

## PTERIDÓFITOS PRESENTES EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA RIOJA Y COMENTARIOS DISPERSOS SOBRE PTERIDÓFITOS PENINSULARES

**Juan A. ALEJANDRE SÁENZ\***, **José Antonio ARIZALETA URARTE,\*\***  
**Javier BENITO AYUSO\*\*\***, **María Josefa ESCALANTE RUIZ\*& Alfredo**  
**MARTÍNEZ CABEZA\*\*\*\***

\* C/ Txalaparta, 3 1º izda. 01006-Vitoria (Álava)

\*\*C/ Castilla, 35. 26140-Lardero (La Rioja)

\*\*\*C/ Piqueras, 104 3º D. 26006-Logroño (La Rioja)

\*\*\*\* C/ Extramuros, 18. 50259-Chodes (Zaragoza)

**RESUMEN:** Se citan por primera vez en firme cinco taxones para la Comunidad Autónoma de La Rioja. Se establece la lista actualizada hasta el nivel de subsp. de los helechos que se consideran presentes en ese territorio, señalando algunos híbridos. Se añaden diversas referencias de recolecciones de pliegos de herbario procedentes de territorios peninsulares circundantes y algunos comentarios dedicados a diversos helechos que parece interesante señalar.

**SUMMARY:** For the first time ever, five taxons within the Autonomous Community of La Rioja (N Spain) have been quoted in firm. An updated list, reaching down to the level of subspecies of ferns which prove present in this territory, has been established, distinguishing some kinds of hybrids, too. There have also been added quite a few references on the harvesting of herbal sheets coming from surrounding peninsular territories, as well as a number of statements regarding different ferns, which are worth a mention.

### LOCALIDADES Y COMENTARIOS

#### **Anogramma leptophylla** (L.) Link

**LA RIOJA:** 30TWM0467, 940 m, Canales de la Sierra-Mansilla-Villavelayo, valle medio del Najerilla cerca del inicio del barranco Cambrones, talud rezumante sobre la carretera, cuarcitas, *Alejandro & Escalante*, 28-04-01 (ALEJ 788/01). 30TWM0767, 940 m, Id., valle del Najerilla pr. presa del embalse de Mansilla, talud rezumante sobre cuarcitas, *Alejandro & Escalante*, 28-04-01 (ALEJ 789/01). 30TWM0868, 880 m, Viniegra de Abajo, barranco medio

del río Najerilla, suelos terrosos húmedos en rellanos y oquedades de talud rezumante, cuarcitas, *Alejandro & Escalante*, 21-04-01 (ALEJ 783/01). 30TWM0869, 880 m, Id., barranco del río Najerilla, oquedades de talud rezumante junto a la carretera, *Alejandro & Escalante*, 21-04-01 (ALEJ 782/01). 30TWM0969, 840 m, Id., valle medio del río Najerilla pr. Venta de Goyo, talud rezumante sobre la carretera, cuarcitas, *Alejandro & Escalante*, 28-04-01 y 20-05-01 (ALEJ 795/01 y 1086/01). 30TWM0968, 850 m, Id., hacia la Venta de Goyo, talud rezumante cerca de una vieja bocamina, cuarcitas, *Alejandro & Escalante*, 20-05-01 (ALEJ 1084/01). 30TWM1372, 810 m, Ventrosa, barranco medio

del río Najerilla, talud rocoso rezumante sobre la carretera, cuarcitas, E-NE, *Alejandre & Escalante*, 21-04-01 (ALEJ 1060/01). 30TWM1573, 720 m. Anguiano, valle medio del Najerilla, talud con humedad rezumante, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 20-05-01 (ALEJ 1061/01). 30TWM1675, 740 m, Id., id., roquedos próximos al puente Llaría, oquedades de rocas, suelos frescos y húmedos, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 20-05-01 y 21-04-01 (ALEJ 770 y 1061/01). 30TWM1777, 710 m, Id., id., cerca del inicio de barranco del Encinar, talud con rezumos, setos, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 20-05-01 (ALEJ 1078/01).

Si bien escasa y puntual, se hace presente en todo el tramo medio del valle del río Najerilla desde Anguiano hasta Mansilla de la Sierra, por lo menos. Muy típica en cuanto a su autecología, presenta -por lo general- un desarrollo muy limitado y parece resistir apenas las condiciones poco favorables en cuanto a sequedad ambiental y escasez de agua en el suelo. Creemos que su situación actual en La Rioja es extremadamente relictas. Novedad para esta provincia y el Sistema Ibérico Septentrional. Su hallazgo se ha hecho esperar hasta ahora, motivo por el que no aparece citada en los catálogos florísticos recientes sobre La Rioja (cf. MEDRANO & al., 1997: 261; ALEJANDRE & al., 1997: 29). En CASTROVIEJO & al. (1986: 65) se menciona la provincia bajo paréntesis e interrogante, lo que sugiere la probablemente existencia de alguna recolección o cita pretérita, como parece indicar, así mismo, el areal que se le confiere a esta especie en SALVO (1990: 211). Debemos destacar que las recientes obras que se vienen realizando para la ampliación y mejora de la carretera a lo largo de todo el valle del Najerilla entre Anguiano y Mansilla de la Sierra han destruido una gran parte de las poblaciones que prosperaban a favor de los antiguos taludes rocosos que encajaban el trazado de la vía anterior.

***Asplenium csikii*** Kümmerle & András-szovszky (= *A. trichomanes* L. subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichst.)  
ALAVA. 30TVN8545, 890 m, Valdegovía,

