

Laura Fernandez-Pello Martin*, Manuel Frochoso Sanchez**,
Raquel Gonzalez Pellejero**, Eduardo Martinez de Pison
Stampa*** y Francisco Quirantes Gonzalez*

TIPOS DE BOSQUES EN LOS PICOS DE EUROPA ASTURIANOS

RESUMEN - RÉSUMÉ - ABSTRACT

Los bosques de los Picos de Europa son agrupables en unos característicos tipos morfológicos. Un trabajo de campo pormenorizado nos ha permitido seleccionar los tipos paisajísticos de bosques. Su establecimiento se realiza a través de la caracterización geográfica de manchas arbóreas concretas, que consideramos representativas de los distintos pisos y formaciones.

Types de forêts dans les Picos de Europa asturiens. - Les forêts des Picos de Europa, on peut les grouper dans des types morphologiques caractéristiques. Une recherche directe détaillée nous a permis de sélectionner les types du paysage des forêts. Son établissement se réalise à travers la caractérisation géographique des groupes d'arbres concrets, qu'on considère représentatives des différents étages et formations.

Forest types in the Picos de Europa of Asturias. - The forest of the Picos de Europa can be grouped in characteristic morphological types. A very detailed field study has allowed us to select the different types of forest. Its establishment has been done through the geographic characterization of concrete groups of trees that we consider representative of the different types of ground and forest.

PALABRAS CLAVE: Picos de Europa, encinar, robleal, hayedo.

MOTS CLÉS: Picos de Europa, chênaie, hêtraie.

KEY WORDS: Picos de Europa, oak-forest, beech-forest.

INTRODUCCION

Tras este trabajo hay largos recorridos por los bosques de Picos de Europa. De esta experiencia directa salió ya la reflexión de que esos bosques eran agrupables en unos característicos tipos morfológicos. Posteriormente, la realización de inventarios y muestreos pormenorizados nos llevó a disociarlos en parcelas de trabajo. La caracterización de esas unidades y su comparación nos permitió asociarlas y seleccionar los tipos *paisajísticos* de bosques (es decir, geográficamente definidos). En todos los casos hemos entendido por bosques las formaciones vegetales constituidas por masas arbóreas espontáneas, tupidas y extensas, que conforman o tienden a conformar un medio cerrado y nemoral.

Aunque, de momento, el análisis se circunscribe al sector asturiano de Picos de Europa —con la sola excepción complementaria, por necesidades comparativas, de Vegabaño (León)—, es nuestra intención

ampliarlo, en trabajos sucesivos, al conjunto de Picos.

El establecimiento de los principales tipos de bosques se realiza, pues, a través de la caracterización geográfica de manchas arbóreas concretas, que consideramos representativas de los distintos pisos y formaciones.

El método de trabajo ha sido sencillo: 1º, información sobre el terreno, cartográfica y de fotografía aérea. 2º, información bibliográfica. 3º, entendimiento dentro del paisaje. 4º, inventarios sobre el terreno. 5º, elaboración de datos (pirámides, cliseries, mapas). 6º, selección de tipos. Este estudio se basa, por tanto, fundamentalmente en el trabajo de campo, único modo de acceder a la información, y en unas técnicas que requieren detalle, pero no complicación instrumental.

En el área Norte del mapa de Picos de Europa de S. Rivas¹, se distinguen cuatro pisos de vegetación

* Universidad de La Laguna. Departamento de Geografía.

** Universidad de Cantabria. Departamento de Geografía.

*** Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Geografía.

¹ RIVAS, S. et al.: *La vegetación de la alta montaña Cantábrica. Los Picos de Europa*. León, Edic. Leonesas, 1984, 299 pp.

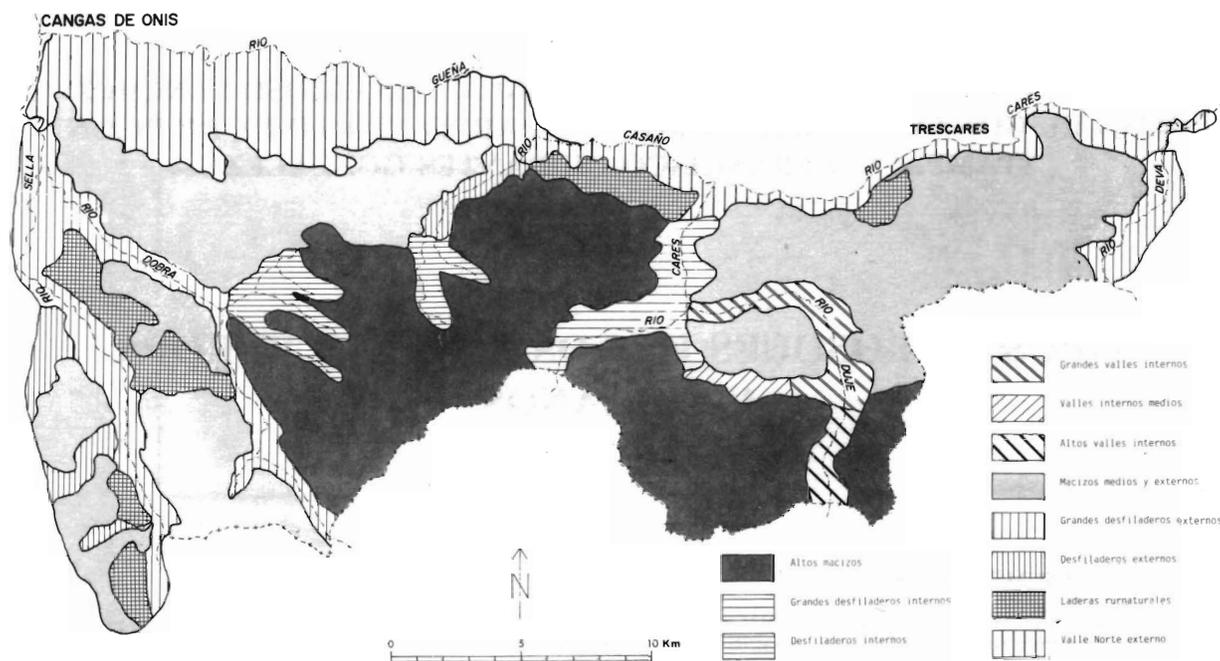


Fig. 1. Unidades naturales básicas de los Picos de Europa asturianos (Según: Plan Especial de regulación de Usos del Suelo en los Picos de Europa, 1987).

(colino, en los valles; montano, en las sierras medias; subalpino, en los altos dorsos calizos, y alpino, en las cumbres) y varias series en ellos: en el piso colino, la de la encina, la acidófila del roble y la mesofítica del fresno —estas dos las incluye también, en la cliserie, en el submontano—; en el montano, las series acidófila, la basófila y ombrófila y la xerófila de haya; en el subalpino, la del enebro rastrero; en el alpino, la basófila de *Elyna myosuroides*. Así pues, encinares, roble, fresnedas y hayedos son las arboledas que caracterizan las series. La de la encina se sitúa en el Cares bajo y medio; la del fresno se extiende generalizada por los valles; la del roble tiene un emplazamiento local en Cangas; la acidófila del haya aparece sobre la banda norte de cuarcitas ordovícicas y las pizarras carboníferas meridionales; la basófila del haya se encuentra en las sierras medias, por lo que es extensa y representativa de la montaña.

