



PUBLICACIONES DE BIOLOGIA
DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

SERIE BOTANICA

6

INDEX

Aportaciones a la Flora Briológica de Navarra (España). A. EDERRA INDURAIN. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra.....	3
Aportación al Catálogo de Ascomycetes de Navarra: Ascomycetes coprófilos. M ^a J. SOLANS PUYUELO. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra.....	11
Brioflora de los rasos supraforestales de Peñas de Aya (Navarra, España). J. ARRAIZA DONAZAR, A. EDERRA INDURAIN, A. DE MIGUEL VELASCO. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra.....	21
Líquenes epifitos navarros nuevos o interesantes para la Península. J. ETAYO SALAZAR. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra.....	29
Polen atmosférico de San Sebastián: 1983, 1984, 1985. I. Polen total y Gramíneas. L. ECHARRI PRIM, A. SUQUIA MENDIZABAL, V. LOBATO SAMPEDRO, M. L. LOPEZ FERNANDEZ. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra.....	41
<u>Damasonium alisma</u> Miller, novedad para el catálogo florístico navarro. M. L. GARDE NAVARRO, M. L. LOPEZ FERNANDEZ. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra....	47
Distribución y ecología de <u>Echinopartum horridum</u> (Vahl) Rothm. en Navarra. R. ALVAREZ CALVINO, M. L. LOPEZ FERNANDEZ. Departamento de Botánica. Universidad de Navarra..	49

EDICIONES UNIVERSIDAD DE NAVARRA, S. A.

P A M P L O : N A

1986



© Copyright Abril 1987. Departamento de Botánica
Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra
Ediciones Universidad de Navarra, S. A. (EUNSA)
Plaza de los Sauces, 1 y 2. Barañáin-Pamplona (España)

ISBN 84-313-0995-4

Depósito Legal: NA 583-1987

EUROGRAF, S. L. - Trav. Ochoa de Alda, s/n. - Pamplona, 1987

Printed in Spain - Impreso en España



APORTACIONES A LA FLORA BRIOLÓGICA DE NAVARRA (ESPAÑA)

Alicia Ederra Indurain

Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra.

RESUMEN

Ederra Indurain, Alicia. Aportaciones a la flora briológica de Navarra (España). Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot., 6: 3-9 (1986).

Se dan a conocer nuevas localidades navarras de 123 especies de briofitos. Seis de ellas se citan por primera vez para la provincia.

PALABRAS CLAVE: Briología, Navarra (España).

ABSTRACT

Ederra Indurain, Alicia. Contribution to the bryological flora of Navarra (Spain). Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot., 6:3-9 (1986).

New localities from Navarra of 123 species are given. 6 of them are new records.

KEY WORDS: Bryology, Navarra (Spain).

Introducción.....	3
Localidades.....	3
Catálogo.....	5
Comentarios.....	9
Bibliografía.....	9

INTRODUCCION

En esta nota damos a conocer la presencia en Navarra de 123 especies de briofitos recolectados durante los últimos años. Casi todos ellos se han recogido en localidades en las que hasta la fecha no se habían hecho prospecciones, o bien en localidades ya conocidas pero en este caso, se trata de especies que no se habían citado anteriormente de tal zona.

LOCALIDADES

Nacedero del río Urederra: 30TWN73. Bosque mixto de hayas, fresnos, tilos, olmos, serbales, etc., situado en ladera con orientación al sur, atravesado por gran cantidad de regatos, fuentes y barrancos. El sustrato es calizo.

Urbasa: 30TWN63. Hayedo muy rico en Anemone nemorosa L., instalado sobre suelos de tipo podzol, si bien la roca madre es predominantemente caliza y el paisaje presenta claros signos de karstificación.

Abodi: 30TXN55. Zonas de hayedo-abetal en la cara norte de la Sierra de Abodi, muy próxima a la Selva de Irati.

