellos.

Lo expuesto nos ha motivado a realizar una prospección sistemática de estos bosques con el fin de sentar las bases mínimas para la tipificación de las distintas unidades fitosociológicas elementales que se pueden reconocer en ellos; además, sugerir algunas hipótesis sobre los factores ecológicos, fundamentalmente de índole climático, que pudieran explicar la distribución de cada uno de estos tipos de bosque en el territorio analizado.

En algunos casos nos ha resultado necesario proponer la creación de nuevas asociaciones, que constituyen la etapa madura de series de vegetación no restringidas a estas zonas occidentales, sino representadas en todo o gran parte del mundo orocantábrico. Ello nos lleva a valorar la variada significación, estimada en base a las superficies ocupadas por cada uno de estos bosques, y por ende de las series de vegetación correspondientes, en las distintas subunidades de la Provincia Orocantábrica.

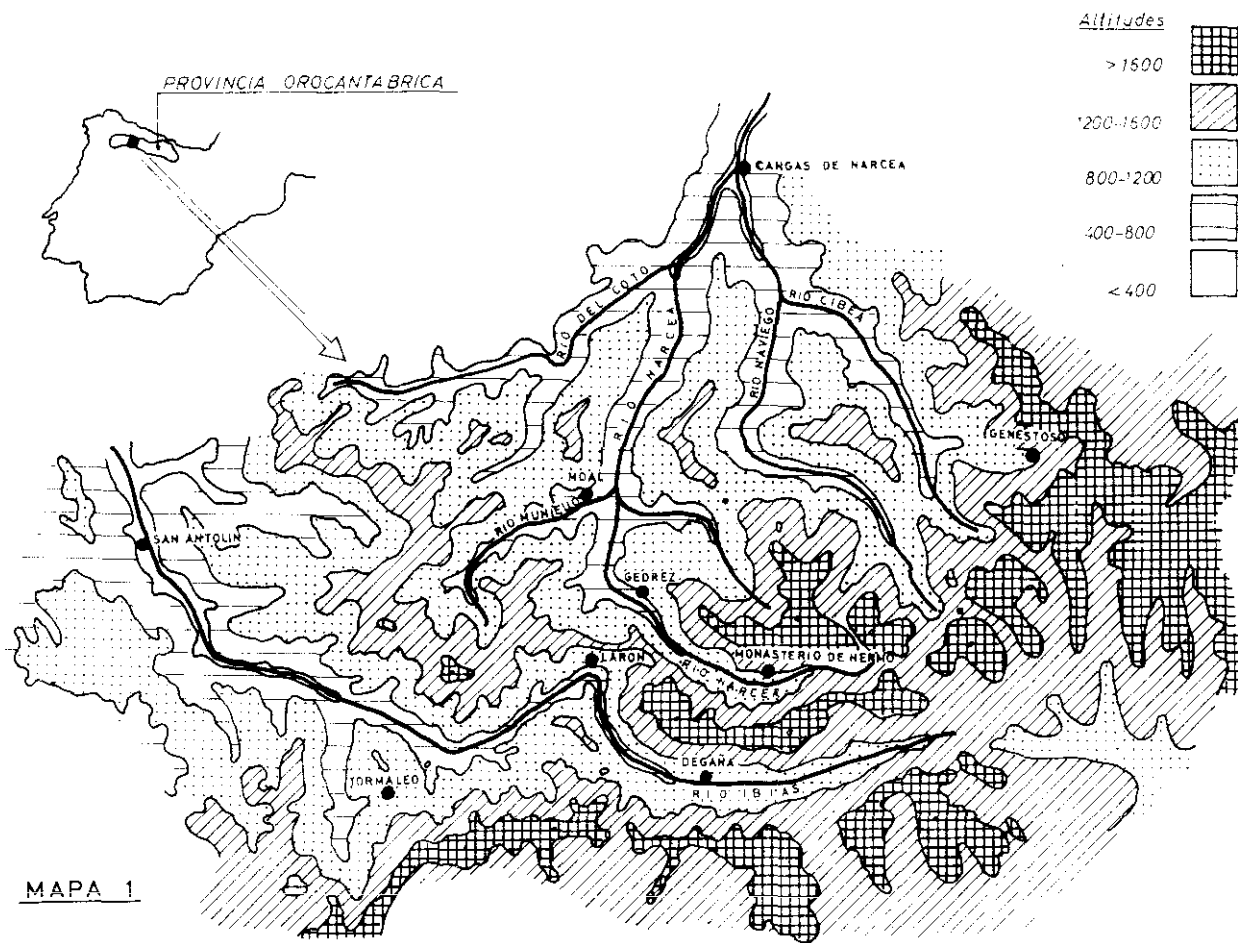
CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DEL AREA DE ESTUDIO

Como ya indicamos, el territorio a que nos referimos corresponde básicamente a las cuencas altas de los ríos Narcea y su afluente el Muniellos y del río Ibias, tributario del Navia. Constituye un conjunto de valles altos rodeados de relieves importantes, sobre todo hacia el Oeste y el Sur, donde las montañas sobrepasan, ampliamente en algunos casos, los 1600 msm (Mapa 1).

Desde el punto de vista geológico, los sustratos dominantes son de naturaleza silíceo (básicamente cuarcitas, areniscas y pizarras), aunque aparecen bancos, más o menos potentes, de materiales calcáreos.

Se trata de territorios de bioclima montano y en general hiperhúmedos ($P > 1400$ mm), tal como revelan los datos de las estaciones meteorológicas existentes en la zona; conforme se desciende por los valles de ambos ríos principales (Narcea e Ibias) van disminuyendo las precipitaciones, cambiando el clima a húmedo ($900 < P < 1400$ mm), pudiendo reconocerse ya algunas zonas colinas.

Biogeográficamente estos territorios forman parte de Sector Laciano-Ancarense de la Provincia Orocantábrica (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984).



LA VEGETACION ARBOLADA

Dejando a un lado la vegetación arbolada de riberas de ríos y demás suelos encharcados, que no trataremos aquí, los tipos de bosques que hemos reconocido en el territorio objeto de este trabajo, son los que se describen a continuación:

1. Bosques de roble peciolado

Las formaciones arboladas en las que *Quercus petraea* aparece como elemento dominante son las que ocupan mayor extensión en la zona. De ellas presentamos 22 inventarios en la tabla 1, procedentes la mayoría del Bosque de Muniellos, alguno del occidente de Somiedo y uno de Degaña.

Otros árboles como *Betula pubescens* subsp. *celtibérica*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium* y *Sorbus aucuparia* participan generalmente en estas formaciones, aunque normalmente sin llegar a dominar y formando un substrato de menor altura que el roble peciolado. *Acer pseudoplatanus* y *Fagus sylvatica* tienen una significación especial en estos bosques, al estar restringidos a situaciones peculiares, edáficas o topográficas.

Aunque los robles dominantes parecen incuestionablemente referibles a la especie *Quercus petraea*, aparecen esporádicamente en estos bosques —y en particular en las áreas más soleadas y de suelos más estériles y secos de Muniellos— ejemplares, en general de menor desarrollo, de situación taxonómica compleja. Sus caracteres nos inclinan a considerarlos como el híbrido entre *Quercus petraea* y *Q. robur* (*Q. x rosacea* Beschst.), aunque no se deba descartar la posibilidad de otra posición sistemática; de todos modos la cuestión parece merecedora de investigaciones taxonómicas profundas. Quizá la existencia de estos robles híbridos haya sido la causa inductora de que varios autores hayan señalado el carbayo (*Q. robur*), como elemento frecuente en el bosque de Muniellos.