Las unidades de paisaje vegetal del mapa de C. y G. Bertrand² se escalonan del siguiente modo: altos dorsos —prados supraforestales atlánticos y plantas almohadilladas de alta montaña sobre karst nivales—; anillo de sierras medias, en equilibrio subclimático —prados y landas pastoreados de montaña media húmeda, con manchas disociadas de hayedos calcícolas pastoreados—; área basal —en equilibrio paraclimático—, con terrazgos de praderas y maizales con arboledas, repoblaciones de pino y eucalipto, landa atlántica y paredes calizas con tilos, encinas, hayas, etc.; fondos de valle con terrazgos y con unidades de influencia mediterránea en las bandas del Sella, bajo Casaño, Cares y Deva, conteniendo los encinares ya señalados. Indica Bertrand que estas unidades están condicionadas, entre otros factores, por la

fuerte y fragmentada topografía en fachada oceánica; por una activa morfogénesis —karst, nivación, torrencialidad, derrubios— y por la explotación pastoril. Ello conduce a la existencia de «conjuntos biológicos constreñidos» y esparcidos, a «estructuras repetitivas» y a la «fragmentación de las grandes masas vegetales cerradas», siendo ésta «una de las razones por las que los Picos de Europa no son una gran región forestal». El escalonamiento está desarticulado por estos factores naturales y antrópicos; el mosaico actual es un hecho en el que la incidencia antrópica es indudable, pero no sobre un medio forestal continuo, sino sobre un mosaico policlimático diferenciado.

Sobre estas interpretaciones, Bertrand otorga al hayedo la representación de la masa forestal del piso montano, del geosistema estable montano atlántico, cuyos bosques cerrados constituyen islotes en las sierras medias, en repliegue, acantonados por factores vigorosos, expulsados de sus medios más favorables por el pastoreo, en un conjunto marginal y frágil, con dificultad de reconstrucción e incapacidad de colonización y un límite superior de escasa altitud. A la dispersión de los medios forestales se añade la existencia de árboles que penetran fuera de éstos, entre paredes, rocas desnudas o derrubios.

Estas formaciones aparecen distribuidas en Picos de Europa en estrecha relación con la morfografía del territorio. El contraste mayor, entre encinares y hayedos, o los emplazamientos típicos de éstos, lo hacen patente; los hayedos, al constituir los bosques y arboledas característicos de Picos de Europa, aparecen ampliamente distribuidos, por lo que es conveniente diferenciarlos en cinco grupos: 1.- Occidental (Dobra-Covadonga-Cornión). 2.- Noroccidental

² BERTRAND, G.: *Essais sur la systématique des paysages. Les Montagnes Cantabriques centrales (nord-ouest de L'Espagne)*. Thèse de doctorat d'état, Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse, 1974.

BERTRAND, G. et C.: «La végétation dans le géosystème. Phytogéographie des montagnes Cantabriques Centrales, Espagne». *Rev. Géog. des Pyr. et du SO*, tome 57, n° 3, 1986, pp. 281-312.

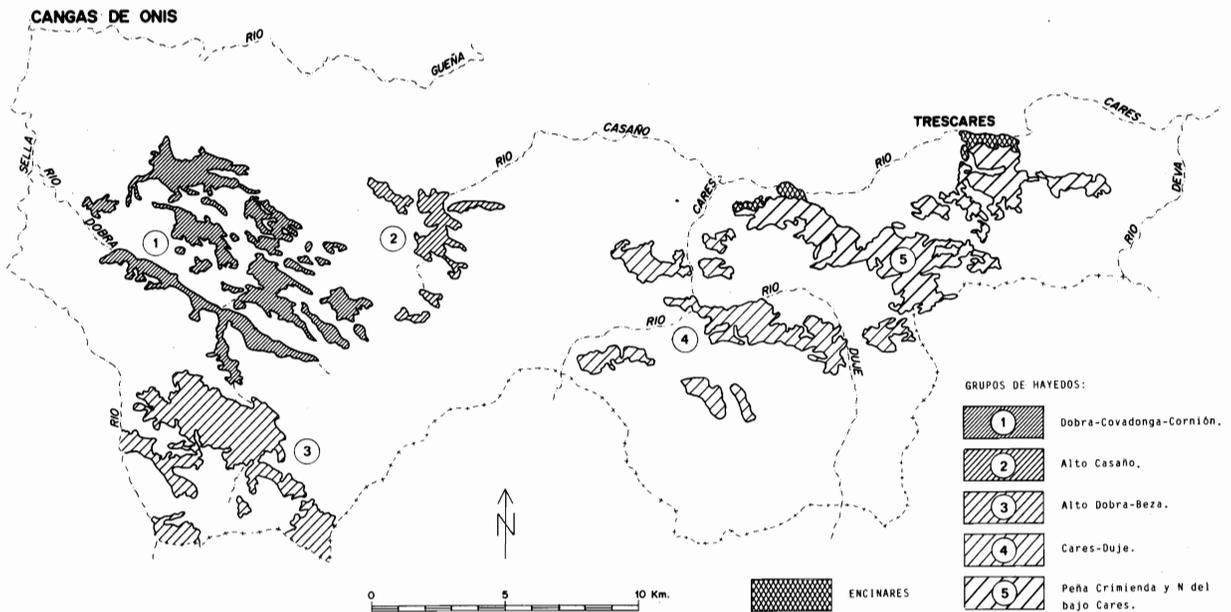


Fig. 2. Hayedos y encinares en los Picos de Europa asturianos (Según: Plan de Regulación de Usos del Suelo en los Picos de Europa, 1987).

(alto Casaño). 3.- Suroccidental (alto Dobra-Beza). 4.- Central (Cares-Duje). 5.- Nororiental (Peña Crimienda-Norte del Cares medio-bajo).

Distinguimos cinco tipos geográficos de bosques: 1.- encinar basal, 2.- roble y hayedo de valle medio, 3.- hayedos de ladera de montaña y de valles internos, 4.- hayedo del límite superior del bosque, 5.- hayedo característico de Picos de Europa. Tomamos como modelos respectivos el encinar de Trescares, las arboledas del valle del Casaño, las formaciones de hayedo de Covadonga, Orandi y Fana, el monte de Pome y Vegabaño.

I. ENCINAR BASAL (TRESCARES)

El valle bajo del Cares constituye una hoz angosta, aunque no tan escarpada como en el sector de este río interno en los Picos de Europa; su fondo descendiendo por debajo de los 100 m. de altitud, en la proximidad aún de las grandes cumbres del macizo, sin perder aspecto montañoso en su topografía. Sin embargo, tales cotas y el efecto de abrigo suponen unas condiciones ambientales marcadamente diferentes a las de la montaña; estos tipos de valles son los canales del encinar basal. Esta función de pasillo abarca también el ámbito de la Geografía humana, como eje de circulación entre Cangas de Onís y Panes y como base del poblamiento, lo que nuevamente diferencia este tramo del Cares. En las laderas bajas del valle, que en ocasiones son abruptas, con escarpes y pedreras, se encuentran unas manchas relativamente extensas de encinar en formación densa e incluso enmarañada de *Quercus ilex ssp. rotundifolia*. Una de las más interesantes áreas boscosas de este tipo aparece en Trescares, en torno a los 80 m. de altitud en exposición N y sobre sustrato de calizas (Cuadro I, inventario nº 1; fig. nº 3).

