

## **Datos sobre la vegetación de fuentes y arroyos de aguas nacientes en las montañas de la cornisa vasco-cantábrica**

**Iñaki Aizpuru Oiarbide & Pilar Catalán Rodríguez (\*)**

**Resumen:** Aizpuru Oiarbide, I & Catalán Rodríguez, P. Datos sobre la vegetación de fuentes y arroyos de aguas nacientes en las montañas de la cornisa vasco-cantábrica.

El presente trabajo recoge los estudios realizados por los autores en las comunidades vegetales que pueblan las fuentes y arroyos de los pisos colino y montano en la región vasco-cantábrica, la relación de citas bibliográficas existentes anteriormente y la contrastación con estudios similares en otros puntos de la zona y regiones próximas. Se ha prestado mayor interés a aquellas comunidades helofíticas caracterizadas por la presencia de *Soldanella villosa* Darracq, notable endemismo vasco-cantábrico.

**Abstract:** Aizpuru Oiarbide, I & Catalán Rodríguez, P. Notes on vegetation of springs and stream of waters born in the mountains of the basque-cantabrian belt.

The present work gathers together the studies realized by authors about the plant communities which inhabit the springs and streams of the hill and mountain layers in the basque-cantabrian region, the list of previous bibliographical references and the contrast with similar studies in other sites of this area and nearby regions. Most attention has been paid to those helophitic communities characterized by the presence of *Soldanella villosa* Darracq, which is notably endemic in the basque-cantabrian belt.

La clase *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943, engloba las comunidades de plantas herbáceas y vivaces que bordean fuentes y arroyos permanentes de corriente rápida. De ella, BRAUN-BLANQUET (1967) en su trabajo referente a la vegetación del País Vasco reconoce una sola asociación, *Cardaminetum latifoliae* Br.-Bl. 1952, descrita en principio para Europa Central, y debido a las diferencias que halla en su composición florística, crea una subasociación nueva, *chryosplenietosum* para las comunidades del País Vasco. Posteriormente, LOIDI (1982) en base a estas diferencias la eleva al rango de asociación denominándola

---

(\*) Sociedad de Ciencias Aranzadi. Plaza I. Zuloaga (Museo). Donostia-San Sebastián.

*Chrysosplenio oppositifoliae-Cardaminetum raphanifoliae* (Br.-Bl. 1967) Loidi 1982.

La amplitud ecológica de esta asociación es considerable, pues si bien se incluye en la alianza silicícola *Cardamino-Montion* Br.-Bl. 1925, se asienta sobre todo tipo de sustratos y la vemos ampliamente distribuida desde niveles cercanos al mar hasta altitudes superiores a los 1000 m, siempre en los pisos bioclimáticos colino y montano (*Cardaminenion*), distribuida como indican RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1984) a lo largo de toda la cornisa cantábrica.

En estos mismos pisos bioclimáticos aparece en la región vasco-cantábrica otra comunidad también esciófila y mesohigrófila, incluida por tanto en la misma subalianza *Cardaminenion* caracterizada por *Chrysosplenium oppositifolium* L., pero a diferencia de la anterior es mucho más estenoica, pues se halla restringida a sustratos rezumantes estrictamente silíceos y no sobrepasa los 1000 m de altitud; presenta como especies diferenciales *Soldanella villosa* Darracq y *Saxifraga clusii* Gouan, por lo que la denominamos *Saxifrago clusii-Soldanelletum villosae* (Allorge 1937) as. nova (syntypus inv. II, tabla I).

*Soldanella villosa* es un interesante endemismo citado desde el siglo pasado en diversas localidades del País Vasco; LAÍN Z & col. (1970) extienden su areal hasta Cantabria. Acidófila estricta, coloniza los roquedos rezumantes o salpicados por el agua de las cascadas. P. ALLORGE (1937) la indica como característica de estos ambientes acompañada por *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Lawalrée, *Cardamine raphanifolia* Pourret y diversas especies de briófitos como *Jubula hutchinsiae* (Hook) Dum., *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees, etc. Únicamente *Vandenboschia speciosa* no aparece en los inventarios que hemos tomado, pues siempre la hemos observado en estaciones, aunque próximas, distintas a las de la asociación que definimos. Debemos reseñar que *Soldanella villosa* desciende en ocasiones al suelo de las alisedas extendiéndose sobre el humus encharcado, y forma parte así de comunidades distintas a la definida, merecedoras de un estudio más exhaustivo.