Korro, umbría de Peña Karria (Peña Gobía) fisuras de extraplomos al pie de las grandes paredes rocosas en la zona del gran derrumbadero, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 19-X-97 (ALEJ 1806, 1807, 1812, 1814, 1815, 1817, 1821 y 1826/97). 30TVN8646, 640 m, Id., id., cerca de las cuevas artificiales de Korro, escaso en grietas de roquedos extraplomados, carbonatos areniscos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 19-X-97 (ALEJ 1805/97). 30TVN8938, 1078 m, Id., Nograro, Sierra de Arcena, umbría de La Mota, fisuras de los extraplomos y oquedades de asomos rocosos a modo de bloques erráticos en la ladera, hayedo explotado, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 26-I-02 (ALEJ 54 y 55/02). 30TVN9145, 720 m, Id., Villanueva de Valdegovía, barranco San Martín, fisuras y alvéolos de extraplomos umbrosos y paredes verticales, solana abrigada, ambiente de carrascal con pinar, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 3-VII-97 (ALEJ 822/97). *Ibíd.*, *Alejandre & Escalante*, 13-XII-01 (ALEJ 2157/01 a 2159/01). 30TVN9345, 550 m, Valdegovía, Angosto, fisuras bajo extraplomo, carbonatos, *Alejandre*, 26-IV-97 (ALEJ 389/97). 30TVN9844, 700 m, Id., Guínea, edificio de la fuente-abrevadero junto a la carretera, muy escaso en las grietas recogidas con argamasa de cemento de la pared sobre la fuente, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 10-II-02 (ALEJ 217/02). 30TVN9948, 1090 m, Valle de Cuartango, Arriano, sierra de Arkamo, grietas y alvéolos de extraplomo-cueva en la base del escarpe rocoso, carbonatos, W-NW, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 16-XI-97 (ALEJ 1833 a 1835, 1839 a 1847 y 1850/97). 30TVN9949, 1100 m, Valdegovía, sierra de Arkamo, escarpe rocoso orientado al W sobre la depresión de Pozo Nabazua y cerca del portillo Melaria, fisuras de extraplomos de la balma, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 6-XII-04 (ALEJ 1374/04 y 1375/04). 30TWN1453, 790-800 m, Zuya, monte del Santuario de Oro, fisuras de extraplomos en la base de un escarpe rocoso calizo, W-NW, *Alejandre & Escalante*, 12-IX-98 (ALEJ 1280 a 1283/98). *Ibíd.*, 860-870 m, S-SE, (ALEJ 1285 y 1286/98). *Ibíd.*, 820-850 m, (ALEJ 1290 a 1292/98). 30TWN1819, 1190-1210 m, Labastida, monte Toloño, grietas en la base de extraplomos bajo roquedos verticales, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 14-III-1998 (ALEJ 200/98). 30TWN1918, 1215 m, Peñacerrada, monte Toloño, fisuras en los extraplomos de grandes escarpes rocosos verticales en la zona del hayedo con boj, umbría, calizas, *Alejandre &*

*Escalante*, 6-VI-1999, (ALEJ 789, 790, 792 y 793/99). 30TWN1919, 1150-1200 m, Id., id., grietas y alvéolos en los extraplomos de la base de escarpes rocosos verticales de la umbría, sobre el nivel del hayedo, calizas, *Alejandro, Gil Zúñiga, Luceño & Molina*, 15-II-98 (ALEJ 98/98 a 103/98). 30TWN2018, 1180 m, Id., macizo de Toloño, ladera de umbría por encima de la vieja calzada entre Portilla y Labastida, fisura de extraplomos en la base de escarpes rocosos en la zona alta del hayedo con boj, calizas, *Alejandro & Escalante*, 23-V-99 (ALEJ 3627 y 3628/99). 30TWN2118, 945 m, Id., Sierra de Toloño y Cantabria, rocas por encima del inicio de la pista del puerto de Ribas de Tereso a Toloño, fisuras de pequeños extraplomos, carbonatos, *Alejandro*, 19-IV-99 (ALEJ 312/99). 30TWN2218, 975 m, Id., Sierra de Cantabria, puerto de Ribas de Tereso, roquedos al E del puerto, fisuras de pequeños extraplomos en cresta rocosa al nivel del hayedo, umbría, calizas, *Alejandro & Escalante* 2-V-99 (ALEJ 402/99). 30TWN2218 y 2219, 920 m, Id., id., asomos rocosos y bloques erráticos por debajo de la pista del puerto de Ribas a Toloño, fisuras y oquedades de paredes rocosas con extraplomo, en la zona alta del hayedo, E, calizas, *Alejandro & Escalante*, 1-V-99 (ALEJ 383, 384, 386, 388, 390, 393 y 395/99). 30TWN2218, 970 m, Id., id., escarpe rocoso al E del puerto de Ribas de Tereso, fisuras de extraplomo en la base de la umbría de roquedos calizos, en el nivel del hayedo con tejos, *Alejandro & Escalante*, 15-V-99 (ALEJ 491 y 492/99). 30TWN2516, 1175 m, Id., id., umbría de San León, fisuras de extraplomos acovachonados en la base de los escarpes rocosos verticales (a la manera de bloques erráticos) en la zona alta del hayedo con boj, calizas, *Alejandro*, 27-V-99 (ALEJ 631/99). 30TWN2516, 1170 m, Id., id., umbría de San León, hayedo con boj, fisuras de roquedos con paredes verticales y extraplomadas, calizas, *Alejandro & Escalante*, 11-VII-99 (ALEJ 1179/99 a 1185/99). 30TWN2715, 1130-1200 m, Laguardia, Sierra de Cantabria al E del Puerto de Herrera, solana de la Peña El Cuervo, fisuras de extraplomos, covachones al pie de escarpes rocosos cerca de la cresta, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 3-IV-99 (ALEJ 172, 174, 175 178 y 179/99). 30TWN3016, 1250 m, Id., id., ladera S-SE de Cervera, por encima de Los Payos, pequeña gruta visible desde varios lugares, grieta terrosa entre la pared y el suelo, extraplomo, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 5-IV-99

(ALEJ 195, 196 y 197/99). 30TWN3718, 1270 m, Id., id., San Tirso, extraplomos de covachones en la base de roquedos al W de la cueva de San Tirso, umbría, calizas, *Alejandro & Escalante*, 5-IX-98 (ALEJ 1266/98). 30TWN3316, 1310 m, Lagrán, sierra de Cantabria, umbría de la Cruz del Castillo, boca sur de la cueva de San Quirico, fisuras de rocas extraplomadas, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 14-VIII-99 (ALEJ 3556/99). 30TWN3629, 720-750 m, Bernedo, Markinez, fisuras y alvéolos en extraplomos al pie de escalones rocosos y grandes monolitos, E-SE, carbonatos, *Alejandro*, 29-III-97 (ALEJ 292 a 298, 300 a 303/97). 30TWN3627, 740-750 m, Id., id., ladera de Belandia, fisuras y alvéolos de extraplomos, carbonatos, *Alejandro & Gil Zúñiga*, 29-V-97 (ALEJ 609, 610, 612 y 613/97). 30TWN3730, 770 m, id., Arlucea, roquedo próximos al pueblo, fisuras de escarpes rocosos con extraplomo, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 1-I-00 (ALEJ 2 y 3/00). 30TWN4131 y 30TWN4132, 900-960 m, Maestu, Apellaniz, Atxartea, en la falda E de San Cristóbal, fisuras y alvéolos de extraplomos en la base de escalones rocosos, dolomías calcareníticas del paleoceno inferior, *Alejandro & Escalante* 20-XI-04 (ALEJ 1294 a 1307/04). 30TWN4231, 790 m, Id., id., sobre las casas del pueblo camino de Karrantan, fisuras y alvéolos de extraplomos, carbonatos (dolomías calcareníticas), *Alejandro & Escalante*, 24-XI-04 (ALEJ 1341 a 1344/04). *Ibidem*, 815-840 m, en las proximidades de Karrantan, (ALEJ 1345 a 1351 y 1365/04). 30TWN4130, 940-980 m, Maestu, Apellaniz, roquedos por encima de la presa y del hayedo de Karrantan, grietas de extraplomos de escarpes rocosos, dolomías-calcareníticas del paleoceno inferior, *Alejandro & Escalante*, 24-XI-04 (ALEJ 1357 a 1364/04). 30TWN4130, 940 m, Id., id., cerca de Los Arracados y Charabitana, escarpes rocosos en solana, paredes y extraplomos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 24-XI-04 (ALEJ 1354 y 1355/04). 30TWN4731, 835 m, Id., Atauri, fisura de paredes y techos en la base de extraplomos de escalones rocosos, solana, calizas, *Alejandro & Gil Zúñiga*, 25-V-97 (ALEJ 586 a 588, 590 y 595/97).