La composición florística de estos bosques de roble peciolado responde claramente a su ligazón con suelos oligótrofos y su análisis nos permite incluirlos en el orden *Quercetalia robori-petraeae*; la presencia de táxones de dispersión ibérica occidental tales como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Betula pubescens* subsp. *celtibérica* u *Omphalodes nitida*, nos lleva a clasificarlos en el seno de la alianza *Ilici-Fagion*, a través de la subalianza *Saxifrago spathularidi-Fagenion*.

RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1984), al comentar los distintos tipos de bosque y series de vegetación reconocibles en los territorios montanos orocantábricos, indican que, si bien se tratan en conjunto abedulares y bosques de roble peciolado, en el futuro, con un conocimiento más profundo de esta problemática, quizá hubiese que independizarlos.

Cuando se estudia la cuestión en áreas como la que nos ocupa, la necesidad de discriminar ambos tipos de formaciones arboladas y sus series

de vegetación se vuelve evidente, resultando fácil delimitar en el campo los espacios ocupados por cada uno de ellos, simplemente atendiendo a la fisionomía.

Como señalaremos más adelante, el abedular del *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* es una formación arbolada restringida a los territorios altimontanos, claramente más quionófila y en cuya composición florística normal aparecen con relativa frecuencia plantas tales como *Dryopteris expansa* o *Valeriana montana* ausentes o infrecuentes en los bosques de roble peciolado; quizá una de las plantas con más claro valor diagnóstico para los abedulares es un taxon próximo, en nuestra opinión, a *Doronicum carpetanum* que precisa de estudio.

Para los robledales de *Quercus petraeae* orocantábricos RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1971) propusieron el nombre de *Quercetum petraeae cantabricum*, sin indicar una diagnosis suficiente a la luz del Art. 7 del Código de Nomenclatura Fitosociológica (BARKMAN & al., 1976). Tanto F. NAVARRO (1974) como C. ROMERO (1983) han publicado, bajo este nombre, tablas fitosociológicas de este tipo de bosque orocantábrico. Atendiendo al Art. 46 del citado Código, es C. ROMERO (l.c) quien ha publicado con prioridad y válidamente el nombre *Quercetum petraea cantabricum* que, sin embargo, debe ser abandonado (Art. 34), por lo que nosotros proponemos aquí uno nuevo: *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* (Rivas-Martínez, Izco y Costa ex C. Romero, 1983) nom. nov. F. NAVARRO (l.c Tabla 22) publica varios inventarios entre los que no se puede escoger un lectosíntipo (Art. 37); por el contrario, C. ROMERO (l.c. Tabla 3) da a conocer nueve inventarios de la comarca de Luna que permiten reconocer un aspecto xerófilo de la asociación (lectosíntipo invent. 2).

Los bosques del *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* muestran una cierta variabilidad cuando ocupan suelos o situaciones topográficas peculiares. Además del tipo más común de la vertiente septentrional occidental orocantábrica (*luzuletosum henriquesii*, síntipo inv. n.º 10, tabla 1), estos bosques cuando se asientan en los pequeños valles (las características «vallinas» de Muniellos) formados por cursos de agua estacionales que aparecen en las laderas de los valles principales, se enriquecen notablemente, a favor de los suelos más frescos y ricos, en *Acer pseudoplatanus*, además de en otras plantas mesófilas y aún higrófilas; ello nos permite diferenciar, para estas situaciones, la subasociación *aceretosum pseudoplatani* nova (síntipo inv. n.º 18, tabla 1). En algunas áreas umbrías se aprecia claramente el tránsito hacia los hayedos del *Luzulo henriquesii-Fagetum* a través de la subasociación *fagetosum sylvaticae* nova (síntipo inv. n.º 20, tabla 1).

La serie de vegetación, cuya etapa madura corresponde a los bosques del *Linario-Quercetum*, ocupa en el área estudiada los territorios mesomontanos de ombroclima hiperhúmedo, salvo en las áreas muy umbrías

Tabla 1

Linario triorni thophorae-Quercetum petraeae (Rivas-Martínez, Izco & Costa ex F. Navarro 1974) nom. nov.
 a) *quercetosum petraeae*, b) *luzuletosum henriquesii*, c) *aceretosum pseudoplatani*, d) *fagetostam sylvaticae*
 (*Saxifraga spathularidi-Fagenion*, *Ilici-Fagion*, *Quercetalia robori-petraeae*, *Quercu-Fagetea*)

| Altitud 1=10 m | 79 | 61 | 63 | 105 | 91 | 118 | 74 | 93 | 108 | 116 | 134 | 78 | 93 | 72 | 111 | 121 | 111 | 114 | 88 | 78 | 128 | 120 | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Area en m ² | 200 | 200 | 100 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | |
| N.º de especies | 33 | 25 | 30 | 22 | 19 | 16 | 19 | 20 | 16 | 26 | 18 | 23 | 21 | 21 | 23 | 15 | 22 | 21 | 23 | 18 | 18 | 15 | |
| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | |
| Características de asociación, alianza y orden: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>henriquesii</i> | +1 | 2.3 | 2.2 | 3.3 | 4.4 | 3.4 | 2.3 | 2.2 | 3.3 | 1.2 | 3.4 | 2.3 | 5.5 | 2.3 | 4.4 | 5.5 | 3.3 | 3.4 | 4.4 | 5.5 | 4.5 | 4.4 | |
| <i>Lonicera peryclimenum</i> | +1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | . | 2.2 | 2.2 | . | 2.2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | . | 1.2 | . | 1.2 | 1.2 | . | . | |
| <i>Betula pubescens</i> subsp. <i>celtibérica</i> | . | . | . | 1.1 | . | . | . | 3.3 | 3.4 | . | 3.3 | . | 2.3 | . | 2.3 | 3.4 | 1.1 | 3.4 | 1.2 | +2 | 3.4 | 3.3 | |
| <i>Saxifraga spathularis</i> | 1.1 | . | 1.1 | 1.2 | . | . | 1.2 | 1.2 | 2.2 | . | 1.2 | . | . | 1.2 | +2 | . | . | 1.2 | +2 | . | . | 1.2 | |
| <i>Holcus mollis</i> | . | 1.1 | . | . | . | 1.1 | 2.2 | 3.3 | . | 1.2 | . | 2.2 | 2.2 | . | . | . | . | . | . | . | 1.2 | . | |
| <i>Melampyrum pratense</i> | 2.1 | 1.1 | +2 | +2 | . | . | 2.2 | +2 | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Hieracium murorum</i> | +2 | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . | +2 | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Blechnum spicant</i> | +2 | . | 1.1 | 1.1 | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2.2 | |
| <i>Corydalis claviculata</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . | +2 | . | 1.1 | +2 | . | 1.2 | . | . | . | |
| <i>Frangula alnus</i> | . | . | . | 1.1 | . | . | . | +2 | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Polygonatum verticillatum</i> | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | 1.1 |
| Diferenciales de subasociación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | +2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 3.3 | +2 | . | . | . |
| <i>Fagus sylvatica</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2.2 | 3.3 | 2.3 | 2.3 |
| Características de clase: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus petraea</i> | 4.4 | 4.4 | 3.3 | 4.5 | 4.5 | 3.3 | 5.5 | 3.3 | 4.4 | 5.5 | 3.3 | 5.4 | 4.4 | 4.5 | 2.3 | 2.3 | 3.3 | 2.3 | 4.5 | 3.3 | 3.4 | 4.5 | |
| <i>Stellaria holostea</i> | +1 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | . | 2.2 | 2.2 | . | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | |
| <i>Ilex aquifolium</i> | . | . | +2 | +2 | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | +2 | 2.2 | 2.3 | 1.2 | 3.3 | . | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | |
| <i>Corylus avellana</i> | . | +2 | +2 | +2 | 1.2 | 3.3 | 2.2 | . | . | . | 1.2 | 1.2 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 2.3 | 1.2 | 3.3 | . | . | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | . | . | . | . | 2.3 | . | 1.1 | +2 | . | 1.1 | +2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 3.3 | 4.4 | . | 4.4 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | |
| <i>Dryopteris dilatata</i> | +1 | . | . | 1.1 | +2 | 1.2 | . | 1.2 | 2.2 | . | +2 | . | . | . | 2.3 | . | 2.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 2.2 | 3.3 | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | . | . | . | 1.1 | . | 1.2 | . | 2.2 | 1.2 | 2.2 | +2 | . | +2 | . | 1.2 | . | 1.2 | . | 1.2 | . | 2.2 | 1.2 | |
| <i>Polypodium vulgare</i> | 2.2 | +2 | +2 | 1.1 | 1.1 | . | 1.2 | 2.2 | . | +2 | . | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | +2 | . | . | . | |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | . | . | . | . | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | 2.2 | 2.2 | . | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | +2 | . | . | |
| <i>Oxalis acetosella</i> | . | . | +1 | 1.1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.2 | . | 2.2 | . | 2.2 | 1.2 | 2.2 | . | 2.2 | 2.2 | |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | +2 | . | 1.1 | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| <i>Polystichum setiferum</i> | +1 | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . | 2.2 | . | |