Se trata de una formación arborescente (sólo algunos ejemplares aislados de encinas superan los siete metros), muy densa, en la que la encina aparece

con espino albar (*Crateagus monogyna*) y endrino (*Prunus spinosa*), entre otras. La diversidad florística sólo afecta al estrato herbáceo. En el arborescente, donde la encina presenta un grado de recubrimiento máximo, únicamente está acompañada por espino albar. Los estratos arbustivo y subarbustivo, de notable menor recubrimiento, se definen porque el espino albar y el endrino compiten con la encina. En el herbáceo, muy denso y complejo, destaca la presencia de helechos (*Pteridium aquilinum*) y zarzas (*Rubus ulmifolius*) junto con retoños de las especies de los estratos superiores.

El encinar de Trescares muestra síntomas de una intensa antropización, que se refleja, entre otras, en las propias características del estrato herbáceo (presencia, por ejemplo, de zarzas); junto a ello hay que destacar testimonios de entresaca y pastoreo. No obstante, el encinar de Trescares no ha perdido su carácter original, siendo un buen ejemplo de los encinares sobre sustrato calcáreo del piso colino de la cordillera Cantábrica. Por otra parte, la abundante presencia de retoños de encinas está indicando una incipiente recuperación.

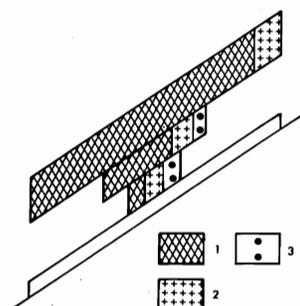


Fig. 3. TRESCARES. Encinar basal (inventario nº 1). 1) *Quercus ilex ssp. rotundifolia*. 2) *Crataegus monogyna*. 3) *Prunus spinosa*.

II. ARBOLEDAS, ROBLEDAL Y HAYEDO DE VALLE MEDIO (CASAÑO)

En los valles medios, a veces las condiciones fisiográficas pero, sobre todo, la intensa explotación humana que han sufrido, dificultan o impiden la presencia de bosques propiamente dichos, apareciendo, en su lugar, arboledas de distintas características y localización. De éstas, las más importantes y generalizadas corresponden a las que se extienden a lo largo de las riberas.

Ejemplo de estos caracteres es el valle medio y alto del Casaño, en el cual se extiende, desde abajo, un tramo rurnatural de enlace entre el pasillo septentrional externo y las escarpadas laderas del macizo, y otro, alto, boscoso y abrupto, que penetra ya en ellas. El primer tramo, antropizado, aparece con vegetación variada de ribera en su parte inferior con alguna encina en las repisas de las laderas y cierta diferenciación según las vertientes. En este ámbito, el castañar de fondo de valle constituye uno de los elementos del paisaje que refleja mejor la integración de los hechos rurales en los naturales —incluso cuando aparece un pequeño caserío con su «corra» central—, dando lugar a sotos con grandes ejemplares separados varios metros entre sí, a través de los cuales pasa la senda campesina, separados de la ribera por una banda de helechos, mientras que en ésta se establecen fresnos (*Fraxinus excelsior*), avellanos (*Corylus avellana*), sauces (*Salix alba*), alisos (*Alnus glutinosa*), nogales (*Juglans regia*), arces (*Acer pseudoplatanus*), espinos (*Crataegus monogyna*).

Desde los 360 m. de altitud se encuentran retoños de robles (*Quercus robur*) y a 380 m. un carballo de gran porte y algún acebo (*Ilex aquifolium*); a los 400 m. se extiende el robledal y empieza a aparecer el haya (*Fagus sylvatica*), junto a variados arbustos de

avellano, endrino (*Prunus spinosa*), arraclán (*Frangula alnus*), olmo (*Ulmus glabra*), zarza (*Rubus ulmifolius*), espino albar y roble. Por encima de los 450 m. se va transformando progresivamente el paisaje valle adentro: cambia la orientación de éste hacia el Norte y el ámbito se vuelve boscoso de hayas altas y escasamente transitado, sus laderas son muy abruptas y algunos aludes primaverales alcanzan el valle, las cuarcitas dan escarpes afilados y en las calizas se desarrollan fenómenos kársticos, como la surgencia de la Hoya de la Madre. En cambio, donde el valle se incurva, el aspecto cerrado del paisaje se transforma en abierto hacia el collado del Reguero, de altitud media, que domina la vertiente izquierda del Casaño, con marcado uso pastoril, donde las arboledas han sido reconvertidas en mosaicos y los acebos toman aspecto arborescente.

En torno a los 340 m. en el fondo del valle se ve una importante arboleda de fresnos y avellanos preferentemente, aunque en ella aparecen, también, otras especies como el tilo (*Tilia cordata*), arce, olmo, espino albar, nogal, sauce, aliso, laurel (*Laurus nobilis*) y castaño (*Castanea sativa*).

Los alisos pueden llegar a constituir pequeñas arboledas monoespecíficas, diferenciadas claramente del conjunto. En concreto, aparecen cuando el valle se ensancha y se forman pequeños rellanos en las riberas. Su extensión espacial es, sin embargo, muy limitada.

Junto a estas arboledas de ribera se desarrollan otras, a lo largo de las laderas, con características más o menos distintas a las anteriores. Por la vertiente de solana, muy empinada y en gradas, ascienden nogales y fresnos fundamentalmente. En las cumbres de la misma, y sobre sustrato de calizas hay pequeños bosquetes de encinas (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*) en los que los ejemplares aparecen muy aislados y con comportamiento rupícola. Próximos a éstos, en la misma exposición y con caracteres igualmente rupícolas, existen otros pequeños bosquetes de laureles y tilos, también sobre sustrato de calizas.

En la ladera de umbría, en cotas ligeramente superiores a las anteriores, se extiende —desde la ribera a media ladera— una formación de castaños (Cuadro I, inventario nº 2), abierta, monoespecífica, aunque en las proximidades del río el castaño aparece acompañado por ejemplares aislados de alisos y sauces. Este pequeño bosque, asentado sobre suelos silíceos, guarda estrecha relación con el aprovechamiento de sus frutos y maderas realizados ancestralmente (Sotos castañeros), puesto que esta especie en estado «natural» no configura masas puras o no posee carácter dominante. La nota más destacada del mismo es la abundante presencia de brotes de carballo.

Las arboledas de ribera se mantienen a lo largo del Casaño hasta los 400 m. aproximadamente. Es, en las laderas, a partir de esta cota, cuando comienzan a aparecer verdaderos bosques de robles y hayas.

El robledal se ubica en la vertiente de solana; en las cotas más bajas del mismo es una formación abierta (Cuadro I, inventario nº 5), que se asienta sobre un sustrato de cuarcitas y en una ladera de fuerte pendiente pedregosa. El roble no se acompaña de ninguna otra especie en los estratos superiores de la formación; el estrato herbáceo, muy abierto, está constituido fundamentalmente por helechos (*Pteridium aquilinum*). En cotas superiores, 500 m., en exposición E, el robledal se densifica (Cuadro I, inventario nº 7; fig.