*Saxifraga clusii* define también estos mismos ambientes y aunque posee una corología más amplia, su presencia es menos constante que la de la anterior. Es vicariante geográfica de *Saxifraga clusii* Gouan subsp. *lepismigena* (Planellas) D. A. Webb del Noroeste peninsular, que caracteriza la asociación recientemente descrita *Saxifragetum lepismigenae* Rivas-Martínez & al. 1984. Esta última presenta la misma ecología de *Saxifrago clusii-Soldanelletum villosae* y sería su vicariante geográfica en el Cantábrico Occidental; la presencia de *Epilobium obscurum* Schreber común a ambas y ausente de la asociación *Chrysosplenio oppositifoliae-Cardaminetum raphanifoliae* (Br.-Bl. 1967) Loidi 1982, refuerza esta opinión.

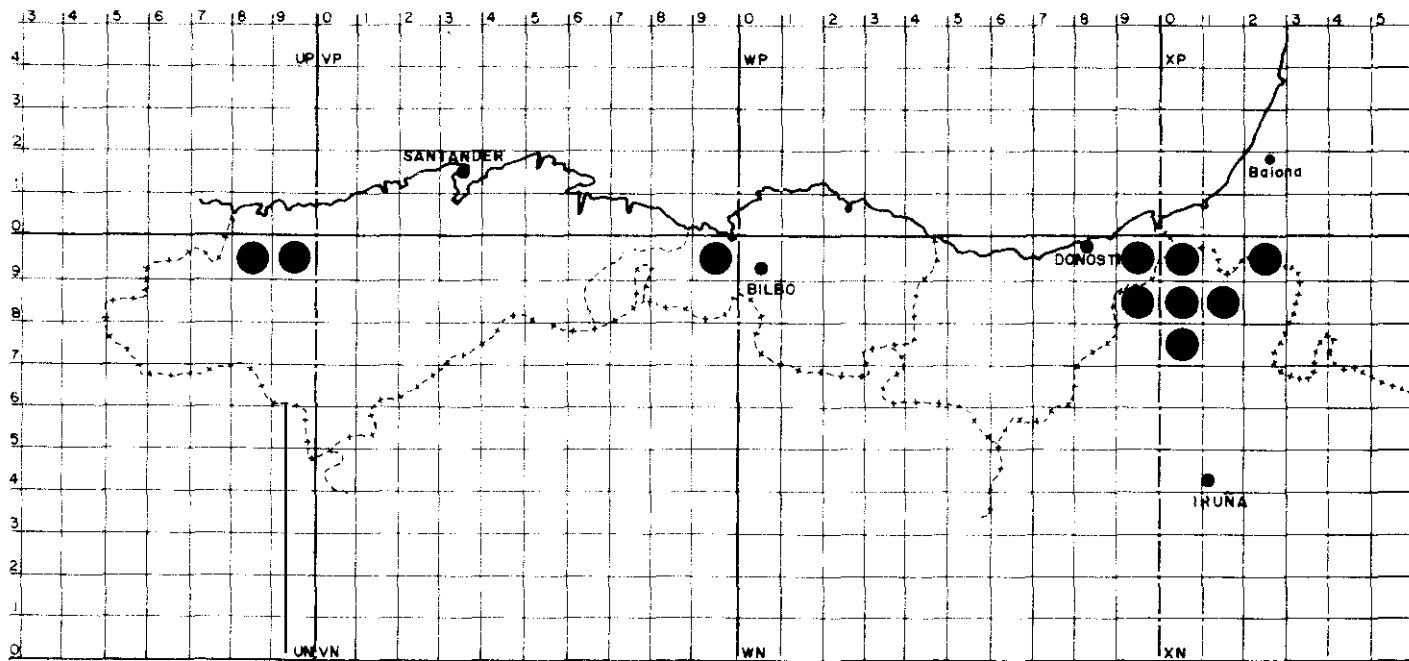


Fig. 1. Localización geográfica de *Saxifraga clusii*-*Soldanelletum villosae*.