y donde las precipitaciones anuales medias se aproximan o superan los 2000 mm en donde se ven sustituidos por los bosques de haya que luego comentaremos.

Las etapas de degradación de estos bosques corresponden básicamente a piornales del *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae genistetosum poligaliphyllae* Rivas-Martínez & al. 1984, y en los suelos más degradados al brezal-tojal de *Halimio alyssoidis-Ulicetum gallii* (Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez & al. 1984, aunque en los crestones y suelos más secos alternan con brezales del *Daboecio-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez ex F. Prieto & Loidi 1983.

2. Bosques de haya

Estas formaciones arbóreas alcanzan su máxima representación en el alto valle del Narcea (Monasterio de Hermo) y también aparecen tanto en Muniellos como en los Puertos de Rañadoiro y Ceredo. En la tabla 2 presentamos 12 inventarios correspondientes a este tipo de bosque.

Aunque el haya aparece salpicando el resto de los bosques del territorio, es en éstos que aquí comentamos donde se hace el elemento arbóreo dominante y casi exclusivo, aunque no es rara la presencia de otros como *Sorbus aucuparia*, *Betula pubescens* subsp. *celtibérica*, *Ilex aquifolium*, *Acer pseudoplatanus* y *Quercus petraea*.

Su composición florística (*) nos lleva inequívocamente a incluirlos en la asociación *Luzulo henriquesii-Fagetum* Rivas-Martínez & al. 1984.

La localización preferente de estos bosques, en el territorio analizado, son las áreas umbrías mesomontanas de ombroclima marcadamente hiperhúmedo: precipitaciones anuales medias del orden de los 2000 mm. En muchos casos coinciden con afloramientos de litologías calcáreas, sin que ello condicione una modificación sustancial de su composición florística en el sentido de incorporar plantas propias de los hayedos mesoeútrofos (Al. *Fagion sylvaticae* Luquet 1926) que parecen encontrar su límite occidental orocantábrico en el Sector Ubiñense-Picoeuropeo.

En lo que se refiere a los matorrales, tanto piornales como brezales, que constituyen las etapas de sustitución de estos hayedos, no se aprecian diferencias notables con las indicadas para los bosques del *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*, aunque éste es un tema en el que se debe insistir; posiblemente, si no a nivel de asociación, al menos al de subasociación pudiera haber diferencias entre los matorrales de sustitución de hayedos y bosques de roble peciolado de este territorio.

(*) En los hayedos de las Fuentes del Narcea (invs. n.º 8 y 9 de la tabla 2) aparece con frecuencia *Stellaria nemorum* subsp. *glochidisperma* Murb. señalada ya de algunos puntos de la Provincia Orocantábrica (cf. LÓPEZ PACHECO & al. 1983), pero de la que no conocemos menciones asturianas.

3. Bosques de melojos

Este tipo de bosque dominado por el melojo (*Quercus pyrenaica*) y la serie de vegetación de la que constituye su etapa madura, alcanza una escasa representación en el territorio más intensamente prospectado por nosotros. Hay que descender por los valles de los ríos principales — Narcea e Ibias— para alcanzar las áreas de ombroclima húmedo en las que el melojar y sus etapas de sustitución dominan el paisaje vegetal.

En la tabla 3 incluimos 5 inventarios de este tipo de bosque que por su composición florística debe incluirse en la asociación *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez & al. 1984.

Los matorrales que constituyen su primera etapa de degradación son los piornales del *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae cytisetosum multiflori* Rivas-Martínez & al. 1984. Como sucede en los bosques de *Quercus petraea* y hayedos de la zona, los brezales de la serie del melojar corresponden, en función de los suelos y la topografía, tanto al *Halimio alyssoidis-Ulicetum gallii* como al *Daboecio-Ericetum aragonensis*.

4. Bosques de abedules

Las formaciones arboladas dominadas por *Betula pubescens* subsp. *celtibérica* tienen, en general, una estructura bastante abierta que permite el desarrollo de un estrato arbustivo denso en el que destaca la abundancia de *Vaccinium myrtillus* y *Erica arborea*. Además del abedul, otros árboles, sobre todo *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium* y *Fagus sylvatica*, suelen estar bien representados, al igual que el roble híbrido (*Quercus x rosacea*).

En la tabla 4 presentamos 9 inventarios, algunos de los cuales proceden de zonas algo más orientales (Somiedo). Atendiendo a su composición florística, es clara su inclusión en la asociación orocantábrica *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez 1964.

Como ya señalamos, estos bosques deben independizarse de los dominados por *Quercus petraea* atendiendo tanto a consideraciones de orden florístico como a la distinta posición que ocupan en nuestras montañas silíceas. En lo que se refiere a las primeras ya indicamos el valor diferenciador que presentan en los abedulares plantas que son frecuentes, sobre todo, en las pedreras que se forman por acumulación de gelifractos en los niveles altitudinales donde se localizan estos bosques.

Las formaciones del *Luzulo-Betuletum celtibericae* ocupan territorios altimontanos, constituyendo el límite superior de la vegetación arbolada en las montañas silíceas de toda la Provincia Orocantábrica. Aparecen, pues, como una cintura de vegetación situada en el tránsito entre los bosques mesomontanos (*Linario-Quercetum petraeae*, *Luzulo-Fagetum* y *Linario-Quercetum pyrenaicae*) y los matorrales subalpinos (*Junipero*