Selva de Irati: 30TXN46. Hayedos y regatos repartidos por el curso alto del río

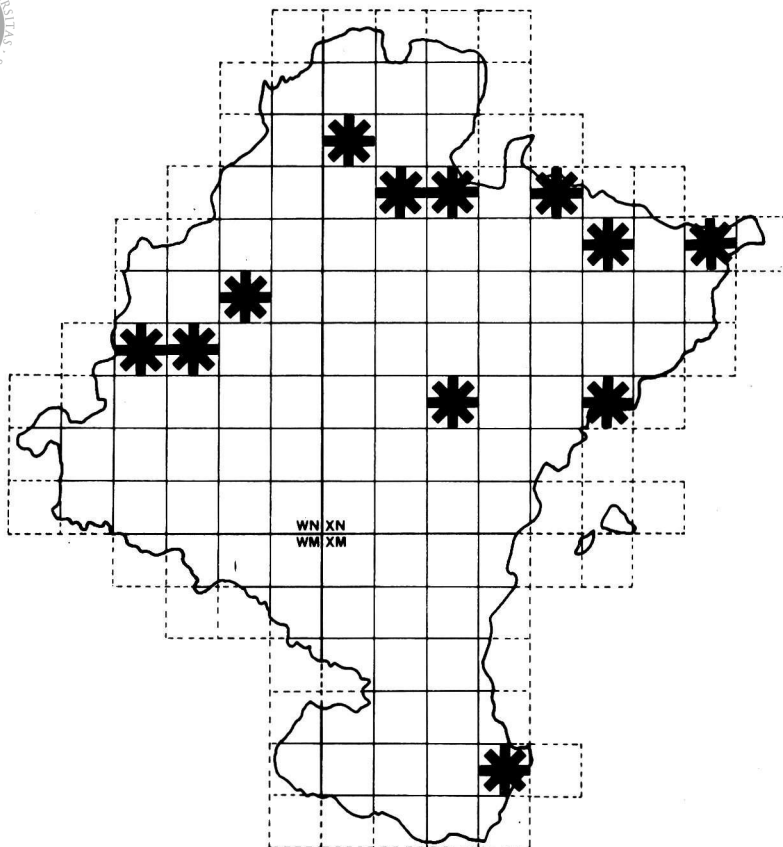


Fig. 1: Situación de las localidades estudiadas

Irati. El sustrato predominante es básico: calizas y flysch.

Quinto Real: 30TXN26. Hayedo instalado sobre afloramientos de calizas y magnésitas. Dado que los materiales predominantes en la zona son ácidos (areniscas, esquistos, cuarcitas), esta zona sorprende en principio por su vegetación muscinal claramente basófila.

Leyre: 30TXN52. Hayedo instalado sobre areniscas, invadido por zonas por pino albar debido a la tala, atravesado por varios barrancos en los que llegan a desarrollarse distintas especies del género *Sphagnum*.

Mendaur: 30TXN07. Regatos que drenan al Cantábrico (orientación norte), en ambiente de hayedo. Sustrato predominante areniscas.

Velate: 30TXN16. Hayedo cerca de la cima del Puerto de Velate, instalado en una zona de contacto entre calizas y esquistos.

San Donato: 30TWN84. Rocas calizas rezumantes orientadas al norte y al oeste.

Lágora: 30TXN75. Roquedos en ladera sur, a menudo rezumantes, entre 1500 y 1800 m de altitud. Predominan los conglomerados areniscosos.



Plana de Sancho Abarca: 30tXM35. Pradera a 550 m de altitud, en orientación noroeste.

Sierra de Izco: 30TXN22. Hayedo en ladera orientada al norte, sobre margas del Oligoceno en alternancia con calizas y areniscas.

CATALOGO

Se relacionan en primer lugar las hepáticas, y a continuación los musgos. En ambos grupos se sigue una ordenación alfabética para las especies.