Tabla 1

*Saxifraga clusii*-*Soldanelletum villosae* (Allorge, P. 1937) *as. nova*  
(*Cardaminion*, *Cardamino-Montion*, *Montio-Cardaminetalia*, *Montio-Cardaminetea*)

Altitud l=10 m	48	78	56	80	9	30	49	25	16	55	57	40	34	42
Area en m <sup>2</sup>	15	12	9	2	9	25	4	6	6	25	25	6	25	4
Pendiente (°)	75	80	60	70	35	75	45	55	65	75	80	35	60	45
Cobertura (%)	60	90	60	40	70	80	30	90	80	80	50	80	70	100
N.º de especies	27	34	18	18	20	25	12	18	23	28	23	24	34	26
N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Características de asociación:														
<i>Soldanella villosa</i>	1.1	4.4	2.3	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3	3.3	2.3	3.3	3.3
<i>Saxifraga clusii</i>	3.4	2.3	1.1	.	.	(+)	.	.	3.3	2.2	3.3	.	.	.
Características de unidades superiores:														
<i>Chysosplenium oppositifolium</i>	2.3	3.3	3.3	2.2	.	2.3	.	2.3	.	.	1.1	3.3	1.1	3.3
<i>Cardamine raphanifolia</i>	1.1	.	.	.	.	3.3	.	2.2	2.2	.	2.2	2.2	1.1	.
<i>Saxifraga hirsuta</i>	3.4	2.3	2.2	1.2	3.3	3.3	2.2	2.2	+	2.2	1.1	4.4	2.2	3.3
<i>Epilobium obscurum</i>	.	1.2	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Cardamine flexuosa</i>	+	+	.	+	.	+	1.1	.	.	(+)	.	.	.	.
<i>Stellaria uliginosa</i>	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
Compañeras:														
<i>Luzula sylvatica</i>	2.3	3.3	1.2	1.1	1.2	2.2	.	+	.	2.2	1.2	.	.	.
<i>Hypericum androsaemum</i>	1.1	.	1.1	.	1.1	.	.	.	1.1	.	1.1	.	1.1	1.2
<i>Dryopteris affinis affinis</i>	1.2	1.1	1.2	.	1.2	1.2	+	1.2	.	1.2	1.2	1.2	.	1.2
<i>Athyrium filix-femina</i>	1.2	+	.	.	1.2	1.2	.	.	1.1	1.2	1.2	1.2	.	1.2
<i>Blechnum spicant</i>	+	+	.	1.1	1.1	.	.	.	+	.	1.2	.	.	.
<i>Carex remota</i>	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	1.1
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	+	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	2.2	1.1	1.1
<i>Scrophularia alpestris</i>	1.1	+	.	.	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	3.3	1.1	1.1	.	.	.	1.1	.	1.2	1.2	1.1	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	1.2	.	+	.	.	.	.	+	+	1.1	1.1	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.2	3.3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	2.2	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Valeriana pyrenaica</i>	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	1.1	+	1.1
Briófitos:														
<i>Dumortiera hirsuta</i>	1.1	.	2.2	.	1.1	.	.	.	2.2	+	2.2	2.2	2.2	1.2
<i>Pellia epiphylla</i>	2.2	1.1	.	1.2	1.1	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	1.2	1.1	1.2	.