**BURGOS**: 30TVL3890, 1280 m, Fuentenbro, serrezuela de Pradales, grietas de escalones rocosos con extraplomos, umbría, conglomerados carbonatados y banda areniscosa, *Alejandro*, 25-XII-97 (ALEJ 1958/97). *Ibidem*, 1320 m, (ALEJ 1961/97). 30TVL3990, 1330 m, Id., id., extraplomos de la base del roquedo vertical bajo

la cumbre, umbría, conglomerados y carbonatos, *Alejandro*, 25-XII-97 /ALEJ 1964/97). 30TVL3909, 1250 m, Id., id., fisuras de extraplomo de la base de escalón rocoso, en la ladera de umbría, NW, conglomerados carbonatados, *Alejandro & Escalante*, 27-IV-02 (ALEJ 703 a 707 y 710/03). 30TVM5581, 965 m, Ibeas de Juarros, Cueva de Juarros, escaso en las pequeñas fisuras alveolares de las paredes de la grieta umbrosa de la surgencia y del vestíbulo de la cueva, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 22-VII-04 (ALEJ 1020 y 1022/04). *Ibidem*, *Alejandro & Escalante*, 17-X-98 (ALEJ 1378/98). 30TVM6926, 1000 m, Huerta del Rey, Peñalba del Castro, escarpe rocoso sobre la carretera de acceso al cerro de las ruinas de Clunia, localizado en fisuras y alvéolos del extraplomo de oquedades y covachones del roquedo, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 11-IX-04 (ALEJ 1227 y 1228/04). 30TVM6344, 1000 m, Santo Domingo de Silos, en la entrada norte de la Garganta de La Yecla, grietas de paredes verticales bajo extraplomos, umbría, carbonatos, *Alejandro*, 10-XII-96 (1805, 1811, 1812, 1815 y 1816/96). *Ibidem*, *Alejandro*, 30-I-97 (ALEJ 40/97). 30TVM6745, 1050 m, Id., desfiladero entre Carazo y Silos, covachón junto al talweg del río Mataviejas, umbría, grietas de las paredes extraplomadas, carbonatos, *Alejandro*, 10-XII-96 (ALEJ 1798 y 1799/96). 30TVM6155, 910 m, Hortigüela, valle del río Arlanza, cerca del monasterio de San Pedro de Arlanza, Peñas Esquilanderas, fisuras de extraplomos de covachones, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 1-VI-02 (ALEJ 1293/02). 30TVM6355, 1000 m, Contreras, sierra de las Mamblas, al pie de los escarpes rocosos de Peñaisa, orientados al N-NW sobre el valle del río Arlanza, fisuras y pequeños alvéolos bajo extraplomos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 12-X-98 (ALEJ 1365, 1367 a 1369 y 1372/98). *Ibidem*, 1050 m, *Alejandro & Escalante*, 31-V-02 (ALEJ 1155 y 1156/02). 30TVM6455, 1050 m, Hortigüela, valle del río Arlanza, base de los roquedos de Peñaisa, fisuras de extraplomos, *Alejandro & Escalante*, 31-V-02 (ALEJ 1168, 1169 y 1171/02). 30TVM6555, 1060 m, Contreras, sierra de las Mamblas, base de roquedos calizos verticales en umbría de un gran valle en herradura, *Alejandro & Gil Zúñiga*, 26-V-89 (ALEJ 2218/89). 30TVM6555, 960-980 m, Id., id., Valdelacueva, fisuras y alvéolos de extraplomos bajo buitreras, umbría, carbonatos, *Alejandro & Fernández de Betoño*, 26-I-97 (ALEJ 15 a 22, 26, 29, 30 y 33/97). 30TVM6555, 1010 m, Id., id., fisuras de

paredes rocosas en extraplomos y covachones al pie de grandes roquedos al N-NE, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 17-X-98 (ALEJ 1382, 1383, 1388 y 1391/98). 30TVM7048, 1320 m, La Revilla, Ahedo, umbría de la Meseta del Carazo, muy escaso en fisuras de los extraplomos al pie de los farallones rocosos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 30-IV-00 (ALEJ 599/00). 30TVN0120, 950 m, Sotresgudo, Salazar de Amaya, pequeño desfiladero en la pista agrícola a Puentes de Amaya, fisuras de extraplomos en la base de escarpes rocosos, E, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 22-III-03 (ALEJ 152 a 154/03). 30TVN3609, 900 m, Huérmeces, c. cruce de la carretera hacia Ruyales del Páramo, oquedades de escarpes rocosos calizos en la umbría sobre el río Urbel, *Alejandro*, 13-XI-03 (ALEJ 2007/03). 30TVN3609, 900-910 m, Huérmeces, valle del río Urbel, algo al norte del cruce a Poyales, fisuras de roquedos extraplomados y pequeños covachones, umbría, calizas, *Alejandro*, 1-III-97 (ALEJ 148 a 150/97). 30TVN3610, 930 m, Id., id., fisuras del extraplomo en la boca de entrada de una cueva, roquedo de umbría, calizas, *Alejandro*, 1-III-97 (154/97). 30TVN3610, Id., barranco desfiladero del río Urbel, Valdegoba, extraplomos del vestíbulo de las cuevas de Valdegoba (Cueva del Botijo o de Caín y Abel), calizas, *Alejandro & Escalante*, 15-IV-03 (ALEJ 235/03). 30TVN3229, 720 m, Tubilla del Agua, hacia Tablada de Rudrón, fisuras de extraplomos, calizas, *Alejandro & Escalante*, 20-IV-02 (ALEJ 627/02). 30TVN3329, 720 m, Id., taludes tobáceos en las calles y cercanías del pueblo, carbonatos tobáceos, *Alejandro & Escalante*, 23-VI-02 (ALEJ 1790/02 a 1793/02). *Ibidem*, *Alejandro & Escalante*, 10-V-03 (ALEJ 366, 368 a 370, 372 373/03). 30TVN3131, 720 m, Id., Covanera, camino del Pozo Azul, fisuras de paredes y techo de un pequeño covachón, carbonatos, solana, *Alejandro & Fernández de Betoño*, 9-II-97 (ALEJ 67/97). 30TVN3543, 720 m, Valle de Sedano, Orbaneja del Castillo, Hoces del río Ebro, fisuras de extraplomos de los roquedos por encima del cementerio, *Alejandro & Escalante*, 7-I-01 (ALEJ 5/01 y 6/01). 30TVN3754, 880 m, Valle de Valdebezana, Hoz de Areba, roquedo sobre el barranco de Vallengua, fisuras de extraplomos de la base de escarpes rocosos, N-NE, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 13-IV-02 (ALEJ 591/02). 30TVN4206, 905, Merindad de Ubierna, hoz del río Ubierna, fisuras del extraplomo del vestíbulo de una cueva al pie del roquedo, carbonatos, *Alejandro*,