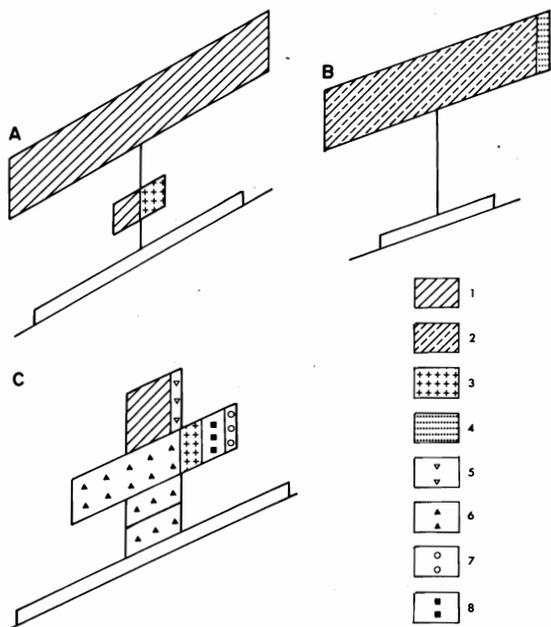


Fig. 4. MONTE CASAÑO. A) Hayedo (inventario nº 6). B) Robledal (inventario nº 7). C) Acebeda de antropización, en collado Reguero del monte Casaño (inventario nº 8). 1) *Fagus sylvatica*. 2) *Quercus robur*. 3) *Crataegus monogyna*. 4) *Tilia cordata*. 5) *Pyrus communis*. 6) *Ilex aquifolium*. 7) *Corylus avellana*. 8) *Fraxinus excelsior*.

nº 4B) y el carballo aparece con un cortejo de algunos tilos en el estrato arbóreo, y espino albar, muy escaso, en el arbustivo.

En la ladera de umbría (410 m.) puede detectarse la presencia de las hayas junto con los robles. La formación se puede definir como cerrada en su estrato arborescente (Cuadro I, inventario nº 3) dominado por el roble y el espino albar; su escaso y abierto estrato arbóreo presenta algunos ejemplares de roble y olmo, con otros de hayas. En el estrato arborescente son particularmente frecuentes el avellano y el espino albar, mientras que el herbáceo es muy denso y diversificado.

A partir de los 460 m. aproximadamente, se generaliza, en ambas laderas, sobre sustrato de calizas, el hayedo. La aparición de este bosque a cotas tan bajas está en relación con las características de umbría y humedad del valle del Casaño.

El hayedo (Cuadro I, inventario nº 6; fig. 4A) presenta un elevado grado de recubrimiento. Lo más destacable, sin embargo, es la existencia de unos estratos intermedios de escasa densidad, con hayas de uno a tres metros de altura y espino albar de similar porte; destaca, también, la abundancia de las gramíneas en el estrato herbáceo, junto con profusos retoños de hayas.

Dadas las condiciones de antropización apreciables en todo el valle, no es raro considerar que algunas de las características del hayedo respondan a este hecho. De este modo, la existencia de hayas en los estratos arbustivo y herbáceo sería un indicador de una incipiente recuperación del bosque tras la disminución de la presión humana. Esta regeneración limitada, pues sólo existen escasos ejemplares de uno a tres metros, parece asegurada por la gran cantidad, ya señalada, de retoños de haya.

El hayedo del interior del valle no ha sufrido, sin embargo, una explotación tan intensa y continuada como otros bosques próximos al mismo.

En el collado Reguero del monte Casaño, a 800 m. de altitud, en exposición NNE y sobre un sustrato de conglomerados de calizas, pizarras y areniscas, se asienta una formación arborescente y abierta de acebos, resultado de la destrucción de la masa original de hayas (Cuadro I, inventario nº 8; fig. 4C). En esta unidad, el estrato del haya ha desaparecido prácticamente, hasta quedar sólo algunos ejemplares aislados. El arborescente es el de mayor densidad y está integrado por acebos, fresnos, espino albar y avellanos. Destaca, pues, en el conjunto de la formación, la abundancia de acebos, que forman en exclusiva, los estratos arbustivo y subarbustivo. El estrato herbáceo es muy denso y continuo, sobresaliendo, en su composición florística, los helechos, las zarzas y el tojo (*Ulex europaeus*); son, igualmente, importantes las hiedras (*Hedera helix*) que utilizan como soporte a los acebos.

Este paso de bosque a acebedas parece indicar lo avanzado de la antropización, que continúa en la actualidad al destinarse este sector al pastoreo intenso.

III. HAYEDOS DE LADERA DE MONTAÑA Y DE VALLES INTERNOS (COVADONGA-ORANDI Y FANA)

Desde Covadonga (250 m.) a Orandi (540 m.) se establece el paso del valle al macizo mediante una

empinada ladera cubierta de bosque, que, en las áreas próximas topográficamente más suaves —como en las Llacerías—, es sustituido por un paisaje rural con cabañas, caminos, prados, cercas, calizas karstificadas y arboledas marginales. En el valle ciego de Orandi, la karstificación dirige las líneas maestras del paisaje y el uso ganadero establece en él los límites de bosque y prados; en Fana (1.000 m.), sector aún más interno en el macizo, este uso reduce al máximo el terreno arbolado e invierte incluso su distribución, al enajenarlo de sus mejores lugares (laderas, lomas, dolinas) y acantonarlo en las peñas.

La exposición más abierta al NW de Covadonga probablemente permite la aparición del haya a cotas bajas. Hacia los 450 m., *Fagus sylvatica*, muy abundante, está acompañada por las especies del bosque variado, llamado frecuentemente «mixto» del piso colino. Estas desaparecen progresivamente y hacia los 540 m. por término medio y según exposiciones, el haya es exclusiva en el estrato arbóreo, uniéndose en el arborescente al avellano (*Corylus avellana*) y al espino albar (*Crataegus monogyna*), ambas, sin embargo, muy poco representadas. Por último, y a partir de los 580 m., el haya define no sólo el estrato arbóreo como a media vertiente, sino todos los estratos superiores del bosque. Por otra parte, la mejor conservación, en este sector, del llamado bosque «mixto», facilita una mejor caracterización de la transición entre éste y el hayedo.

Un análisis pormenorizado de algunos inventarios permite destacar las características anteriormente expuestas; así, en el monte Auseva, a 450 m. de altitud, en la ladera norte y sobre sustrato calizo (Cuadro I, inventario nº 9; fig. 5A), las hayas ya presentan una densidad de recubrimiento muy importante; sin embargo, alternan, en el estrato arbóreo, con especies del «bosque mixto» tales como el olmo (*Ulmus glabra*), el fresno (*Fraxinus excelsior*), el arce (*Acer pseudoplatanus*) y el tilo (*Tilia cordata*).

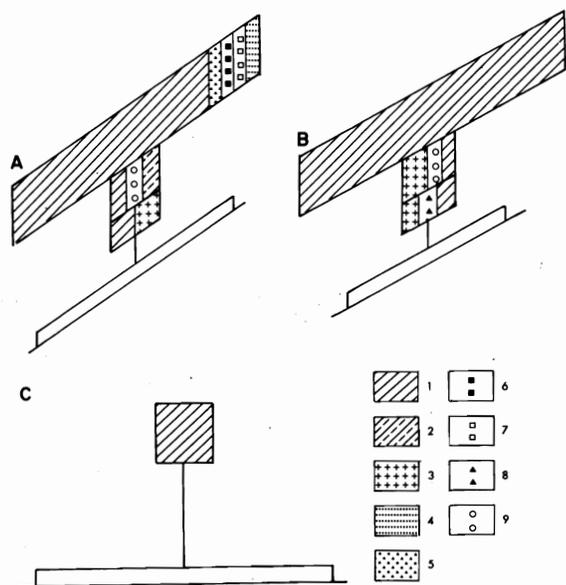


Fig. 5. COVADONGA-ORANDI-FANA. A) Hayedo de transición en Covadonga (inventario nº 9). B) Hayedo en Orandi (inventario nº 10). C) Formación herbácea en hayedo degradado en Fana (inventario nº 12). 1) *Fagus sylvatica*. 2) *Quercus robur*. 3) *Crataegus monogyna*. 4) *Tilia cordata*. 5) *Ulmus glabra*. 6) *Fraxinus excelsior*. 7) *Acer pseudoplatanus*. 8) *Ilex aquifolium*. 9) *Corylus avellana*.