<i>Conocephalum conicum</i>	1.1	1.1	+	+	1.1	1.2	+	.	.	.	+	.	+	+
<i>Riccardia multifida</i>	.	1.1	1.2	.	1.1	.	.	.	+	+	1.2	1.1	.	.
<i>Jubula hutchinsiae</i>	1.2	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Trichocolea tomentella</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	+
<i>Lophocolea bidentata</i>	+	1.1	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	1.2
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	.	.	.	.	3.3	.	1.1	2.2	+	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	3.3	2.2	1.2	2.2	+	2.2	.	1.2	1.2	.	.	1.2	2.2	1.2
<i>Rhizomnium punctatum</i>	+	1.1	1.1	+	.	1.2	.	1.1	+	.	.	+	2.2	+
<i>Fissidens polyphyllus</i>	.	1.1	+	1.1	.	1.2	1.1	.	3.3	2.2	2.2	1.2	.	.
<i>Thuidium tamariscinum</i>	.	+	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	1.2
<i>Hyocomium armoricum</i>	+	+	.	.	1.1	.	.	1.2	.	1.1	+	.	1.1	.
<i>Eurhynchium praelongum</i>	.	.	+	.	.	.	+	2.2	.	.	.	.	1.1	.

Además: *Meconopsis cambrica* 1.1 en 6; *Adenostyles alliariae* subsp. *hybrida* 4.4 en 2; *Geranium robertianum* 2.2 en 14; *Dryopteris dilatata* 2.2 en 2, 1.1 en 1 y 9; *Polystichum setiferum* 1.2 en 6, 12 y 13, 1.1 en 3; *Siegnogramma pozoi* 2.2 en 13; *Cystopteris viridula* 2.2 en 13, 1.1 en 8; *Dryopteris aemula* (+) en 8; *Glechoma hederacea* + en 13 y 14; *Circaea lutetiana* 1.1 en 13, + en 14; *Lonicera peryclimenum* 1.1 en 6; *Ranunculus nemorosus* 1.1 en 13, + en 4; *Carex sylvatica* 1.1 en 13, + en 14; *Cardamine pratensis* 1.1 en 10, + en 1; *Brachypodium sylvaticum* 2.2 en 12, 1.1 en 13, + en 8; *Molinia caerulea* 3.3 en 9; *Calamagrostis arundinacea* 1.1 en 9, (+) en 5 y 8; *Holcus lanatus* 1.1 en 9 y 13; *Agrostis capillaris* 2.2 en 9, + en 5; *Festuca rubra* 2.2 en 10, 1.1 en 4 y 5; *Anthoxanthum odoratum* 1.1 en 6, + en 9; *Brachypodium rupestre* 2.2 en 2; *Pseudarrhenaterum longifolium* + en 1 y 9; *Festuca gigantea* + en 14; *Agrostis canina* 1.2 en 13; *Bromus ramosus* 1.1 en 13; en 10 y 11; *Cirsium palustre* 1.2 en 10, (+) en 11; *Galium odoratum* 1.1 en 14; *Crepis lamsanoïdes* + en 14; *Erica mackaiana* + en 13; *Hypericum undulatum* 1.1 en 13; *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii* 2.2 en 13; *Ajuga reptans* 1.1 en 14; *Whalenbergia hederacea* 1.1 en 10; *Carex demissa* 1.1 en 10; *Filipendula ulmaria* + en 2, 7 y 12; *Ranunculus repens* 1.1 en 2, + en 14; *Potentilla splendens* + en 13; *Pimpinella major* 1.1 en 13; *Scirpus setaceus* 1.1 en 10; *Carex flacca* 1.1 en 10; *Knautia arvensis* 1.1 en 13; *Mercurialis perennis* + en 12; *Daboecia cantabrica* + en 13; *Erica vagans* + en 2; *Viola riviniana* + en 10; *Eupatorium cannabinum* 1.1 en 9; *Primula elatior* + en 12.

Localidades: 1 y 2. Goizueta, Navarra; 3. Sumbilla, Navarra; 4. Ituren, Navarra; 5. Lesaka, Navarra; 6. Aranz, Navarra; 7. Baztan, Navarra; 8. Itxassou, País Vasco Francés; 9. Irún, Guipúzcoa; 10 y 11 (syntypus) Oyarzun, Guipúzcoa; 12. La Arboleda, Vizcaya; 13. Bustriguado, Cantabria; 14. La Florida, Cantabria.