- Aneura pinguis (L.) Dum.: En taludes muy húmedos al borde de manantiales. Quinto Real.
- Apometzgeria pubescens (Schrank.) Kuwah.: Sobre rocas calizas sombrías. Urbasa.
- Barbilophozia hatcheri (Evans) Loeske: Sobre rocas rezumantes, a 1700 m de altitud. Lákora. Primera cita para Navarra.
- Blepharostoma trychophyllum (L.) Dum.: Sobre tocones de haya y abeto en avanzado estado de descomposición. Abodi.
- Calypogeia fissa (L.) Raddi: Tapizando paredes casi verticales y muy húmedas en dolinas muy colonizadas. Urbasa.
- Calypogeia neesiana (Mass. & Carest.) K. Mull.: Grietas rezumantes en areniscas. Mendaur. Primera cita de Navarra.
- Calypogeia trichomanis (L. emend. K. Mull.) Corda: Taludes y tierra húmeda; a veces sobre rocas. Urbasa.
- Conocephalum conicum (L.) Dum.: Taludes de riachuelos, rocas rezumantes, suelo húmedo. Nacedero del Urederra, Urbasa.
- Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda: Sobre rocas rezumantes, en dolinas. Excepcionalmente, sobre tocones en descomposición. Urbasa.
- Diplophyllum albicans (L.) Dum.: En el suelo, en taludes muy lavados o con zonas húmedas. Urbasa.
- Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees: En rocas muy húmedas y salpicadas por agua de un regato, no sumergida. Con esporofito. Mendaur.
- Frullania dilatata (L.) Dum.: Muy abundante, siempre sobre troncos de árboles o en tocones muy recientes, formando extensas manchas en las zonas no colonizadas por musgos pleurocárpicos. Quinto Real, Selva de Irati, Leyre, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Frullania fragilifolia (Tayl.) Gott.: Exclusivamente sobre troncos de haya. Urbasa.
- Frullania tamarisci (L.) Dum.: Igualmente abundante sobre troncos y sobre rocas, si bien en este último hábitat forma las masas más extensas, de hasta 40 cm de diámetro. Leyre, Urbasa.
- Jubula hutchinsiae (Hook.) Dum.: Entre rizoides de Dumortiera hirsuta. Mendaur.
- Jungermannia atrovirens Dum.: En rocas alteradas y húmedas. En una ocasión, sumergida en aguas rápidas. Quinto Real, Nacedero del Urederra.
- Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. : Sobre rocas y troncos. Leyre, Nacedero del Urederra.
- Lepidozia reptans (L.) Dum.: Sobre tocones de abeto y en suelo de bosque. Mendaur, Abodi.
- Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum.: Siempre sobre madera en alto grado de descomposición. Mendaur, Abodi.
- Lophozia collaris (Nees) Dum.: Muy abundante en taludes terrosos. Quinto Real.
- Lunularia cruciata (L.) Dum.: En rocas muy húmedas, a veces salpicadas a orillas de regatos, pero nunca sumergida. Nacedero del Urederra.
- Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum.: Sobre rocas ácidas, a veces con alto grado de humedad. Leyre, Quinto Real, Mendaur.
- Metzgeria furcata (L.) Dum.: Sobre troncos de haya. Urbasa, Nacedero del Urederra.