- 4-IX-04 (ALEJ 1196, 1198 y 1199/04). [30TVN4206](#), 940 m, Id., San Martín de Ubierna, barranco del arroyo de Rucíos, extraplomos-cueva al pie de roquedos, umbría, calizas, *Alejandre*, 1-III-97 (ALEJ 159, 160, 164 y 169/97). [30TVN4603](#), 930 m, Id., desfiladero de Peñahorada, fisuras de techos y paredes de extraplomos en umbría, carbonatos, *Alejandre & Fernández de Betoño*, 16-II-97 (ALEJ 114, 115, 119 y 123/97). [30TVN4029](#), 800 m, Sedano, Gredilla de Sedano, fisuras de roquedo extraplomado, al pie de escalones rocosos, solana, calizas, *Alejandre & Escalante*, 20-IV-02 (ALEJ 629 y 633/02). [30TVN4230](#), 870 m, Id., de Gredilla de Sedano hacia Pesadas de Burgos, grietas de paredes cerca del suelo en extraplomos de la base de roquedos carbonatados, *Alejandre & Escalante*, 20-IV-02 (ALEJ 617/02). [30TVN4337](#), 730 m, Los Altos, barranco de Turrientes y Molinillos (zona de los cañones del río Ebro), fisuras de extraplomos en la base de paredones rocosos, *Alejandre & Escalante*, 29-IV-03 (ALEJ 300/03). [30TVN4334](#), 1090 m, Id., Huidobro, extraplomos escalón rocoso, zona alta del hayedo en umbría, calizas, *Alejandre & Escalante*, 15-VI-02 (ALEJ 1600/02). [30TVN4050](#), 650 m, Valle de Manzanedo, c. San Miguel de Cornezuelo, fisuras de extraplomos de la base de un abrigo o covachón rocoso, W, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 13-IV-02 (ALEJ 587 a 590/02). [30TVN4355](#), 1000 m, Valle de Valdebezana, Cubillos del Rojo, Cueva Comparada, localizados en las fisuras de las paredes bajo los fuertes extraplomos del amplio hundimiento que caracteriza a esta cueva, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 28-IX-02 (ALEJ 2582 a 2586, 2588, 2592, 2593, 2596 a 2598/02). [30TVN4161](#), 1035 m, Merindad de Valdeporres, Santelices, en la base del escarpe W de Peña Dulla, fisuras de extraplomos, calizas algo margosas, *Alejandre & Escalante*, 5-III-00 (ALEJ 322/00). [30TVN4264](#), 940 m, Id., "El Ventanón", fisuras de extraplomos en la base de las paredes rocosas a los lados del gran arco natural, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 24-III-02 (ALEJ 410 a 413 y 415 a 419/02). [30TVN4664](#), 720 m, Merindad de Sotoscueva, dolina de la cueva de Palomera, fisuras de las paredes bajo el extraplomo de la entrada de la cueva, ambiente de quejigal, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 1-IV-00 (ALEJ 393 a 397/00). [30TVN4665](#), 775-780 m, Id., Cueva, base de cantil vertical camino de cueva Kaite, fisuras de extraplomos, calizas, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 6-I-98 (ALEJ 21 y 23/98). *Ibidem*, 24-III-02 (ALEJ 400 y 401/02). [30TVN4665](#), 820 m, Id., cueva Kaite I, fisuras de los extraplomos de escalones rocosos en la entrada del vestíbulo de la cueva, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 24-III-02 (ALEJ 404 y 405/02). [30TVN4865](#), 700 m, Id., Cornejo, bajo los roquedos verticales de la Peña de Oricedo sobre la salida norte del desfiladero del río Trema, fisuras de extraplomos de la base de los roquedos, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 24-III-02 (ALEJ 431 y 433/02), [30TVN4865](#), 890 m, Id., id., al pie de los roquedos N de la Peña de la Pontanía, fisuras de extraplomos, carbonatos, E-NE, *Alejandre & Escalante*, 24-III-02 (ALEJ 440/02). [30TVN4865](#), 690-730 m, Id., Hoz de Cornejo, fisuras del gran extraplomo de la base del roquedo vertical, orientación W-NW, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 6-I-98 (ALEJ 26 y 28/98). [30TVN5205](#), 940-950 m, Valle de las Navas, por encima de la carretera de Robredo-Temiño a Tobes y Rahedo, extraplomos de gran covachón, E-SE, carbonatos, *Alejandre & Fernández de Betoño*, 16-II-97 (ALEJ 124/97). [30TVN5266](#), 980 m, Merindad de Sotoscueva, Hornillalatorre, en la base del cantil vertical de la umbría de Citorca, alvéolos de oquedades y covachones, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 6-I-98 (ALEJ 29, 30, 31 y 35/98). *Ibidem*, 900 m, *Alejandre & Escalante*, 31-III-02 (ALEJ 465/02, 466/02 y 468/02). [30TVN5360](#), 680 m, Villarcayo, Torme, desfiladero del río Trema, fisuras de extraplomos, ambiente de quejigal, calizas, *Alejandre & Escalante*, 26-II-00 (ALEJ 283/00). [30TVN5661](#), 710 m, Id., del puerto de Bocos hacia Torme, fisuras alveolares en los extraplomos de la base de asomos rocosos verticales, zonas umbrías abrigadas, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 7-X-00 (ALEJ 1686 a 1696/00). [30TVN5560](#), 660 m, Id., Torme y Fresnedo, fisuras alveolares de extraplomos en la base de asomos rocosos, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 24-III-02 (ALEJ 441 a 447/02). [30TVN5666](#), 1050 m, Merindad de Montija, Cuestaedo, monte Bedón, fisuras de extraplomos de la base de los roquedos de la umbría, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 30-VI-02 (ALEJ 1893/02). [30TVN5760](#), 760 m, Villarcayo, entre el puerto de Bocos y Gayangos, fisuras de extraplomos en la umbría de pequeños escarpes verticales sobre un barranco, carbonatos, *Alejandre*, 6-II-00 (ALEJ 152 y 153/00). [30TVN5174](#), 880 m, Espinosa de los Monteros, Las Machorras, carretera hacia Lunada, fisuras de extraplomos de grandes escalones rocosos, carbonatos, *Ale-*