La formación muestra un incipiente sotobosque de ejemplares jóvenes de haya, junto con otros de roble (*Quercus robur*) y avellano (*Corylus avellana*). El haya aparece en todos los estratos lo que parece indicar su adecuación a las características ecológicas de la estación analizada, así como una tímida recuperación del bosque.

En las mismas condiciones de exposición y sustrato, a 540 m., en el Colladín de Orandi (Cuadro I, inventario nº 10; fig. 5B), las hayas son exclusivas en el estrato arbóreo con un recubrimiento máximo. No obstante, hay que destacar la presencia abundante de retoños de fresno y avellano, aunque los de haya son, igualmente, numerosos.

Tanto en este caso como en el anterior, es evidente una cierta modificación de las características originales del bosque, puesta de manifiesto en un sensible aclareo del mismo, seguido, en la actualidad, de una naciente regeneración.

Por último, en Orandi, con exposición W y mayor altitud (580 m.), aparece un hayedo (Cuadro I, inventario nº 11) claramente monoespecífico y de rasgos similares a las del recuento florístico del Casañó ya analizado.

En este sector del macizo de Covadonga, un caso de antropización casi extrema del hayedo lo constituye el sector de Fana, a 1.010 m. (Cuadro I, inventario nº 12; fig. 5C). El bosque ha desaparecido quedando sólo pequeños grupos o ejemplares aislados de haya que se refugian en los resaltes rocosos. En su lugar se extiende una formación herbácea muy tupida y continua.

Es de destacar la brusca interrupción que sufre el bosque a cotas relativamente bajas. En general, en Picos de Europa, el límite superior del bosque está a escasa altitud como consecuencia no sólo de las condiciones litomorfológicas y de la activa morfogénesis, sino también de una importante explotación pastoril que ha hecho retroceder aún más dicho límite; el sector de Fana es, así, un claro ejemplo de esta situación.

IV. HAYEDO DEL LIMITE SUPERIOR DEL BOSQUE (EL MONTE DE POME)

El hayedo de Pome se dispone entre 800 y 1.000 m. de altitud en la ladera izquierda (SE) del valle del río Pelabarda, interno al macizo de Covadonga y dentro del Parque Nacional de este nombre. Queda cerca de la pista del Mirador del Rey y está recorrido por sendas de fácil tránsito, pero aparece apartado de las áreas más frecuentadas. Su entorno ha sido objeto de una intensa explotación ganadera y dentro de él hay huellas de aprovechamientos forestales; lo primero convierte a Pome en un reducto y lo segundo contribuye a su diversificación interna.

El área boscosa más característica se extiende entre los profundos valles afluentes al Pelabarda, de La Beyera —o del Osu— y del Pomperi, en una ladera con marcada hombrera —el Llano de los Vizcaínos— y orientaciones al N, NW, W y SW. Su fisonomía permite calificarlo de formación de alto valle interno, de hayedo propiamente de montaña, con un marcado índice de boscosidad.

Por encima de él, el rellano próximo al Mirador del Rey es un sector con roquedos aislados, formas kársticas, depósitos morrénicos y suelos profundos, con praderías y árgomas, restos de incendios de tojos

y con un secular aprovechamiento ganadero, con dispersión de cabañas. También hoy se añade la existencia de un creciente excursionismo y la conversión de alguna cabaña en refugio. Otros bosquetes y ejemplares aislados de hayas indican la más amplia extensión original del hayedo.

El área superior del bosque, de pendiente suave, es abierta, con ejemplares de buen porte, con majuelos y acebedas —arbuscivas y arborescentes—, desde formas almohadilladas, debido a la ganadería, hasta piriformes; helechos y brecina, un estrato herbáceo denso y variado, y con brotes de haya a veces abrigados en los helechos. El sector intermedio del bosque es un hayedo con bóvedas y claros, con menos acebos, avellanos cerca de los arroyos y un sotobosque poco denso en general, con fresas (*Fragaria vesca*), arándanos (*Vaccinium myrtillus*), con brotes de haya refugiados en los acebos y abundante tapiz de hojas; aparecen en la ladera occidental abundantes ejemplares de hayas derribados hacia el Oeste como consecuencia de un temporal reciente; en algunos puntos es visible roquedo silíceo y, como resultado de aclareos derivados de cortas, hay puntos afectados por incisión y «suffosion», cuyo desarrollo llega a alcanzar la roca madre. En la parte inferior del bosque aumenta considerablemente la pendiente, asoman rocas lapiazadas, las hayas adquieren altura notable, el espesor del arbolado es denso, los acebos disminuyen, abundan musgos y líquenes y, en los claros, los helechos.

La característica común a todo el conjunto, que lo diferencia de los hayedos tratados anteriormente, es la importancia espacial que adquieren los acebos que, en determinadas circunstancias, llegan a definir unidades específicas del bosque.

Así pues, el monte de Pome presenta una diversidad de unidades de vegetación más o menos diferenciadas —formaciones herbáceas y de matorral, acebedas, sectores con hayas aisladas, hayedos más o menos densos, ...— que se articulan en función del sustrato, de la topografía y de la desigual presión antrópica que ha sufrido el conjunto (Figura 6).

El hayedo de Pome ha sido objeto de un largo aprovechamiento de desigual intensidad que se mantiene, bastante atenuado, hasta nuestros días. La consecuencia más patente es la desaparición total del bosque en amplios sectores, siendo sustituido por formaciones herbáceas y matorrales, en los que, como indicábamos anteriormente, los acebos pueden llegar a adquirir un papel relevante. Sin embargo, los efectos de la actividad humana son igualmente apreciables en las áreas en las que el bosque no ha desaparecido como tal; por doquier pueden apreciarse huellas de talas, aclareo que permite la dominancia del acebo en el sotobosque; por otro lado, la presencia de *Calluna vulgaris*, especie típica de asociaciones acidófilas en bosques basófilos, muestra también estos evidentes desequilibrios.

En la actualidad se puede constatar un indicio de recuperación del bosque que, sin embargo, no afecta a todo el conjunto. Por lo demás, que las hayas jóvenes queden circunscritas al estrato herbáceo indica que el comienzo de la recuperación es muy reciente.