Aunque más eurioica, *Saxifraga hirsuta* L. es una planta constante en estas comunidades de ambiente mesohigrófilo y nemoral a las que nos hemos referido.

A pesar de su areal restringido, pueden observarse en las localidades cántabras especies occidentales como *Erica mackaiana* Bab. y *Luzula sylvatica* (Hudson) Gaudin subsp. *henriquesii* (Degen) P. Silva ausentes en las demás localidades.

Los briófitos cobran gran importancia en estas comunidades, por lo que incorporamos a la tabla de inventarios algunos de los más característicos. Podemos observar el predominio de las especies euoceánicas como *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees, *Jubula hutchinsiae* (Hook.) Dun., *Trichocolea tomentella* (Rhrh.) Dum., *Fissidens polyphyllus* Willd. o *Hyocomium armoricum* (Brid.) Wijk & Marg. que definen en gran medida estas asociaciones silíceas y abrigadas.

Dentro de la alianza *Cardamino-Montion*, la subalianza colina montana *Cardaminenion* quedaría constituida en la Península Ibérica por cuatro asociaciones: *Cardaminetum latifoliae* Br.-Bl. 1952, de areal pirenaico oriental y caracterizada principalmente por presentar *Cardamine amara* L. ausente de las demás: *Chrysosplenio oppositifoliae-Cardaminetum raphanifoliae* (Br.-Bl. 1967) Loidi 1982, que se extiende desde los Pirineos Occidentales hasta Galicia, y dos especialistas en colonizar los sustratos silíceos, asentadas en la cornisa cantábrica; en su mitad occidental *Saxifragetum lepismigenae* Rivas-Martínez & al. 1984 y su vicariante geográfica oriental, la denominada *Saxifrago chusii-Soldanelletum villosae* (Allorge 1937) as. nova.

En los táxones cormofíticos citados en las tablas o en el texto seguimos a Flora Europaea (1964-1980) excepto en los siguientes casos:

*Vandenboschia speciosa* (Willd.) Lawalrée y *Stegnogramma pozoi* (Lag.) Iwatsuki, Flore Descript. et Illustr. de la France, 1 er. suppl. par P. Jovet et R. de Vilmorin 1972.

*Cystopteris viridula* (Desv.) Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 264 (1927).

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

*Stellaria uliginosa* Murray, Feddes Repert. 83: 645 (1973).

En los briófitos seguimos el Index Muscorum (1959-1969) para los musgos y a R. Duell (1983) para las hepáticas.

#### AGRADECIMIENTOS

Las localidades de Cantabria y Vizcaya nos fueron amablemente indicadas por C. Aedo y D. Gómez, respectivamente; a ambos queremos expresar aquí nuestro agradecimiento.

BIBLIOGRAFIA

- Allorge, P. - 1937— *Schedae ad Bryothecam ibericam*. 5<sup>eme</sup> Série núms. 201-250, Espagne: 1-24. Paris.
- Allorge, V. et. P., —1941— Plantes rares ou interessantes du NW de l'Espagne, principalement du Pays Basque. *Bull. Soc. France*, 88: 226-254. Paris.
- Braun-Blanquet, J. 1967— Vegetationskizzen aus dem Baskenland mit ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum. II. *Vegetatio*, 14 (1-4): 1-126. Den Haag.
- Dendaletche, C. 1974— *Soldanella villosa* Darracq endémique vasco-cantabrique. *Bull. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse*, 110 (3-4): 276-279. Toulouse.
- Lainz, M. & col. —1970— Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur. *Bol. Ins. Est. Ast. (Ser Ciencias)* n.º 15: 3-45. Oviedo.
- Loidi, J. - 1982— Datos sobre la vegetación de Guipúzcoa (País Vasco). *Lazaroa*, 4: 63-90. Madrid.
- Rivas-Martínez, S., T. E. Díaz, J. A. Fdez. Prieto, J. Loidi, A. Penas —1984— *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. Ed. I. Conesas. León.