Tabla 2
Luzulo henriquesii-Fagetum Rivas-Martínez & al. 1984
 (*Saxifraga spathularidi-Fagenion*, *Ilici-Fagion*, *Quercetalia robori-petraeae*, *Quercu-Fagetea*)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altitud I=10 m | 70 | 71 | 85 | 128 | 120 | 116 | 118 | 132 | 135 | 130 | 95 | 80 |
| Area en m ² | 100 | 200 | 200 | 400 | 200 | 500 | 200 | 200 | 200 | 100 | 400 | 200 |
| N.º de especies | 21 | 11 | 17 | 14 | 16 | 31 | 23 | 20 | 23 | 19 | 23 | 21 |
| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Características de asociación, alianza y orden: | | | | | | | | | | | | |
| <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>henriquesii</i> | 2.3 | 5.5 | 4.4 | 5.5 | 5.5 | 1.2 | 2.2 | +1 | . | 3.3 | 4.4 | 3.3 |
| <i>Saxifraga spathularis</i> | 1.2 | . | 1.2 | . | +2 | +2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Blechnum spicant</i> | 1.2 | . | +2 | . | +2 | 1.1 | 1.1 | . | . | . | 1.1 | 2.2 |
| <i>Hieracium murorum</i> | . | . | +2 | . | . | +2 | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | +2 | +2 |
| <i>Holcus mollis</i> | 2.2 | . | +2 | . | . | 1.1 | 1.1 | . | . | . | 1.1 | . |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | . | . | 1.1 | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | 2.2 |
| <i>Betula pubescens</i> subsp. <i>celtibérica</i> | . | . | 4.4 | . | 2.2 | +2 | . | . | . | . | . | . |
| Características de clase: | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 3.4 | 4.5 | 4.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| <i>Dryopteris dilatata</i> | +2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | . | . |
| <i>Oxalis acetosella</i> | . | . | . | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 2.2 |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | 2.2 | 2.2 | . | 1.1 | 3.3 | . | . | 1.1 | 2.2 | 2.2 | . | 1.1 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | +2 | . | . | +2 | 1.2 | +2 | 1.2 | +2 | +2 | +2 | . | . |
| <i>Stellaria holostea</i> | . | . | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . |
| <i>Dryopteris affinis</i> | . | . | . | . | . | 2.2 | 1.1 | 1.2 | +2 | +2 | 1.1 | 1.1 |
| <i>Ilex aquifolium</i> | 2.2 | . | 2.2 | . | 2.2 | +2 | +2 | . | +2 | . | . | . |
| <i>Hedera helix</i> | 1.1 | 1.1 | 1.2 | . | . | +2 | +2 | . | . | . | . | +2 |
| <i>Polystichum setiferum</i> | . | 1.2 | 1.2 | . | . | . | . | 1.1 | +2 | . | +2 | 1.1 |
| <i>Polypodium vulgare</i> | 1.1 | +2 | . | . | . | +2 | +2 | . | . | . | 1.1 | . |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | . | 1.1 | . | . | . | . | . | +2 | +2 | 1.1 | +2 | . |
| <i>Crepis lamsanoides</i> | . | . | +2 | . | . | +2 | +2 | . | 1.1 | +2 | . | . |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | . | 1.2 | 1.2 | . | . | +2 | . | +2 | . | . | . | . |
| <i>Anemone nemorosa</i> | . | . | . | +2 | . | . | 1.1 | 1.1 | + | . | . | . |
| <i>Millium effusum</i> | . | . | . | . | . | 2.2 | . | 1.1 | 3.3 | . | 1.1 | . |
| <i>Quercus petraea</i> | 1.2 | . | . | 1.2 | . | . | . | . | . | . | . | +2 |
| <i>Viola sylvatica</i> s. l. | . | . | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . | +2 | +2 |
| <i>Ranunculus nemorosus</i> | . | . | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | . | . | . | . | 1.1 |

Compañeras:

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| <i>Vaccinium myrtillus</i> | 2.3 | . | . | 1.2 | 1.2 | +2 | 4.4 | +2 | . | 2.2 | . | 2.3 |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 1.1 | +2 | . | 4.4 | +2 | . | 1.1 | . | . | . | . | . |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | . | . | . | . | . | +2 | . | +2 | . | +2 | +2 | +2 |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> | . | . | . | . | . | +2 | 2.2 | 1.2 | . | +2 | . | 1.1 |
| <i>Erica arborea</i> | 1.2 | . | . | . | . | +2 | +2 | . | . | . | . | 1.1 |
| <i>Rubus</i> sp. | . | . | +1 | +2 | +2 | +2 | . | . | . | . | . | . |
| <i>Oreopteris limbosperma</i> | . | . | . | . | . | 2.2 | +2 | . | . | +2 | +2 | . |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | . | . | . | . | . | +2 | 1.1 | . | . | . | 1.1 | 2.2 |

Además: Características de asociación y unidades superiores: *Physospermum cornubiense* +2 en 1; *Mercurialis perennis* +1, *Hypericum pulchrum* +2 en 3; *Polygonatum verticillatum* 1.1 en 4; *Poa nemoralis* 1.1 en 6; *Galium odoratum* 2.2, *Veronica montana* +, *Euphorbia hiberna* +2, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis* +2, *Mycelis muralis* +2 en 9; *Festuca gigantea* +2, *Melica uniflora* +2 en 11. Compañeras: *Daboecia cantabrica* +2, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* +2, *Teucrium scorodonia* +2, *Linaria triornithophora* +2 en 1; *Valeriana montana* +2 en 5; *Agrostis tenuis* 1.1 en 6; *Stellaria nemorum* subsp. *glochidisperma* 2.2, *Geranium robertianum* +2 en 8; *Stellaria nemorum* subsp. *glochidisperma* 3.3, *Galium odoratum* 1.1, *Cicerbita plumieri* +2, *Pentaglottis sempervirens* +2 en 9; *Taxus baccata* +2 en 10.

Localidades: 1 al 5. Muniellos (Cangas del Narcea) (29TPH86); 6 y 7. Puerto del Rañadoiro (Cangas del Narcea) (29TPH96); 8, 9 y 10. Fuentes del Narcea (Cangas del Narcea) (29TQH06); 11. Monasterio de Hermo (Cangas del Narcea) (29TQH06); 12. Proximidades de Gedrez (Cangas del Narcea) (29TPH95).

Tabla 3

Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae Rivas-Martínez & al. 1984
(*Quercenion robori-pyrenaicae*, *Quercion robori-pyrenaicae*, *Quercetalia robori-petraeae*,
Querco-Fagetea)

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altitud l=10 m | 59 | 70 | 68 | 80 | 75 |
| Area en m ² | 200 | 100 | 200 | 200 | 200 |
| N.º de especies | 24 | 22 | 19 | 21 | 18 |
| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Características de asociación, alianza y orden: | | | | | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 5.5 | 4.5 | 4.4 | 5.5 | 5.5 |
| <i>Holcus mollis</i> | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | 1.1 | . | 1.1 | 1.2 | 2.2 |
| <i>Melampyrum pratense</i> | . | . | 1.1 | 1.1 | 2.2 |
| <i>Hypericum pulchrum</i> | . | . | + | 1.1 | 1.1 |
| <i>Saxifraga spathularis</i> | . | +2 | 1.2 | . | . |
| <i>Galium rotundifolium</i> | . | . | +2 | 2.2 | . |
| Características de clase: | | | | | |
| <i>Stellaria holostea</i> | 2.2 | 1.1 | . | . | . |
| <i>Polypodium vulgare</i> | +2 | . | +2 | . | . |
| <i>Hedera helix</i> | +2 | 1.2 | . | . | . |
| <i>Polystichum setiferum</i> | . | 2.2 | 2.2 | . | . |
| <i>Dryopteris affinis</i> | . | 1.1 | 1.1 | . | . |
| <i>Ilex aquifolium</i> | . | +2 | . | . | +2 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | . | +1 | 1.2 | . | . |
| <i>Anemone nemorosa</i> | . | . | . | 1.1 | 1.1 |
| Compañeras: | | | | | |
| <i>Erica arborea</i> | 1.2 | +2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | . |
| <i>Cytisus scoparius</i> | 1.1 | +2 | . | 1.2 | . |
| <i>Clinopodium vulgare</i> | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | . |
| <i>Omphalodes nitida</i> | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 1.1 | 2.2 | . | 2.2 | 2.2 |
| <i>Linaria triornithophora</i> | 2.2 | 1.1 | . | . | . |
| <i>Pyrus sp.</i> | . | . | . | 1.1 | 1.1 |
| <i>Solidago virgaurea</i> | 1.1 | . | . | . | +2 |
| <i>Peucedanum gallicum</i> | +2 | . | . | . | 1.1 |
| <i>Daboecia cantabrica</i> | +2 | . | . | . | 1.1 |
| <i>Daboecia cantabrica</i> | +2 | . | . | . | 1.1 |
| <i>Digitalis purpurea</i> | +2 | +2 | +2 | . | . |
| <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> | 2.2 | . | . | +2 | . |
| <i>Castanea sativa</i> | . | +2 | 1.2 | . | . |
| <i>Asphodelus albus</i> | +2 | +2 | . | . | . |