Las áreas ocupadas por un hayedo denso —recubrimiento máximo y exclusivo del haya en el estrato arbóreo— presentan diferencias internas que pueden estar en relación con condiciones ambientales muy

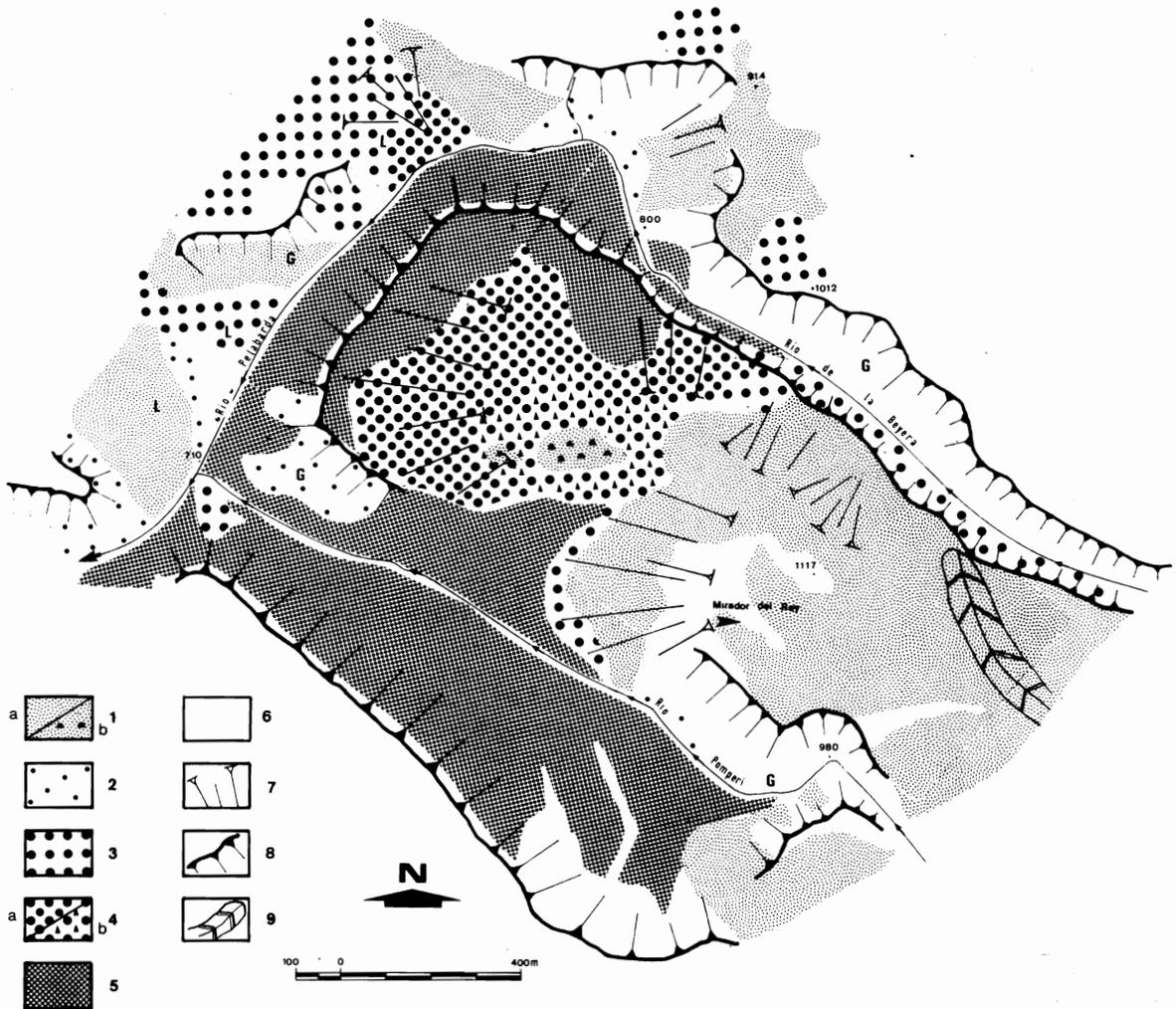


Fig. 6. *Formaciones vegetales en el Monte de Pome* (1 a 5). 1) Formaciones herbáceas y de matorral (a) de acebo (b). 2) Individuos aislados de hayas. 3) Hayedo muy aclarado. 4) Hayedo aclarado (a) con abundancia de acebos (b). 5) Hayedo denso. *Formas y caracteres del terreno* (6 a 9). 6) Roca al desnudo. 7) Cambio de pendiente. 8) Escarpe rocoso. 9) Morrena. L) Ladera del valle de Pelabarda (25-35°). G) Gargantas.

locales, pero, sobre todo, con el desigual aprovechamiento de las mismas.

Sobre sustrato de calizas y con exposiciones SW y NNE (Cuadro I, inventario nº 13; fig. 7A. Véase también inventario nº 15 y fig. 6) se ubica un hayedo de amplio recubrimiento, con un estrato herbáceo muy denso, continuo y de gran diversidad florística, y con práctica inexistencia de los estratos intermedios, que quedan definidos por la presencia de ejemplares aislados de acebo y espino albar. Destaca la existencia de elementos jóvenes de haya sólo en el estrato herbáceo, aunque los rebrotes tan tempranos en escasa proporción llegarán a su madurez. Las huellas de la degradación vienen dadas por la presencia de *Calluna vulgaris*.

Como se puede apreciar, esta formación presenta una gran similitud con la del Casaño y la de Orandi, a las que ya hemos hecho referencia. Esta semejanza se refiere fundamentalmente a la estructura del bosque, no así a la composición florística del estrato herbáceo, cuyas diferencias están en relación, entre otras causas, con las diferencias de altitud.

Sobre sustrato de pizarras, en exposición SW y en torno a los 900 m. de altitud, el hayedo (Cuadro I, inventario nº 16; fig. 7C), de gran recubrimiento del

estrato arbóreo, se diferencia de los anteriores por el extraordinario desarrollo del nivel arbustivo formado exclusivamente por acebos, así como por la práctica inexistencia del herbáceo, que se acantona en las proximidades de las sendas y allí donde el bosque se aclara. Los rasgos que definen a esta unidad están directamente relacionados con el aprovechamiento que se ha llevado del bosque, tal y como queda de manifiesto en las apreciables huellas de antiguas talas y del paso del ganado. Igualmente, en contraste con los anteriores, no se aprecian síntomas de regeneración, ya que los ejemplares jóvenes de haya son inexistentes.

Los hayedos aclarados presentan, también, diferencias entre sí, tanto por el mayor o menor grado de recubrimiento del estrato arbóreo, como por la mayor o menor presencia de acebos.

Sobre un sustrato de pizarras y en exposición NW, a unos 930 m. de altitud, aparece un hayedo aclarado, en el que, sin embargo, el estrato del haya conserva un cierto recubrimiento (Cuadro I, inventario nº 17; fig. 7D). El acebo está presente, con cierta abundancia, en el estrato arborescente y, en menor grado, en el arbustivo y subarbustivo. El herbáceo está muy desarrollado, destacando la presencia de ejemplares jóvenes de haya.