- Nowelia curvifolia (Dicks.) Mitt.: Sobre maderas de pino, abeto, haya y roble en avanzado estado de descomposición. En una ocasión (Leyre), sobre areniscas húmedas. Mendaur, Abodi, Leyre.
- Pellia endiviifolia (Dicks.) Dum.: Taludes húmedos. Quinto Real, Urbasa, Nacedero del Urederra (muy abundante aquí la forma *furcigera*).
- Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.: Muy común en rocas y troncos. Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Porella arboris-vitae (With.) Grolle: Sobre rocas calizas. Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Porella platyphylla (L.) Pfeiff.: Común sobre troncos y tocones de haya, así como sobre rocas. Quinto Real, Nacedero del Urederra, Velate.
- Radula complanata (L.) Dum.: Sobre troncos de haya, de forma esporádica sobre rocas básicas. Leyre, Nacedero del Urederra, Urbasa.
- Riccardia chamaedryfolia (With.) Grolle: Taludes de manantiales, con gran humedad. Mendaur.
- Scapania aspera H. Bern.: Sobre rocas calizas. Selva de Irati, Nacedero del Urederra, Urbasa.
- Scapania nemorea (L.) Grolle: En taludes muy lavados. Urbasa.
- Southbya tophacea (Spruce) Spruce: Muy abundante, sobre rocas calizas muy húmedas. Nacedero del Urederra.
- Tritomaria quinquedentata (Huds.) Buch: Rocas ácidas muy descompuestas, taludes terrosos. Leyre.
- Andreaea rupestris Hedw. var. alpestris (Thed.) Sharp.: Rara y poco abundante, sobre rocas ácidas húmedas, a 1800 m. de altitud. Lákora. Primera cita para Navarra.
- Anisothecium varium (Hedw.) Mitt.: En taludes terrosos e inestables. Quinto Real.
- Anomodon attenuatus (Hedw.) Hüb.: En rocas calizas muy colonizadas, ocupando las paredes verticales. Quinto Real.
- Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Tayl.: Muy abundante en rocas calizas. Quinto Real, Urbasa, Nacedero del Urederra, Velate.
- Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.: Común en todo tipo de sustrato: Rocas, troncos, tocones, suelo y taludes. Leyre, Abodi, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.: Común en el suelo, a veces aparece en taludes y en rocas muy colonizadas. Urbasa, Nacedero del Urederra, Velate.
- Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwaegr.: Sobre madera muy descompuesta y en taludes terrosos. Leyre, Urbasa.
- Bartramia pomiformis Hedw.: En taludes lavados. Leyre.
- Brachythecium glareosum (Spruce) B.S.G.: Coloniza rocas básicas. Quinto Real.
- Brachythecium populeum (Hedw.) B.S.G.: Sobre raíces superficiales de haya. Selva de Irati.
- Brachythecium rivulare B.S.G.: Cerca de cursos de agua, tanto sumergida como simplemente salpicada. Selva de Irati.
- Brachythecium rutabulum (Hedw.) B.S.G.: Sobre todo tipo de sustratos. Leyre, Urbasa.
- Brachythecium velutinum (Hedw.) B.S.G.: Sobre rocas. Leyre.
- Bryoerythrophyllum recurvirostre (Hedw.) Chen.: Sobre rocas calizas. Velate.
- Bryum capillare Hedw.: Muy común. En cualquier tipo de sustrato. Leyre, Quinto Real, Abodi, Urbasa, Nacedero del Urederra, Velate.
- Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb.: Sobre roca, en el borde de un manantial calizo. Urbasa.
- Campylopus flexuosus (Hedw.) Brid.: Sobre areniscas alteradas en superficie. Leyre.
- Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.: En taludes muy lavados. Leyre.



Ederra, A.- Aportaciones briología Navarra

- Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.: Sobre rocas en manantiales de aguas calizas, a menudo sumergida. Nacedero del Urederra.
- Cratoneurum commutatum (Hedw.) G. Roth: Sobre rocas calizas muy húmedas o rezumantes, junto a manantiales o ríos, pero casi nunca sumergida. Urbasa, Nacedero del Urederra, San Donato.
- Cratoneurum filicinum (Hedw.) Spruce: Sobre rocas calizas o taludes, siempre cerca de cursos de agua, sometida a menudo a inmersiones periódicas. Nacedero del Urederra.
- Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.: Muy común en rocas calizas, más rara en suelo y troncos. Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.: Suelos y taludes, excepcionalmente en rocas ácidas. Leyre, Urbasa.
- Dicranum scoparium Hedw.: En todo tipo de hábitats, más abundante en suelo. Urbasa.
- Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp.: Sobre rocas y taludes junto a cursos de agua. Selva de Irati.
- Didymodon acutus (Brid.) Saito: En taludes terrosos e inestables. Quinto Real.
- Distichium capillaceum (Hedw.) B.S.G.: Sobre rocas calizas rezumantes a menudo con formación de toba. Nacedero del Urederra.
- Ditrichum flexicaule (Schwaegr.) Hampe: Rocas calizas y suelos carbonatados. Velate.
- Encalypta streptocarpa Hedw.: Sobre rocas, taludes y suelo, siempre en zonas básicas. Leyre, Quinto Real (con esporofitos), Nacedero del Urederra, Velate.
- Eucladium verticillatum (Brid.) B.S.G.: Sobre rocas calizas húmedas, a menudo con formación de toba. Selva de Irati, Nacedero del Urederra.
- Eurhynchium hians (Hedw.) Lac.: Sobre rocas calizas alteradas. Urbasa.
- Eurhynchium praelongum (Hedw.) B.S.G.: En taludes y suelo. Selva de Irati.
- Eurhynchium praelongum (Hedw.) B.S.G. var. stokesii (Turn.) Dix.: En rocas y taludes, en ambientes algo más acidificados que la especie tipo. Quinto Real, Nacedero del Urederra.
- Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.: En suelo, rocas y troncos de haya. Leyre, Urbasa.
- Fissidens adianthoides Hedw.: Sobre rocas areniscas salpicadas temporalmente por un regato. Leyre.
- Fissidens cristatus Wils. ex Mitt.: En rocas y taludes. Nacedero del Urederra.
- Fissidens polyphyllus Wils. ex B.S.G.: Sobre rocas graníticas rezumantes y extraplomadas. Peñas de Aya.
- Fissidens taxifolius Hedw.: En taludes y suelo, esporádica en rocas. Urbasa.
- Fissidens viridulus (Sw.) Wahlenb.: Sobre rocas calizas con algo de tierra. Nacedero del Urederra.
- Fontinalis antipyretica Hedw.: Sobre rocas sumergidas en aguas corrientes. Leyre.
- Grimmia curvata (Brid.) De Sloover (= Dryptodon patens (Hedw.) Brid.): Sobre pudungas húmedas. Lákora. Primera cita para Navarra.
- Grimmia decipiens (K.F.Schultz) Lindb.: Muy rara, sobre areniscas poco colonizadas. Leyre.
- Grimmia hartmanii Schimp.: Sobre rocas ácidas sombrías. Velate.
- Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv.: Sobre rocas ácidas. Leyre.
- Homalothecium sericeum (Hedw.) B.S.G.: Muy común e indiferente al sustrato. Leyre, Nacedero del Urederra, Urbasa, Velate.
- Hookeria lucens (Hedw.) Sm.: Recubriendo las paredes verticales de una dolina muy húmeda, sobre calizas. Urbasa.
- Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn.: En rocas de orillas de ríos, a veces sumergida. Selva de Irati, Abodi.
- Hylocomium brevirostre (Brid.) B.S.G.: Sobre rocas, taludes y troncos de haya. Selva de Irati.