*jandre & Escalante*, 29-VI-02 (ALEJ 1839/02). [30TVN6511](#), 810 m, Galbarros, entre San Pedro de la Hoz y Buezo, fisuras de extraplomos de la base de roquedos a los lados de la hoz, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 6-IV-03 (ALEJ 193 a 195 y 198/03). [30TVN6513](#), 785 m, Rojas, Hoz de Las Cuevas, raro en fisuras de extraplomos de oquedades y covachones en la base de los roquedos verticales, W, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 23-V-03 (ALEJ 412/03). *Ibidem*, extraplomo del vestíbulo de una gran cueva, *Alejandre & Escalante*, 6-IV-03 (ALEJ 203/03). [30TVN6435](#), 600 m, Oña, barranco del río Ebro, extraplomo de covachón por encima de la carretera entre el puente de La Horadada y el cruce, carbonatos, *Alejandre & Fernández de Betoño*, 2-II-97 (ALEJ 66/97). [30TVN6633](#), 580 m, Id., hoz del río Oca cerca del cruce a Villanueva de los Montes, grietas de extraplomo de un pequeño covachón junto a la carretera, carbonatos, *Alejandre & Fernández de Betoño*, 2-II-97 (ALEJ 63/97). [30TVN6658](#), 740-820 m, Medina de Pomar, Salinas de Rosío, roquedos de umbría, grietas de la base de roquedos, *Alejandre & Escalante*, 26-II-00 (ALEJ 285, 286, 288 a 291, 295 a 298, 300 a 302/00). [30TVN6368](#), 980 m, Merindad de Montija, Quintanilla Sopena, roquedos al norte del paso de Las Riscas de Corosuna, fisuras de extraplomos de la base de los roquedos verticales, N-NW, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 12-II-00 (ALEJ 168 a 170/00). [30TVN7826](#), 1030 m, Quintanaélez, montes Obarenes, ladera de solana al W del puerto de Busto hacia "Milagros", fisuras de pequeños extraplomos-cueva en la base de asomos rocosos de la cresta, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 15-VII-02 (ALEJ 219702). [30TVN7449](#), 625 m, Merindad de Cuesta Urría, valle del río Jerea, extraplomos al otro lado del río cerca del fondo del valle, calizas, umbría, *Alejandre*, 26-IV-97 (ALEJ 370 y 371/97). [30TVN7454](#), 680 m, Medina de Pomar, entre Quintanilla la Ojada y Perex, fisuras de la base algo extraplomada de mogotes rocosos, carbonatos areniscosos, *Alejandre & Escalante*, 20-II-00 (ALEJ 277 a 279/00). [30TVN7653](#), 700 m, Valle de Losa, San Pantaleón de Losa, umbría de la peña bajo la ermita de Sociruelos, fisuras de extraplomos, carbonatos detríticos, *Alejandre & Escalante*, 12-II-00 (ALEJ 163/00). [30TVN7169](#), 430 m, Valle de Mena, Cadagua, cueva del nacedero del río Cadagua, depósitos terrosos en el suelo de la cueva junto a las paredes, carbonatos algo margosos, *Alejandre & Escalante*, 12-II-00 (ALEJ 167/00).

*lante*, 12-II-00 (ALEJ 167/00). [30TVN7767](#), [7667](#) y [7567](#), 920-960 m, Id., montes de la Peña, covachón extraplomado y balmas en la base del roquedo vertical algo al E del Portillo Avellanedo, umbría, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 8-XII-01 (ALEJ 2129, 2130, 2132, 2138, 2140, 2146, 2148 a 2150/01). [30TVN8527](#), 1300 m, Miraveche, montes Obarenes, roquedos calizos en la umbría bajo los escarpes de Cantoña, fisuras de oquedades en la grietas umbrosas e inaccesibles del roquedo, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 16-IX-03 (ALEJ 1855 y 1857/03). [30TVN8524](#), 840 m, Id., Silanes, montes Obarenes, fisuras de grandes grietas de roquedos calizos, en el desfiladero del río, *Alejandre*, 19-V-99 (ALEJ 526, 528 y 529/99). [30TVN8524](#), 900 m, Id., id., montes Obarenes, solana de una cresta rocosa entre Silanes y Ventosa, fisuras de extraplomos de la base de las paredes verticales, *Alejandre*, 19-V-99 (ALEJ 530/99). [340TVN8624](#), 920 m, Villanueva de Teba, montes Obarenes, solana entre Ventosa y Silanes, extraplomos de covachones y balmas en la base de roquedos verticales, carbonatos, *Alejandre*, 19-V-99 (ALEJ 533 a 536, 538 y 539/99). [30TVN8921](#), 800-850 m, Pancorbo, montes Obarenes, solana de Rascaviejas, fisuras de extraplomos de la base de escarpes rocosos verticales, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 22-I-00 (ALEJ 34 y 36/00). [30TVN8921](#), 1020 m, Id., id., cerro del Castillete, en grietas de muros artificiales de los fosos de las zonas fortificadas del antiguo fuerte de Santa Engracia, solana, S-SW, carbonatos, *Alejandre*, 28-I-00 (ALEJ 45 a 48/00). [30TVN8921](#), 940 m, Id., id., ladera de solana del cerro Castillete, grietas profundas de escarpes rocosos escalonados, ambiente de carrascales, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 22-I-00 (ALEJ 38 a 40/00). [30TVN8540](#), 1260 m, Jurisdicción de San Zadornil, sierra de Arcena, fisuras de extraplomos en la base de los roquedos verticales, umbría, calizas, *Alejandre & Escalante*, 10-II-02 (ALEJ 207 y 211/02). [30TVN8545](#), 990 m, Id., solana de la Peña Karría (Peña Gobía), fisuras de extraplomos, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 25-X-97 (ALEJ 1817/97). [30TVN9020](#), 840 m, Pancorbo, barranco SE del Castillete, en grietas con tierra fresca entre el suelo y la pared bajo extraplomos de escalones rocosos, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 3-I-98 (ALEJ 12/98). [30TVN9020](#), 800 m, Id., desfiladero de Pancorbo, umbría de cresta rocosa, fisuras de extraplomos, N-NW, carbonatos, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 3-I-98 (ALEJ 13/98). *Ibidem*, 860-870