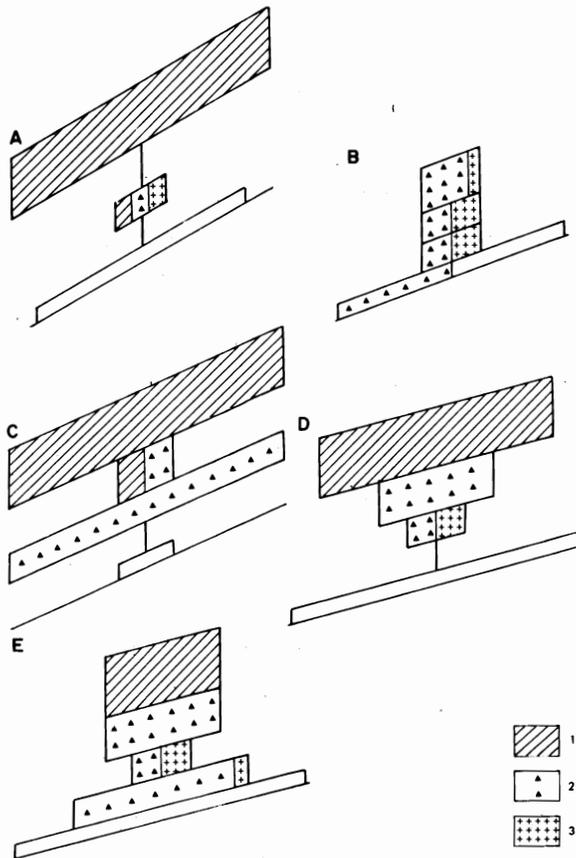


Fig. 7. MONTE DE POME. A) Hayedo denso (inventario nº 13). B) Acebeda en hayedo degradado (inventario nº 14). C) Hayedo denso con sotobosque de acebo (inventario nº 16). D) Hayedo aclarado con acebo (inventario nº 17). E) Hayedo aclarado con abundancia de acebo (inventario nº 18). 1) *Fagus sylvatica*. 2) *Ilex aquifolium*. 3) *Crataegus monogyna*.

La unidad que aparece en torno a los 950 m., también sobre pizarras, muestra una estructura notablemente distinta (Cuadro I, inventario nº 18; fig. 7E). El estrato arbóreo se aclara aún más y, el acebo, mucho más abundante, presenta preferentemente un porte subarborescente, aunque está asimismo presente en los niveles arborescente y arbustivo. Como en el caso anterior, y a pesar de la intensa antropización pretérita, esta unidad muestra síntomas de regeneración en la presencia de brotes jóvenes de haya que crecen protegidos entre los acebos subarborescentes.

Junto con las formaciones herbáceas y de matorral, las unidades de máxima degradación del bosque están representadas por una acebeda situada en torno a los 900 m., sobre sustrato de calizas (Cuadro I, inventario nº 14; fig. 7B), en la que el haya queda reducida a escasos ejemplares aislados. Se trata de una formación baja en la que sólo el estrato herbáceo tiene una importante densidad y está constituido fundamentalmente por acebos. Los niveles subarborescente, arbustivo y arborescente, de muy débil espesor, están igualmente definidos por el acebo, acompañado por espino albar que, sin embargo, está escasamente representado.

Al aprovechamiento pasado que destruyó el bosque, se une, aún en la actualidad, la incidencia del ganado y de los herbívoros salvajes que comen los bro-

tes tiernos del acebo, lo que contribuye a determinar la dinámica regresiva de esta unidad.

En definitiva, distinguimos en el monte de Pome las siguientes unidades de vegetación:

1. Hayedo denso.
 - 1.1. Hayedo de amplio recubrimiento con estrato herbáceo diversificado, pero sin estratos intermedios.
 - 1.2. Hayedo de amplio recubrimiento, con acebos, pobre en su estrato herbáceo.
2. Hayedo aclarado.
 - 2.1. Hayedo aclarado.
 - 2.2. Hayedo aclarado con abundancia de acebos.
3. Hayedo muy aclarado.
4. Ejemplares aislados de hayas.
5. Acebedas en hayedo degradado.
6. Formaciones herbáceas y de matorral.

V. HAYEDO CARACTERÍSTICO DE PICOS DE EUROPA (VEGABAÑO)

En Vegabaño, a una altitud comprendida entre los 1.000 y los 1.600 m. aproximadamente, se sitúa un extenso hayedo cuyo denso recubrimiento arbóreo, constituido exclusivamente por el haya, es su rasgo más significativo. Se trata de una comunidad vegetal cuyos estratos intermedios son prácticamente inexistentes, y en la que, un abierto estrato herbáceo, apenas proporciona un débil recubrimiento al suelo.

Los recuentos florísticos se realizaron a 1.100 m., en exposición W, y a 1.320 m. en exposición N, en ambos casos sobre sustrato pizarroso. Fisionómicamente se asemejan el uno al otro y su distinción se basa tan sólo en la diferente constitución y distribución del estrato herbáceo.

En el primer caso (Cuadro I, inventario nº 19) las especies que constituyen el bosque son: el haya (*Fagus sylvatica*), el acebo (*Ilex aquifolium*), la retama de escobas (*Cytisus scoparius*) y los helechos (*Pteridium aquilinum*), y se localizan casi exclusivamente en los bordes de las pistas y senderos, así como en las áreas en las que se aclara la cubierta arbórea; mientras que en el segundo (Cuadro I, inventario nº 20; fig. 8), el haya, la violeta (*Viola riviniana*), la anémona del bosque (*Anemone nemorosa*) y la escila (*Endymion nonscriptum*), se reparten de manera más homogénea por todo el ámbito, aunque, como hemos señalado, con un escaso recubrimiento.

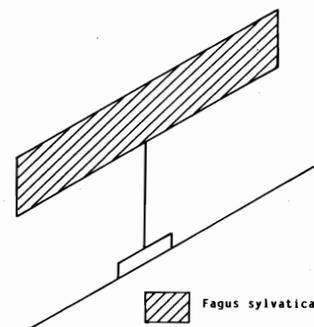


Fig. 8. VEGABAÑO. Hayedo característico de los Picos de Europa (inventario nº 20).