Además: Características de asociación y unidades superiores: *Lathyrus montanus* 2.2, *Corylus avellana* +2 en 1; *Frangula alnus* +2, *Melittis melissophyllum* +2 en 3; *Viola sylvatica* s. l. 1.1, *Hieracium murorum* 1.2 en 4; *Physospermum cornubiense* +2 en 5. Compañeras: *Dianthus monspesulanus* +2, *Asplenium onopteris* +2 en 1; *Agrostis tenuis* 1.1 en 2; *Vaccinium myrtillus* 1.2 en 3; *Jasione montana* +2, *Picris hieracioides* 1.1, *Lithodora diffusa* 1.1 en 4; *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* 1.2, *Geranium robertianum* +2, *Deschampsia flexuosa* 1.2 en 5.

Localidades: 1. Moal (Cangas del Narcea) (29TPH96); 2 y 3. Centenales (Ibías) (29TPH76); 4. Busante (Ibías) (29TPH76); 5. Valle del río Luiña (Ibías) (29TPH85).

Tabla 4

Luzulo henriquesii-*Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez 1964*(Saxifraga spathularidi-Fagenion, Ilici-Fagion, Quercetalia robori-petraeae, Quercu-Fagetea)*

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altitud 1±10 m | 171 | 170 | 140 | 155 | 127 | 128 | 140 | 125 | 128 |
| Area en m ² | 100 | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| N.º de especies | 21 | 9 | 23 | 16 | 22 | 22 | 20 | 26 | 17 |
| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Características de asociación, alianza y orden:

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Betula pubescens</i> subsp. <i>celtiberica</i> | 3.3 | 4.4 | 3.3 | 3.3 | 3.4 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 5.5 |
| <i>Saxifraga spathularis</i> | 2.2 | 2.2 | 3.4 | 2.3 | 2.2 | +2 | 3.3 | 2.2 | 3.3 |
| <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>henriquesii</i> | +2 | 1.1 | 1.2 | 2.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 2.3 | 3.3 |
| <i>Melampyrum pratense</i> | 1.1 | . | . | +2 | 1.1 | . | . | . | . |
| <i>Blechnum spicant</i> | . | . | . | . | 2.2 | . | . | 1.2 | 1.2 |

Características de clase:

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Sorbus aucuparia</i> | 1.2 | 2.3 | 3.4 | 1.2 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Dryopteris dilatata</i> | +2 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | 3.3 | 1.2 | 1.1 |
| <i>Anemone nemorosa</i> | +2 | . | . | . | +2 | +2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| <i>Stellaria holostea</i> | 1.1 | . | +2 | . | . | . | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | +2 | . | +2 | 1.2 | . | . | . | 2.2 | 1.2 |
| <i>Oxalis acetosella</i> | . | . | 2.2 | . | . | . | . | 1.1 | 2.2 |
| <i>Crepis lamsanoides</i> | . | . | 1.1 | . | . | . | +2 | 1.2 | . |
| <i>Poa chaixii</i> | +2 | . | . | +2 | . | . | . | . | . |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | . | . | +2 | . | . | . | . | 1.2 | . |
| <i>Fagus sylvatica</i> | . | . | . | 1.2 | . | . | . | . | 2.2 |
| <i>Viola sylvatica</i> s. l. | . | . | . | . | 1.2 | . | 1.1 | . | . |
| <i>Quercus x rosacea</i> | . | . | . | . | . | 1.2 | . | +2 | . |
| <i>Ilex aquifolium</i> | . | . | . | . | . | 2.2 | . | 2.2 | 2.2 |

Compañeras.

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Vaccinium myrtillus</i> | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.4 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 4.4 | 3.3 |
| <i>Erica arborea</i> | 2.2 | . | 3.3 | 2.3 | 4.4 | 3.4 | 3.3 | 4.4 | 4.4 |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> | . | . | 1.1 | 1.1 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Doronicum</i> gr. <i>carpetanum</i> | 1.2 | 1.1 | +2 | . | +2 | 1.1 | . | +2 | . |
| <i>Valeriana montana</i> | +2 | . | . | 1.1 | +2 | +2 | . | +2 | . |
| <i>Dryopteris expansa</i> | . | . | . | . | 1.1 | . | +2 | 1.1 | +2 |
| <i>Solidago virgaurea</i> | . | . | . | 1.1 | 1.1 | +2 | 1.1 | . | . |
| <i>Digitalis purpurea</i> | . | . | . | . | +2 | +2 | 1.1 | +2 | . |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | . | . | . | . | 1.1 | 2.2 | 1.1 | . | . |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | 1.1 | . |
| <i>Jasione montana</i> | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | . | . |
| <i>Conopodium majus</i> | +2 | +2 | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Rumex acetosa</i> | 1.1 | . | . | . | +2 | . | . | . | . |
| <i>Pedicularis sylvatica</i> | +2 | . | . | . | +2 | . | . | . | . |
| <i>Angelica major</i> | . | . | . | . | . | +2 | . | +2 | . |
| <i>Dryopteris abbreviata</i> | . | . | . | . | . | +2 | 1.2 | . | . |
| <i>Calluna vulgaris</i> | . | . | . | . | +2 | . | 1.2 | . | . |

Además: Características de asociación y unidades superiores: *Dryopteris affinis* 2.2 en 3; *Sorbus aria* 1.2 en 4; *Polygonatum verticillatum* 1.1, *Lonicera periclymenum* +2 en 6; *Corylus avellana* 1.2, *Hieracium murorum* 1.1, *Euphorbia dulcis* 1.1 en 8. Compañeras: *Hypericum richeri* subsp. *burseri* + en 1; *Prunus padus* +2 en 2; *Cicerbita plumieri* +2, *Cytisus scoparius* 1.2, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* 1.2, *Omalotheca sylvatica* +2, *Lamium maculatum* +2, *Silene vulgaris* +2 en 3; *Corydalis claviculata* 1.1 en 4; *Daboecia cantabrica* 1.2,

Tabla 4 (continuación)

Asphodelus albus +.2, *Polygala serpillifolia* +.2 en 6; *Teucrium scorodonia* 1.1, *Arrhenatherum bulbosum* +.2 en 7; *Oreopteris limbosperma* 2.3 en 9.

Localidades: 1 y 2. Vertiente N de la Sierra del Páramo (Somiedo) (29TQH17); 3 y 4. Subida al Lago Bueno (Somiedo) (29TQH17); 5, 6 y 7. Muniellos (Cangas del Narcea) (29TPH86); 8 y 9. Puerto del Connio (Cangas del Narcea-Ibias) (29TPH86).

nanae-Vaccinietum uliginosi Rivas-Goday & Rivas-Martínez ex F. Prieto 1983). En este espacio, en el que el modelado está marcado por los efectos de los fenómenos periglaciares, es donde *Betula pubescens* subsp. *celtica* puede adueñarse del paisaje, gracias a su capacidad colonizadora y amplia valencia ecológica.