- Hylocomium splendens (Hedw.) B.S.G.: Muy frecuente, especialmente abundante en el suelo y en rocas muy colonizadas. Leyre, Quinto Real, Urbasa.
- Hypnum cupressiforme Hedw.: Frecuentísima en cualquier ambiente y en cualquier sustrato. Dependiendo de éstos, predominan unas variedades u otras. Leyre, Selva de Irati, Abodi, Urbasa.
- Hypnum vaucherii Lesq.: Formando céspedes compactos sobre suelo. Plana de Sancho Abarca (Leg.: C. Ursua). Primera cita para Navarra.
- Isoetecium myosuroides Brid.: Sobre troncos, tocones y rocas. Leyre, Urbasa.
- Isoetecium myurum Brid.: Muy abundante en troncos de haya y rocas. Urbasa.
- Isoetecium striatulum (Spruce) Kindb.: Sobre rocas calizas muy húmedas. Nacedero del Urederra.
- Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegrn.: Sobre troncos y rocas. Leyre, Nacedero del Urederra.
- Mnium marginatum (With.) P.Beauv.: Rocas y taludes. Selva de Irati, Abodi, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Neckera complanata (Hedw.) Hüb.: Muy común, sobre troncos de haya y rocas básicas. Leyre, Selva de Irati, Urbasa, Nacedero del Urederra, Velate.
- Neckera crispa Hedw.: Sobre rocas calizas y troncos de haya. Urbasa.
- Neckera pumila Hedw.: Exclusivamente sobre troncos de haya. Selva de Irati.
- Orthodicranum tauricum (Sapelin) Z.Smirn.: Sobre madera de haya caída y algo descompuesta. Leyre.
- Orthotrichum affine Brid.: Sobre troncos de haya, hacia la zona media y superior de los troncos. Leyre, Nacedero del Urederra.
- Orthotrichum pallens Bruch ex Brid.: En la base de un tronco de haya, orientada al sur. Leyre. Primera cita para Navarra.
- Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske: Sobre rocas areniscas. Velate, subida al monte Saioa.
- Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.Kop.: Muy común, especialmente en el suelo y en rocas muy colonizadas. Abodi, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Plagiopus oederi (Brid.) Limpr.: Sobre rocas calizas a menudo con bastante humedad. Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Plagiothecium nemorale (Mitt.) Jaeg.: Sobre el suelo y los taludes. Abodi, Urbasa.
- Pohlia cruda (Hedw.) Lindb.: Sobre rocas húmedas y taludes sombríos. Leyre.
- Pohlia elongata Hedw.: Sobre rocas y taludes terrosos. Leyre.
- Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm.: Muy común en los suelos, rocas y taludes, a veces también aparece sobre tocones. Leyre, Urbasa.
- Polytrichum piliferum Hedw.: Sobre rocas secas o suelos algo arenosos. Leyre, Mendaur, Velate.
- Pseudoleskeella catenulata (Brid.) Kindb.: Sobre rocas calizas sombrías. Nacedero del Urederra.
- Pterigynandrum filiforme Hedw.: Muy común sobre troncos de haya, a veces aparece también sobre rocas. Leyre, Urbasa.
- Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.: Sobre rocas, troncos y tocones de haya. Quinto Real, Velate.
- Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.: Sobre rocas ácidas al borde de corrientes de agua, por lo general no sumergida. Leyre.
- Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.Kop.: En taludes húmedos y rocas sombrías o cercanas a corrientes de agua. Leyre, Urbasa.
- Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr.: Sobre rocas calizas. Nacedero del Urederra.
- Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Card.: Sobre rocas calizas junto a manantiales. San Donato.
- Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.: Sobre suelo y rocas. Urbasa.
- Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.: En suelo y taludes. Quinto Real, Selva de Irati, Urbasa.