m, (ALEJ 8/98). 30TVN9021, 1015 m, Id., umbría del cerro del Castillete, anfiteatro rocoso bajo la cumbre, fisuras en la base extraplomada de los escarpes verticales, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 16-I-00 (ALEJ 9, 11, 13 y 17 a 21/00). 30TVN9021, 1010 m, Id., cerro del Castillete, poblaciones localizadas en numerosas cuevas artificiales (antiguas fortificaciones del castillo artillado) en la solana bajo la cumbre, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 19-IV-00 (ALEJ 519 a 523/00). 30TVN9021, 1027 m, Id., montes Obarenes cuevas artificiales del fuerte artillado del Castillete de Pancorbo, grietas de las paredes de las cuevas, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 2-XI-01 (ALEJ 1948, 1950 a 1952, 1957, 1960 a 1963, 1968, 1970, 1976, 1977, 1979, 1981 a 1985/01). *Ibidem*, 25-XI-01 (ALEJ 2116, 2117, 2120 y 2121/01). *Ibidem*, 1020 m, *Alejandro & Escalante*, 25-XI-01 (ALEJ 2108 a 2111, 2113 y 2114). 30TVN9120, 885 m, Id., id., roquedos en la solana hacia "La Calleja", fisuras de rocas soleadas al pie de un escarpe vertical, calizas, *Alejandro*, 14-IV-99 (297 y 303/99). 30TVN9221, 600 m, Id., desfiladero de Pancorbo, junto a la ermita de la Virgen del Camino, fisuras de escalones rocosos y extraplomos, calizas, *Alejandro & Escalante*, 21-V-99 (ALEJ 551 y 552/99). 30TWN3025, 640 m, Condado de Trebiño, Laño, roquedos próximos a la carretera, fisuras de escarpes rocosos con ligero extraplomo, carbonatos calcareníticos, *Alejandro & Escalante*, 1-I-00 (ALEJ 1/00).

**CANTABRIA:** 30TVP7105, 100 m, Liendo, monte Candina, roquedos de orientación W frente al mirador de A.Ruiz, grietas de extraplomo-cueva en la base de un roquedo vertical, calizas, *Alejandro & Escalante*, 18-III-00 (ALEJ 372/00). 30TVP7206, 460 m, Id., id., umbría bajo la cumbre, fisuras de extraplomos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 18-III-00 (ALEJ 362/002). 30TVP7206, 420 m, Id., id., solana bajo extraplomo de escalón rocoso, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 18-III-00 (ALEJ 363/00).

**GUIPÚZCOA:** 30TWN4560, 420 m, Oñati, Araotz, Santaili, ermita y cueva de San Elías, fisuras de rocas y muros cerca de la ermita bajo los extraplomos de la cueva, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 2-VI-00 (ALEJ 766, 767 y 769/00). 30TWN5553, 1070 m, Segura, sierra de Aizkorri-Aratz, cerca de San Adrián (entre las dos líneas de alta tensión), fisuras de la pared bajo el extraplomo de un gran roquedo vertical, calizas, N-NE, *Alejandro & Escalante*, 29-VI-00 (ALEJ 1171/00). 30TWN5654, 1060 m, Id., id.,

al NW de la cueva de San Adrián, fisuras de extraplomos de covachón en la base de escarpes rocosos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 25-V-00 (ALEJ 744 y 746/00).

**LÉRIDA:** 31TCG4870, 1150 m, Boixols, pr. km 15 de la carretera L-511, muy raro en fisuras del extraplomo de una oquedad en la base del roquedo junto a la carretera, umbría, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 3-II-02 (ALEJ 193/02). 31TCG5574, 1240 m, Coll de Nargó, Montanisell, camino de acceso a Santa Fe, muy escaso en fisuras de oquedades de escarpes rocosos extraplomados, SE, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 28-VI-04 (ALEJ 642/04).

**NAVARRA:** 30TWN6928, 900 m, Metauten, Ganuza, sierra de Santiago de Lokiz (Cordillera de Valdellín), paso del Puerto Nuevo de Ganuza, muy escaso en fisuras de extraplomos, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 20-X-04 (ALEJ 1293/04). 30TWN8337, 750 m, Lezaun, montes de Iturgoyen, barranco de Inaroz, fisuras y oquedades alveolares en extraplomos de asomos rosocos aislados, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 30-X-04 (ALEJ 1282/04). 30TWN9539, 740 m, Echauri, solana de las peñas de Echauri, raro en fisuras de los extraplomos de la base de los roquedos verticales, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 14-VII-04 (ALEJ 945/04).

**PALENCIA:** 30TUN8046, 980 m, Cervera de Pisuerga, pr. Ligierzana, roquedos sobre la orilla del río Pisuerga, fisuras de extraplomos de la base de una ceja rocosa, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 8-IX-02 (ALEJ 2546/02). 30TUN9734, 980 m, Pomar de Valdivia, Villaeasusa de las Torres, monte "Las Tuerces", extraplomos de oquedades y balsas de la base de escalones rocosos y paredones de la umbría, calizas, *Alejandro & Escalante* 2-XI-03 (ALEJ 1922, 1924, 1927 a 1931, 1934 a 1938). 30TUN9734, 1050 m, Id., id., id., grietas de extraplomos de las balsas que se forman en los callejones kársticos, calizas, *Alejandro & Escalante*, 4-XI-03 (ALEJ 1960 a 1969, 1971, 1972, 1974 a 1976/03). *Ibidem*, 1020 m, (ALEJ 1978 a 1981, 1984, 1986, 1987, 1989 a 1996/03). 30TUN9933 1000 m, Aguilar de Campoó, Gama, barranco de Valdecuevas, en paredes de extraplomos de grandes bloques erráticos desprendidos, *Alejandro & Escalante*, 2-XI-03 (ALEJ 1943/03). 30TVN0033, 950-980 m, Id., id., id., grietas de extraplomos y oquedades de la base de escarpes rocosos verticales, calizas, *Alejandro & Escalante*, 2-XI-03 (ALEJ 1946 y 1949 a 1954/03). 30TUN9934, 1020 m, Pomar de Valdivia, Villa-

llano de Gama, al pie de los roquedos que coronan el valle cerrado de “Hoya Grande” sobre “El Canalón”, grietas bajo extraplomos de paredes rocosas o bloques, umbría, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 25-XII-03 (ALEJ 2256, 2259, 2260, 2262 a 2267/03).

**PIRINEOS ATLANTICOS (GA):** 31TBH7466, 1450 m, Campan, Casque du Lheris, fisuras de grandes extraplomos de la base de roquedos calizos, *Alejandre & Escalante*, 7-VII-04 (ALEJ 866/04).