Un rasgo diferencial de este paisaje altimontano dominado por los abedulares, es la presencia en collados y zonas venteadas, de los piornales del *Genistetum polygaliphyllae-obtusirameae* (Bellot 1966) nom. inv. Rivas-Martínez & al. 1984. El mismo sentido tienen las turberas que colmatan en mayor o menor grado las cubetas de origen glaciar; en algunos casos los abedulares se desarrollan sobre un denso tapiz de esfagnos, lo que nos hace suponer que se trata de zonas antes cubiertas por turberas.

5. Bosques mixtos con fresnos y olmos de montaña

En los fondos de valle del territorio a que venimos haciendo referencia, aparecen retazos de un bosque bien diferenciado de los que hemos venido comentando; de él presentamos 5 inventarios (11-15) en la tabla 5.

La diferencia se manifiesta ya claramente a través de los árboles presentes en ellos, que suelen ser, junto a *Corylus avellana* dominante siempre, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica* y *Quercus petraea* fundamentalmente; tanto el fresno y el olmo de montaña como el espino, en estos territorios, aparecen exclusivamente o casi formando parte de estos bosques.

Numerosas plantas presentan aquí fidelidad o marcada preferencia hacia estas formaciones: *Brachypodium sylvaticum*, *Sanicula europaea*, *Bromus ramosus*, *Carex sylvatica*, *Saxifraga hirsuta*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Melica uniflora* o *Mercurialis perennis*.

Su composición florística nos lleva a considerar la inclusión de estos bosques en los eútrofos del orden *Fagetalia* y en particular en su alianza *Carpinion* que agrupa los que ocupan suelos que se mantienen húmedos a lo largo de todo el año.

Al intentar encuadrar estos bosques dentro de la alianza *Carpinion* se

nos presenta un problema de índole más general; éste es la tipificación del conjunto de bosques con estas características que aparecen en la Provincia Orocantábrica, dentro de los cuales estos occidentales parecen constituir una variante geográfica.

Hasta ahora se han considerado estos bosques mixtos orocantábricos incluidos en la misma asociación que los cántabros-euskaldunes y galaico-asturianos: *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* (P. Allorge ex R. Tx. & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1979. Ahora bien, si se analiza la cuestión con un cierto detalle, esta posición no parece demasiado correcta y todo conduce a pensar que se trata de dos tipos de bosque bien diferenciados y que corresponden a las etapas maduras de dos series de vegetación distintas: una cántabra-euskalduna y galaico-asturiana y otra orocantábrica.

Conviene recordar que los bosques sobre los que se describió originalmente la asociación (P. ALLORGE, 1941; R. TUXEN & OBERDORFER, 1958) eran robledales mesófilos de *Quercus robur* o robledales-fresnedas; esto es así en los territorios cántabro-euskaldunes y galaico-asturianos donde el «carbayo» (*Q. robur*) llega a hacerse dominante, al menos en los estados óptimos. Por el contrario, en los bosques mixtos orocantábricos no aparece *Q. robur* y sólo lo hace *Q. petraea* que no llega a hacerse dominante nunca. Por el contrario tanto *Ulmus glabra* como *Tilia platiphyllos* no suelen faltar en ellos, siendo menos frecuentes en los anteriores. Por otro lado, *Pulmonaria longifolia*, tan constante en los bosques de *Polysticho-Fraxinetum excelsioris*, no aparece en los territorios orocantábricos o es muy escasa.

Todas estas razones, junto con las diferencias existentes en las etapas de sustitución de los bosques mixtos frescos, sobre las que habrá que incidir en el futuro, nos inducen a proponer una nueva asociación para los orocantábricos; para ella proponemos el nombre *Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris*. A fin de dar a conocer este sintaxon presentamos 15 inventarios, que hemos tomado en diversas localidades orocantábricas, en la tabla 6; designamos como sintipo de la nueva asociación aquí propuesta el inventario n.º 10.

Adoptada esta posición, parece razonable el tratar los bosques laciano-ancarenses de este tipo como una subasociación (*omphalodesum nitidae* subas. nova) diferenciada por la presencia de elementos acidófilos como *Omphalodes nitida* y *Saxifraga spathularis* (sintipo inv. n.º 11) y que se manifiesta empobrecida, faltando elementos frecuentes en el oriente, como los tilos.

La buena calidad de los suelos ocupados por estos bosques, transformados en prados de siega y tierras de labor, es la causa de su gran regresión superficial, sobre todo en el territorio objeto de este trabajo donde los suelos son en general muy pobres.

Tabla 5
Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris as. nova
 a) *fraxinetosum excelsioris*, b) *omphalodetosum nitidae* subas. nova
 (Carpinion, Fagetalia, Querco-Fagetea)