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Altitud (m)	80	360	410	430	430	460	500	800	450	540	580	1010	890	900	900	920	930	950	1100	1320
Pendiente (°)	35	5	25	25	30	30	20	25	30	30	25	-	30	20	25	25	15	15	25	30
Exposición	N	-	N	N	S	E	E	NNE	NE	NNE	W	-	SW	NW	NNE	SW	NW	W	W	N
Roca madre	C	C	Ct	Cu	C	Ct	Cg	C	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
Dinámica de conjunto	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Estrato arboreo (>7m)	-	3	1	1	2	5	4	1	5	5	5	1	5	-	4	5	4	2	5	5
" arborescente (3-7m)	5	1	4	4	-	-	3	1	1	-	-	-	1	1	1	1	2	2	-	-
" arbustivo (1-3m)	2	-	2	1	-	1	-	1	1	1	1	-	1	1	-	5	1	1	-	-
" subarbustivo (0,5-1m)	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-
" herbáceo (<0,5m)	5	4	5	5	4	4	2	5	4	3	2	5	4	4	4	1	5	5	2	1
5. Quercus ilex ssp. rotund.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alnus glutinosa	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castanea sativa	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus robur	-	-	1	+	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagus sylvatica	-	-	+	-	-	5	-	1	4	5	5	1	5	+	4	5	4	2	5	5
Ulmus glabra	-	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilia cordata	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrus comunis	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acer pseudoplatanus	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Quercus ilex ssp. rotund.	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	2	-	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Salix alba	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alnus glutinosa	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frangula alnus	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus robur	-	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avellana	-	-	2	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulmus glabra	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilex aquifolium	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	-	-
Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagus sylvatica	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	1	-	-	-	-
3. Quercus ilex ssp. rotund.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	1	-	1	+	-	1	+	-	+	+	+	+	+	1	-	-	1	1	-	-
Prunus spinosa	+	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avellana	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frangula alnus	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagus sylvatica	-	-	-	-	1	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Ilex aquifolium	-	-	-	-	-	-	1	-	+	+	-	+	1	-	5	1	1	-	-	-
2. Quercus ilex ssp. rotund.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus spinosa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-
Ilex aquifolium	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	3	-	-
Fagus sylvatica	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. Quercus ilex ssp. rotund.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus spinosa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crataegus monogyna	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	1	1	-	1	-	-
Pteridium aquilinum	1	4	2	3	4	4	-	2	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-
Rubus ulmifolius	1	+	1	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Helleborus foetidus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aquilegia vulgaris	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mentha longifolia	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castanea sativa	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vaccinium myrtillus	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Quercus robur	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus montanus	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragaria vesca	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	+	-	-
Myosotis nemorosa	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia amygdaloides	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-	+	-	1	+	-	-
Helleborus viridis ssp. occid.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+	+	1	-	1	-	-	-	-	-
Dryopteris aemula	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Ranunculus nemorosus	-	-	-	-	1	-	-	-	1	+	+	-	1	-	-	+	1	-	-	-
Ulex europaeus	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avellana	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagus sylvatica	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	+	2	-	2	1	1	1	1
Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola riviniana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	+	1	1	+	-	+	1	-	+	-
Taraxacum officinale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primula veris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Ilex aquifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	+	2	2	1	-	-
Vicia sepium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Calluna vulgaris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Ajuga pyramidalis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Bellis perennis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Anemone nemorosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	+	-	-
Rosa canina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Cytisus scoparius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Endymion nosterium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Gramíneas	3	-	2	-	-	2	2	2	-	2	-	5	-	-	2	-	-	-	-	-

C: calizas = Estable
Cu: cuarcitas = Estable a progresiva
P: pizarras = Estable a regresiva
Cg: conglomerados - Progresiva
Ct: contacto pizarras/calizas - Regresiva

Cuadro I. Tabla resumen de los inventarios de vegetación.

Trescares, 1. Valle del Casaño, 2 a 8. Covadonga, 9. Colladín de Orandi, 10. Ladera W del Arniu, 11. Fana, 12. Monte de Pome, 13 a 18. Vegabaño, 19 y 20.

El bosque de Vegabaño presenta un aspecto joven, puesto de manifiesto por la escasa altura y grosor de los árboles; por otra parte, la abundancia de huellas de antiguas talas y la presencia de la escila y la retama, especies que normalmente aparecen en los piornales, pueden considerarse como indicadores de la recuperación de la masa boscosa de *Fagus sylvatica* de sus antiguos dominios.

No obstante, la regeneración de la formación está, hasta cierto punto, limitada por el pastoreo de ganado vacuno, cuyos efectos son apreciables en los brotes jóvenes mordidos de haya.

VI. CONSIDERACIONES FINALES

En los contrastados paisajes de Picos de Europa, caracterizados por fuertes dominantes morfotectónicos e intensos modelados kárstico, glaciario y fluvial, con amplias áreas desforestadas e incluso de roca desnuda, los espacios boscosos constituyen elementos fuertemente diferenciados, aunque a veces aparezcan casi acantonados, asociados al relieve, dependiendo no sólo del clima y de la evolución ecológica, sino de la acción humana.

Estos bosques, sin embargo, poseen aún características internas con acusada personalidad, así como una clara diferenciación altitudinal, cuyo mayor contraste se encuentra, en este ámbito atlántico, en los encinares basales del Cares. El espacio rurnatural de los valles medios da lugar a una reducción del arbolado a las riberas y a las márgenes de los prados, a la existencia de castañares, a la especial configuración de los escasos robledales. Son los hayedos, sin duda, los bosques característicos de Picos de Europa, pero también estas formaciones son variadas según su emplazamiento y altitud. Quizá pueda considerarse a Vegabaño como el bosque de hayas por excelencia de esta montaña y, por ello, puede tomarse como referencia general del hayedo de altitud, amplio, denso y exclusivista.

Desde los valles limítrofes, los bosques de hayas definen los paisajes de mayor entidad morfológica propia, con altos ejemplares e intenso recubrimiento, aún en los sectores retirados de esos valles, mientras los acebos cubren los lugares antropizados de esta formación; en las laderas septentrionales de los macizos, su mezcla con tilos (*Tilia cordata*), arces (*Acer pseudoplatanus*), olmos (*Ulmus glabra*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) y avellanos (*Corylus avellana*), da paso en altitud al bosque de hayas dominante (*Fagus sylvatica*) y, en las áreas pastoriles, a la reducción del arbolado a grupos refugiados entre las peñas. El hayedo de los sectores altos e internos de la montaña

llega a conformar un medio boscoso acentuado, con ejemplares altos, densidad apreciable y diversidad de unidades interiores, desigualmente cubiertas y ocupadas por acebedas (*Ilex aquifolium*). Por encima de los 1.000 m. de altitud el haya aparece también extremadamente dominante en las especies que constituyen el bosque, dando la forma del conjunto y otorgando el peculiar carácter cerrado del medio.

La clasificación que hemos establecido refleja la vegetación real y no define sino el estado actual de estos paisajes boscosos. Quizá fuera procedente, por ello, establecer un programa de seguimiento de estas formaciones, repitiendo en ellas con cierta periodicidad, probablemente decenal, observaciones e inventarios similares a los ahora efectuados, con el fin de atender a su evolución, a sus cambios externos e internos o a la perduración de algunos de sus caracteres. Pero lo que garantizaría más la continuidad del estudio de estas masas de arbolado y una necesaria profundización progresiva de su conocimiento geográfico, sería su enseñanza universitaria directa y ello también redundaría en un fomento de su cuidado. Trabajos de campo que siguieran el itinerario de estos pisos desde los encinares, las fresnedas y los robledales, deberían recoger en observaciones habituales los caracteres y estados de los paisajes de Picos de Europa en un uso cultural, hasta los hayedos, las praderas y los enebros rastreros supraforestales. A sus funciones y valores ecogeográficos se añadiría así otra utilidad, menos pragmática y más profunda, que podría traducirse en una mejor conservación de estos bosques, al tiempo que aumentaría el saber existente sobre ellos.

Si este trabajo nació de recorrer Picos de Europa, ojalá aliente a otros a seguir con sistema didáctico esos y otros recorridos. Comenzando en los valles medios, primero con tilos, avellanos, arces, nogales, castaños, saúcos, fresnos y encinas; luego con carbillos, con hayas. Continuando por los hayedos y acebedas de montaña, los brezales y tojares, las praderas, las rocas desnudas y los neveros. Son numerosos los senderos que lo permiten, pero este trabajo parece sugerir algunos de ellos especialmente expresivos. Un itinerario particularmente educativo sería el que, partiendo de La Molina, recorre el valle rurnatural del Casaño medio, por su escobio, sus castañedas, robledales y hayedos, cruza el río y sube hacia el collado Reguero, desde donde, por los llanos de Comeya, se alcanzan los lagos y el Mirador del Rey, para descender al monte de Pome, reconocer sus diversas unidades de hayas y acebos, y, por las Mestas, observar los hayedos de ladera que, desde Orandi, en progresiva complejidad, llegan hasta Covadonga.