Ederra, A.- Aportaciones briología Navarra

- Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. & Loeske: Sobre roca caliza muy colonizada y terrosa. Nacedero del Urederra.
- Tetraphis pellucida Hedw.: Sobre tocón de haya muy podrido. Quinto Real.
- Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Nieuvl.: Rocas calizas sombrías y húmedas. Leyre, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Thuidium delicatulum (Hedw.) Mitt.: Talud cercano a un río. Quinto Real.
- Thuidium tamariscinum (Hedw.) B.S.G.: Común en todo tipo de sustrato, siempre que se encuentre algo acidificado. Leyre, Urbasa, Abodi.
- Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.: Sobre rocas calizas y tierra. Leyre, Quinto Real (con esporofito), Urbasa.
- Tortula muralis Hedw.: Sobre rocas calizas, a veces también sobre troncos de haya. Leyre, Abodi, Nacedero del Urederra.
- Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn.: Común en rocas calizas o suelos pedregosos. Leyre, Urbasa, Nacedero del Urederra.
- Tortula subulata Hedw.: Sobre rocas, troncos y tocones. Leyre, Selva de Irati, Nacedero del Urederra.
- Ulotia crispa (Hedw.) Brid.: Siempre sobre troncos y ramas de haya, con tendencia a ocupar zonas altas. Leyre, Quinto Real, Urbasa.

COMENTARIOS

Se citan por primera vez para Navarra las siguientes especies:

<u>Barbilophozia hatcheri</u>	<u>Grimmia curvata</u>
<u>Calypogeia neesiana</u>	<u>Hypnum vaucheri</u>
<u>Andreaea rupestris</u> var. <u>alpestris</u>	<u>Orthotrichum pallens</u>

De las seis especies que citamos por primera vez para nuestra provincia destacamos Calypogeia neesiana, ya que se trata de una hepática muy poco citada en toda España. Según la bibliografía que hemos consultado, hasta el momento sólo se conocía del Monte Jaizquibel en Guipúzcoa (V. ALLORGE, 1955) y del Pinar de Lillo en León (FERNANDEZ ORDÓÑEZ y SIMO, 1977).

Así mismo cabe resaltar la presencia de Hypnum vaucheri en la Plana de Sancho Abarca, a unos 500 m. de altitud y enclavada en una zona seca y alejada de la alta montaña, cuando según la bibliografía usual, esta especie se considera propia de grandes altitudes.

BIBLIOGRAFIA

- ALLORGE, V. -1955- Catalogue préliminaire des Muscinées du Pays basque français et espagnol. Rev. Bryol. Lichénol., 24: 96-131. Paris.
- EDERRA, A.-1982- Flora briofítica de los hayedos navarros. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra.
- FERNANDEZ ORDÓÑEZ, C. y SIMO, R. M.-1977- Estudio briológico del Pinar de Lillo (León). Acta Phytotax. Barc., 21: 43-51. Barcelona.