| Altitud l=10 m | 60 | 65 | 50 | 68 | 70 | 75 | 50 | 70 | 60 | 65 | 68 | 69 | 95 | 80 | 75 | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Area en m ² | 100 | 100 | 100 | 200 | 100 | 100 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 100 | 200 | 200 | 200 | |
| N.º de especies | 34 | 31 | 35 | 36 | 20 | 31 | 39 | 36 | 28 | 30 | 28 | 21 | 33 | 32 | 34 | |
| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Características de asociación, alianza y orden: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polystichum setiferum</i> | 1.2 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | . | 1.2 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | |
| <i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> | . | 1.2 | +2 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | . | . | +2 | 1.1 | 1.1 | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | . | +2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.3 | 1.2 | . | 1.1 | . | . | |
| <i>Carex sylvatica</i> | . | . | +1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | . | + | . | 1.1 | + | |
| <i>Primula vulgaris</i> | +2 | +2 | . | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | . | . | 1.1 | . | 1.1 | |
| <i>Melica uniflora</i> | 1.1 | 1.1 | . | . | . | . | 1.1 | . | 2.2 | 2.2 | 1.1 | . | 1.1 | 2.2 | 2.2 | |
| <i>Ulmus glabra</i> | 1.2 | . | 1.2 | . | . | . | 1.2 | . | . | 1.1 | . | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | |
| <i>Galium odoratum</i> | . | 1.1 | 1.1 | . | . | . | + | . | . | 2.2 | . | . | 1.2 | 2.2 | 1.1 | |
| <i>Bromus ramosus</i> | . | . | . | 1.1 | . | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . | . | 2.2 | . | 1.1 | |
| <i>Asplenium scolopendrium</i> | 1.2 | 2.3 | 1.2 | . | . | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | . | . | 1.2 | . | . | . | 1.1 | +2 | 1.2 | 3.3 | . | . | . | . | . | |
| <i>Hypericum androsaemum</i> | . | +2 | 1.1 | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Lilium martagon</i> | . | +2 | . | . | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | +2 | |
| <i>Carex caudata</i> | . | . | . | . | . | +2 | 2.2 | 2.2 | . | . | . | . | . | . | . | |
| Diferenciales de subasociación: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Omphalodes nitida</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.2 | 1.1 | 1.1 | . | +1 | |
| <i>Saxifraga spathularis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.2 | 1.2 | . | 1.2 | . | |
| Características de la clase: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | 3.4 | 3.4 | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 5.5 | 5.5 | 4.5 | 4.4 | 2.2 | 4.5 | 4.5 | 4.4 | 2.2 | 3.3 | |
| <i>Hedera helix</i> | 2.3 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 1.1 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 1.1 | |
| <i>Mercurialis perennis</i> | +2 | 1.1 | +2 | +2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | 1.2 | +2 | +2 | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 2.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 1.2 | . | 2.2 | 1.1 | 1.1 | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | . | . | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | . | . | 1.2 | 1.1 | 1.2 | |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | . | +2 | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . | . | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | |
| <i>Saxifraga hirsuta</i> | 2.2 | 1.2 | +1 | 1.2 | 1.2 | . | 1.2 | 1.2 | 1.2 | . | . | . | 1.2 | . | 2.2 | |
| <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>henriquesii</i> | . | . | +2 | . | +2 | . | +2 | +2 | . | . | 1.1 | 1.2 | 3.3 | 1.2 | 3.3 | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | . | . | 1.2 | +2 | . | . | . | +2 | 1.1 | . | 3.3 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2.2 | |
| <i>Dryopteris affinis</i> | +2 | . | . | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | +2 | +2 | . | . | . | 1.1 | 1.1 | . | |
| <i>Crepis lampanoides</i> | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | . | 1.1 | +2 | 1.1 | . | . | . | . | +2 | +2 | . | |
| <i>Stellaria holostea</i> | . | +2 | +2 | 1.1 | . | 1.1 | . | . | +2 | 1.1 | 2.2 | . | + | 1.1 | . | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | +2 | . | . | . | . | +2 | . | 1.2 | 2.2 | . | 1.2 | . | 2.3 | 4.4 | 3.3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Polypodium vulgare</i> | . | . | . | 1.2 | . | . | 1.1 | 1.1 | +2 | +2 | 1.2 | . | +2 | . | +2 |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | . | . | . | 1.1 | 2.2 | . | . | 1.1 | 1.1 | . | +2 | . | +2 | . | 1.1 |
| <i>Oxalis acetosella</i> | . | . | . | . | 2.2 | 1.2 | 1.1 | 2.2 | +2 | . | 2.2 | . | . | 1.1 | . |
| <i>Sanicula europaea</i> | +2 | . | . | . | . | 1.1 | 2.2 | . | 1.1 | . | 1.1 | . | 2.2 | . | 1.2 |
| <i>Festuca gigantea</i> | . | . | . | +2 | . | . | +2 | +2 | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 |
| <i>Quercus petraea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | 1.2 | 1.1 | 1.1 | . | 1.2 |
| <i>Millium effusum</i> | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | 1.1 | 2.2 |
| <i>Viola sylvatica s. l.</i> | +2 | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | +2 | 1.1 | . | . | . | . | . |
| <i>Hepatica nobilis</i> | . | . | . | +2 | . | 2.2 | 2.2 | 1.1 | . | 1.1 | . | . | . | . | . |
| <i>Ranunculus nemorosus</i> | . | . | . | . | . | 1.1 | . | 1.1 | . | . | 1.1 | . | . | +2 | 1.1 |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | 2.2 | . | +2 | . |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | . | +2 | +2 | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . |

Compañeras:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|----|-----|----|
| <i>Rubus sp.</i> | 2.2 | +2 | 2.2 | 2.2 | . | . | 1.1 | 1.1 | . | . | 1.2 | 2.2 | . | 1.2 | . |
| <i>Geranium robertianum</i> | +2 | +2 | +2 | 1.1 | . | 1.1 | . | . | . | . | 2.2 | 2.2 | +2 | 1.1 | . |
| <i>Tamus communis</i> | +2 | . | 1.1 | +2 | . | +2 | +2 | 1.1 | . | +2 | . | . | . | . | . |
| <i>Astrantia major</i> | . | . | . | +2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | . | . | . | . | . |
| <i>Castanea sativa</i> | . | . | 1.2 | 1.2 | 2.2 | . | +2 | . | . | 1.2 | . | . | . | . | . |
| <i>Clematis vitalba</i> | 1.2 | . | . | . | . | . | . | +2 | . | +2 | . | . | . | . | +2 |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | 1.2 | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 |
| <i>Geum urbanum</i> | . | +2 | +2 | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Además: Características de asociación y unidades superiores: *Myceles muralis* +2, *Frangula alnus* 1.1, *Moehringia trinervia* +2, *Allium ursinum* +2, *Fragaria vesca* +2 en 1; *Poa nemoralis* +2, *Festuca altissima* +2 en 2; *Festuca altissima* 1.2, *Cardamine impatiens* +2, *Frangula alnus* +2, *Lysimachia nemorum* +2 en 3; *Ilex quifolium* +2, *Blechnum spicant* 1.2 en 4; *Blechnum spicant* +2 en 5; *Moehringia trinervia* +2, *Polygonatum multiflorum* +2 en 7; *Fragaria vesca* +2 en 8; *Fragaria vesca* 1.1, *Primula veris* 1.1 en 9; *Tilia cordata* 2.2, *Poa nemoralis* 1.1 en 10; *Poa nemoralis* 1.1 en 13; *Sorbus aucuparia* +2, *Cardamine impatiens* +2 en 14; *Ilex aquifolium* +2 en 15. Compañeras: *Rumex acetosa* +2, *Daphne laureola* +2, *Iris foetidissima* +2, *Alliaria petiolata* +2, *Vincetoxicum hirsutifolium* s. l. +2 en 1; *Rumex acetosa* 1.1, *Laserpitium nestleri* subsp. *eliasii* +2, *Ajuga reptans* +2, *Quercus rotundifolia* +2, *Rosa sp.* +2, *Veronica chamaedrys* +2, *Dactylis glomerata* +2, *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* 1.2 en 2; *Laserpitium nestleri* subsp. *eliasii* +2, *Ajuga reptans* +2, *Carex remota* +2, *Carex pendula* +2, *Poa trivialis* +2, *Silene dioica* +2 en 3; *Daphne laureola* +2, *Carex remota* +2, *Luzula forsteri* +2, *Laserpitium latifolium* 1.1, *Erica vagans* +2 en 4; *Oreopteris limbosperma* 1.1, *Prunus avium* 1.1, *Salix caprea* +2 en 5; *Pimpinella major* 1.1, *Helleborus foetidus* +2, *Lithodora diffusa* 1.1, *Stachys sylvatica* +2, *Campanula glomerata* +2 en 6; *Pimpinella major* 1.1, *Festuca rubra s. l.* +2, *Lilium pyrenaicum* +2, *Solidago virgaurea* + en 7; *Valeriana montana* 1.2, *Laserpitium latifolium* +, *Stachys sylvatica* +2, *Cornus sanguinea* +2 en 8; *Lithospermum purpureo-caeruleum* +2 en 9; *Helleborus foetidus* +, *Arum italicum* 1.1, *Melittis melissophyllum* + y *Urtica dioica* + en 10; *Pentaglottis sempervirens* +2, *Salix atrocinerea* 1.2, *Scrophularia auriculata* +2, *Urtica dioica* +2 en 11; *Teucrium scorodonia* 1.1, *Salix atrocinerea* +2, *Urtica dioica* +2, *Valeriana pyrenaica* +2, *Cardamine flexuosa* 1.1, *Silene dioica* +2 en 12; *Athyrium filix-femina* +2, *Cardamine flexuosa* +2, *Melittis melissophyllum* +2 en 13; *Athyrium filix-femina* +2, *Cicerbita plumieri* +2, *Circaea lutetiana* 1.2 en 14; *Sambucus nigra* +2, *Esquisetum arvense* +2 en 15.