**LA RIOJA:** 30TWM1766, 1150 m, Brieva de Cameros, barranco del río Brieva, concavidad en roquedo calizo (un solo ejemplar), *J. Benito Ayuso*, 7-VI-97 (ALEJ 808/97). 30TWM1767, 1120 m, Id., valle del río Brieva, grietas de extraplomos en pequeños asomos aislados en ladera de umbría, calizas, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 15-VIII-97 (ALEJ 1534/97). 30TWM1966, 1250 m, Id, barranco de Berrinche (o de la Sierra), fisuras de extraplomos al pie de roquedos, calizas, W, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 6-VII-97 (ALEJ 858/97). 30TWM1968, 1140 m, Id., en la umbría del roquedo de Las Escaleras, fisuras de extraplomos al pie de paredes verticales, calizas, *Alejandre & Gil Zúñiga*, 6-VII-97 (ALEJ 873, 879 a 882/97). 30TWM3981, 1020 m, Viguera, barranco del Arroyo Madre, fisuras de la base de extraplomos bajo los Chorroneles, *Alejandre & Arizaleta*, 20-III-97 (ALEJ 230, 247 a 250/97). *Ibidem*, *Alejandre & Escalante*, 16-VII-99 (ALEJ 1251 a 1254/99). 30TWM4085, 800 m, Id., al pie de los Mallos frente a Islallana, muy raro en fisuras de extraplomos y covachones, conglomerados, *Alejandre & Arizaleta*, 27-III-97 (ALEJ 275/97). 30TWM4385, 770 m, Nalda, barranco del Chorrón de San Marcos, fisuras de extraplomos de covachones muy amplios y soleados, caliza en tránsito a conglomerados, *Alejandre*, 28-VII-98 (ALEJ 1036/8). 30TWM4383, 1200 m, Nalda, Peñas Valderas hacia Serrezuela, grietas de extraplomos en la base de roquedos calizos de umbría, *Alejandre*, 28-VII-98 (ALEJ 1047 y 1049/98). 30TWM4483, 1125 m, Id., id., grietas de extraplomos en la base de grandes roquedos calizos de umbría, *Alejandre & Fernández de Betoño*, 23-III-97 (ALEJ 252, 258, 260, 261, 263, 264, 267 y 269/97). *Ibidem*, 1145 m, *Alejandre*, 28-VII-98 (ALEJ 1052 y 1054/98). 30TVN9319, 970 m, Foncea, montes Obarenes, ladera de umbría del monte de las Yeguas, fisuras de extraplomos de un pequeño escalón rocoso calizo, *Alejandre & Escalante*, 5-VIII-99 (ALEJ 1479/99). 30TVN9418, 780 m,

Id., id., solana al W del la Peña del Águila, extraplomo de un bloque rocoso, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 20-III-99 (ALEJ 100 y 103/99). 30TVN9518, 850 m, Id., montes Obarenes, peña del Aguila, fisuras y alvéolos de la base de pequeños extraplomos de la pared vertical, *Alejandre & Escalante*, 12-IV-99 (ALEJ 247 y 249/99). 30TVN9618, 780 m, Id., id., roquedos al NW de la ermita del Cristo, fisuras de extraplomos en rocas verticales o bloques erráticos, *Alejandre*, 9-VIII-9 (ALEJ 1489, 1490, 1492 y 1493/99). 30TVN9619, 830 m, Id., id., solana de la Peña Foncea, barranco del Camino del Valle, fisuras de extraplomos de base de escarpe rocoso calizo, carrascal con boj, *Alejandre & Escalante*, 22-I-00 (ALEJ 32 y 33/00). 30TVN9719, 650 m, Id., id., barranco hacia Bujedo, fisuras de extraplomos, al pie de roquedos verticales con escalones en laderas de orientación E, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 20-III-99 (ALEJ 108 y 109/99). 30TWN0220, 700 m, Galbárruli, montes Obarenes, W de Peña del Oro, fisuras de extraplomos de oquedades de un bloque errático, *Alejandre*, 18-V-99 (ALEJ 520/99). 30TWN0220, 770 m, Id., id., NW de Peñas del Oro, fisuras de extraplomos al pie de escalones rocosos por encima del matorral de carrasca, quejigo y boj, carbonatos, *Alejandre & Escalante*, 21-V-99 (ALEJ 564 y 566/99). 30TWN1919, 1260 m, San Vicente de la Sonsierra, monte Toloño, Peña del Agujero, escaso en fisuras de un extraplomo bajo escalón rocoso carbonatado en solana, *Alejandre & Escalante*, 6-VI-99 (ALEJ 764/99). 30TWN2018, 880 m, Id., id., fisuras de extraplomos de base de roquedo calizo vertical junto a la pista del puerto de Ribas a la ermita del Humilladero de Labastida, carrascal, *Alejandre & Escalante*, 27-VI-99 (ALEJ 973/99). 30TWN2018, 1165 m, Id., id., cresterío entre Peña del León y Bombalachi, extraplomos en grandes bloques rocosos calizos, zona alta del hayedo con boj, *Alejandre & Escalante*, 22-V-99 (ALEJ 580/99). 30TWN2018, 1100 m, Id., id., id., grietas de roquedos calizos, *Alejandre & Escalante*, 23-V-98 (ALEJ 574/98). 30TWN2019, 1165 m, Id., id., peña Bombalachi, fisuras de extraplomos en la base de roquedos calizos verticales, *Alejandre & Arizaleta*, 12-IV-99 (ALEJ 270/99). 30TWN2118, 860 m, Id., id., solana del puerto de Ribas de Tereso, umbría de escarpe rocoso, extraplomos, carbonatos, *Alejandre*, 19-IV-99 (ALEJ 305, 306 y 310/99). 30TWN2217, 900 m, Id., sierra de Cantabria y Toloño, solana del puerto



de Ribas de Tereso, fisuras de paredes verticales y extraplomos en una zona de roquedo calizo ruñiforme, bosque mixto, *Alejandro & Escalante*, 25-IV-99 (ALEJ 355 y 357/99). 30TWN2217, 990 m, Id., id., cresta rocosa entre el Puerto de Ribas de Tereso y el de Osluna, fisuras de la base de paredes verticales calizas en solana, *Alejandro & Escalante*, 25-IV-99 (ALEJ 359/99).

**SEGOVIA:** 30TVL3689, 1180-1210 m, Aldeanueva de la Serrezuela, sierra de Pradales, grietas de pequeños escalones rocosos con extraplomo en umbría, conglomerado carbonatado con bandas areniscosas, *Alejandro*, 25-XII-97 (ALEJ 1954 y 1955/97). 30TVL3990, 1310-1330 m, Pradales, serrezuela de Pradales, grietas y alvéolos de la base extraplomada del roquedo vertical bajo la cumbre en umbría, conglomerados y carbonatos, *Alejandro*, 25-XII-97 (ALEJ 1967 a 1969/97). *Ibidem*, 1230-1280 m, extraplomos de escalones rocosos, *Alejandro*, 25-XII-97 (ALEJ 1971 y 1972/97). 30TVL3990, 1350 m, Id., id., extraplomos de cueva en escarpe de rocas al E de la cumbre, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 27-IV-02 (ALEJ 679/02).