Localidades: 1 y 2. La Malva (Somiedo) (29TQH27); 3. Pigüefña (Somiedo) (29TQH17); 4, 5 y 6. Valle del río Caleao (Caso) (30TUN08); 7. Valle del río Orlé, cerca de Tanes (Caso) (30TUN08); 8. Valle del arroyo Xulió en Caleao (Caso) (30TUN08); 9. Desfiladero de Fresnedo (Teberga) (29TQH37); 10. Monte Corona, Caín (León) (30TUN48); 11 y 12. Muniellos (Cangas del Narcea) (29TPH86); 13, 14 y 15. Entre Gedrez y Monasterio de Hermo (Cangas del Narcea) (29TPH96).

ALGUNAS CONSIDERACIONES FITOGEOGRAFICAS

La Provincia Orocantábrica además de poseer un nutrido elemento florístico endémico, presenta, en lo que se refiere a su vegetación, peculiaridades bien destacadas que aportan criterios adecuados para su delimitación y que son suficientes para atribuirle esa categoría provincial, dentro de la Superprovincia Atlántica de la Región Eurosiberiana.

Los territorios montanos de esta unidad biogeográfica albergan un conjunto de series de vegetación climatófila propias, que en las áreas silíceas corresponden a las siguientes:

1. *Luzulo henriquesii-Fageto sylvaticae* sigmetum.
2. *Linario triornithophorae-Querceto petraeae* sigmetum.
3. *Luzulo henriquesii-Betuleto celtibericae* sigmetum.
4. *Linario triornithophorae-Querceto pyrenaicae* sigmetum.

Ahora bien, estas series de vegetación, y por supuesto los bosques que constituyen sus correspondientes etapas maduras, tienen distinta significación y ocupan estaciones diferentes en los sectores, y en ocasiones en los subsectores, que se reconocen en la Provincia Orocantábrica. Ello contribuye a reforzar su independencia (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984: 44 s).

En este sentido, en la Provincia Orocantábrica se manifiesta una doble asimetría clara: oriental-occidental y septentrional-meridional. Este hecho se puede evidenciar fácilmente a través de la distinta significación que cada una de las series climatófilas indicadas tienen en las áreas silíceas de cada uno de los sectores o subsectores orocantábricos.

Todo hace pensar que esta desigual distribución está en relación con factores de índole climática y, más en concreto, con la disminución de las precipitaciones estivales —considerando las ocultas— hacia occidente y el aumento de la continentalidad hacia el sur.

En el sector Laciano-Ancarense dominan las series del *Linario triornithophorae-Querceto petraeae* sigmetum en las áreas hiperhúmedas y *Linario triornithophorae-Querceto pyrenaicae* sigmetum en las húmedas. La serie del *Luzulo henriquesii-Fageto* sigmetum ocupa únicamente las áreas umbrías de precipitaciones muy elevadas, restringiéndose al subsector Laciano, donde nosotros hemos estudiado su etapa madura, y a la sierra del Caurel.

Por el contrario, en el sector Ubiñense-Picoeuropeo la mayor parte de los territorios montanos hiperhúmedos están ocupados por las comunidades de la serie oligótrofa del haya. Los bosques del *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* y, en mayor grado, las del *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*, pasan a ocupar el papel de comunidades permanentes de solanas abruptas, como señalaban RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1971: 79) en el valle de las Tuizas, para los primeros.

El aumento de continentalidad y las precipitaciones bajas (ombroclima húmedo y aún subhúmedo) en alguno de los territorios campurriano-carrioneses, hacen que las series orocantábricas oligótrofas del haya, roble peقولado y melojo estén bien representadas.

Los abedulares del *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* y su serie ocupan un papel similar en todas las montañas orocantábricas -- como señalaba, al crear la unidad, RIVAS-MARTÍNEZ (1964)—, formando en los territorios altimontanos el límite de la vegetación arbolada.

EDIFICIO SINTAXONOMICO

Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

+ *Fagetalia* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallish 1928

• *Carpinion* (Issler 1931) Oberdorfer 1953

1. *Mercurialidi perennis-Fraxinetosum excelsioris* as. nova

1a. *fraxinetosum excelsioris*

1b. *omphalodetosum nitidae* subas. nova

+ *Quercetalia robori-petraeae* R. Tx. (1931) 1937

• *Ilici-Fagion* Br.-Bl. 1967

•• *Saxifrago spathularidi-Fagenion* Rivas-Martínez & al. 1984

2. *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* (Rivas-Martínez, Izco & Costa ex F. Navarro 1974) nom. nov.

2a. *quercetosum petraeae*

2b. *luzuletosum henriquesii* subas. nova

2c. *aceretosum pseudoplatani* subas. nova

2d. *fagetosum sylvaticae* subas. nova

3. *Luzulo henriquesii-Fagetum sylvaticae* Rivas-Martínez & al. 1984

4. *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez 1964

• *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975

•• *Quercenion robori-pyrenaicae*

5. *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez & al. 1984

Nota.—Todos los táxones que se mencionan tanto en el texto como en las tablas están en concordancia nomenclatural con las propuestas de FLORA EUROPAEA (TUTIN & al. 1964-1980), salvo en los casos que se indican a continuación:

Angelica major Lag., *Gen. sp. nov.* 13, 1816.

Betula pubescens Ehrh. subsp. *celtiberica* (Rothm. & Vasc.) Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Izco & Costa, *Trab. Dep. Bot. y F. Veg.* 3: 78, 1971.

Carex caudata (Kük.) Pereda & Lainz, *Feddes Repert.* 81: 481s, 1970.

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins, *Fern. Gaz.* 12: 56, 1979.

Genista florida L. subsp. *polygaliphylla* (Brot.) P. Cout., *Fl. Port.* 319, 1913.

Laserpitium nestleri Soyser-Willemet subsp. *ehasii* (Senn. & Pau) Lainz *An. Inst. Cav.* 14: 541, 1956.

Narcissus asturiensis (Jordan) Pugsley subsp. *villarvildensis* (T. E. Díaz & F. Prieto) Rivas-Martínez & al., *La vegetación de la alta montaña cantábrica: los picos de Europa*: 267, 1984.

Quercus x rosacea Beschst., *Sylv.* 67, 1813.

BIBLIOGRAFIA

Allorge, P. - 1941— Essai de synthèse phytogéographique du Pays Basque. *Bull. Soc. Bot. France.* 88: 291-356.

- Barkman, J. J., J. Moravec & R. Rauschert --1976-- Code of Phytosociological Nomenclature. *Vegetatio*, 32 (3): 131-185.
- López Pacheco, M. J., E. Puente García & C. Pérez Morales --1983-- Aportaciones al conocimiento de la flora leonesa. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1): 143-150.
- Navarro, F. --1974-- La vegetación de la Sierra del Aramo y sus estribaciones. *Rev. Fac. Cienc. Oviedo*, 15 (1): 11-243.
- Rivas-Martínez, S. --1964-- Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España peninsular. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 22: 342-405.
- Rivas-Martínez, S., T. E. Díaz, J. A. F. Prieto, J. Loidi & A. Penas --1984-- *La vegetación de la alta montaña cantábrica: Los Picos de Europa*. Edic. Leonesas.
- Rivas-Martínez, S., J. Izco & M. Costa --1971-- Sobre la flora y vegetación del Macizo de Peña Ubiña. *Trab. Dep. Botánica y F. Veg.* 3: 47-123.
- Romero, C. M. --1983-- *Flora y vegetación en la cuenca del Río Luna (León)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, I.C.O.N.A., Monografía 29.
- Tüxen, R. & E. Oberdorfer --1958-- Die Pflanzenwelt Spaniens. II. Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. *Veroff. Geobot. Inst. Rübel Zürich*, 32.