**SORIA:** 30TWL5660, 890 m, Arcos de Jalón, hoz del río Jalón entre Jubera y Somaén, pr. km 163 de la N-II, raro en grietas de pared vertical en el vestíbulo de un gran covachón umbroso, carbonatos, *Alejandro & Gil Zúñiga*, 30-X-96 (ALEJ 1542/96). 30XM0018, 1480 m, Beratón, macizo de Moncayo, La Muela, fisuras y alvéolos de extraplomos y covachones en la base de pared rocosa, W, carbonatos, *Alejandro & Fernández de Betoño*, 2-III-98 (ALEJ 177, 178, 181 y 182/97). 30TXM0019, 1510 m, Id., id., id., fisuras de extraplomos y covachones en la base de la pared W, carbonatos, *Alejandro & Fernández de Betoño*, 2-III-97 (ALEJ 175/97). 30TXM0019, 1460 m, Id., id., id., fisuras de oquedad en el extraplomo de la base del roquedo vertical, W, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 9-III-02 (ALEJ 340 y 341/02).

**ZARAGOZA:** 30TWL9358, 800 m, Jaraba, hoz del río Mesa, Cañada del Campillo, grietas de extraplomos en la base de roquedos verticales, carbonatos, *Alejandro*, 25-XII-96 (ALEJ 1862/96). *Ibidem*, *Alejandro & Arizaleta*, 22-XII-96 (ALEJ 1830 y 1831/96). *Ibidem*, 780 m, *Alejandro & Escalante*, 16-III-02 (ALEJ 379/02). 30TWL9359, 800 m, Id., id., raro en grietas de extraplomos de un gran covachón junto a la carretera, carbonatos, *Alejandro*, 25-XII-96 (ALEJ 1861 y 1863/96). *Ibidem*, entre los Baños

y el barranco de la Cañada del Campillo, un poco al E del "gran extraplomo", oquedad en la base del roquedo vertical, umbría, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 17-III-02 (ALEJ 381/02). 30TXL6375, 825 m, Aguilón, hacia Villanueva de Huerva, roquedos verticales con extraplomos al pie de escarpes calizos, *Alejandro & Escalante*, 20-I-01 (ALEJ 45/01 y 66/75). 30TXM0118, 1410 m, Purujosa, La Muela, hacia Beratón, extraplomos y covachones en la base del roquedo vertical de orientación E, carbonatos, *Alejandro & Fernández de Betoño*, 9-III-97 (ALEJ 194, 197 y 199/97). 30TXM2116, 785 m, Tabuenca, cerro de la ermita del Calvario, muy escaso y localizado en fisuras de extraplomos de la base de un escarpe rocoso orientado al E, dolomías, *Alejandro & Escalante*, 5-III-02 (ALEJ 329/02).

Los trabajos que aportan datos corológicos recogidos de primera mano sobre el terreno, publicados hace relativamente no mucho tiempo, correspondientes a zonas dispersas de la mayor parte de la península Ibérica y muy especialmente los referidos a territorios próximos al Sistema Ibérico Septentrional sobre las subespecies del complejo *Asplenium trichomanes* L. apenas han tomado en cuenta los datos que sobre la taxonomía del grupo se ofrecían en las numerosas publicaciones aparecidas en Centroeuropa. Recíprocamente, tampoco esas mismas aportaciones taxonómicas se han soportado en amplios muestreos poblacionales extendidos a territorios peninsulares que puedan calificarse más allá de meramente puntuales. De ahí que el conocimiento que practicamos la mayor parte de los botánicos regionales sobre la problemática que presenta este difícil grupo de *A. gr. trichomanes* sea muy deficitario. Ello se manifiesta, por ejemplo en AIZPURU & al. (1999: 54), ALEJANDRE & al. (1997a: 31), FERNÁNDEZ CASAS (1989: 118), GARCÍA-MIJANGOS (1997: 50), NAVARRRO (1986: 412), SEGURA & al. (1998: 23, 2000: 24).

A día de hoy, no parece que el estado de conocimiento haya variado en demasía. Por nuestra parte lo que hemos hecho ha sido elaborar una relación lo más extensa po-

sible de las recolecciones propias de lo que consideramos *A. csikii* Kümmerle & Andrásovszky [*A. trichomanes* subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichstein], centradas en su mayor parte en un territorio que va desde el Cantábrico a las montañas del Sistema Ibérico Septentrional. De tal relación se deduce que la presencia en este territorio de tan significativo taxon es mucho mayor que la reconocida hasta el presente y que sus poblaciones pueden rastrearse por infinidad de reductos, que nunca pierden, sin embargo, cierto carácter de relictos. Todos estos datos amplían y complementan el areal que ya se sugería en PÉREZ CARRO & al. (1990), de forma que se aportan numerosas localidades del País Vasco y alrededores, del norte de Burgos, algunas novedosas de La Rioja, Palencia, Soria, etc.

Con carácter general todas estas poblaciones se ven condicionadas en la actualidad por un fuerte aislamiento geográfico y por estar formadas como norma por un pequeño número de individuos. No es el caso de otras, que presentan concentraciones de centenares -en algún caso de miles- de plantas que colonizan exitosamente enclaves privilegiados y manifiestamente destacados en el paisaje regional y local. Se pueden señalar con rasgos propios las poblaciones que se han desarrollado en el paraje natural de Las Tuerces, en la provincia de Palencia, las del complejo de cuevas artificiales del antiguo fuerte artillado del Castillete de Pancorbo -estas cuevas o silos tienen todas ellas menos de 200 años de antigüedad-, la que coloniza el hundimiento kárstico de Cueva Comparada en el páramo de Cubillo del Rojo y la diversas poblaciones que se dispersan en los asomos rocosos entre Atxartea, Karrantan y Los Callejones cerca de Apellániz (Maestu, ÁLAVA). Este tipo de poblaciones formadas por numerosos individuos serían las candidatas idóneas para llevar a cabo estudios ulteriores que pudieran aclarar la estructura genética de tales poblaciones, su uniformidad o diversidad y con ello su probable origen de-

rivado de colonizaciones múltiples alejadas en tiempo y ancestros.

El estudio sobre el terreno de una gran cantidad de muestras de *A. csikii*, nos induce a pensar que se da una cierta distribución de morfotipos ordenados en el espacio en función de la influencia integrada de unas sutiles condiciones ambientales (disponibilidad hídrica del sustrato, tamaño de la grieta o alvéolo, orientación del roquedo, ubicación en techo, pared o cercanía al suelo, iluminación, humedad ambiental, rugosidad de la roca, altitud, modelo climático estacional, etc.). Es obvio, y apenas se necesita señalarlo, que casi todas ellas se derivan de las especiales condiciones que provocan los extraplomos de las cuevas, balmas y roquedos en los que indefectiblemente sobrevive este taxon. Ese ordenamiento de formas puede manifestarse poblacionalmente en series de individuos bastante homogéneos o bien diversificándose en el mismo lugar: acá formas llamativamente "*csikii*" y algo más lejos otros individuos que tiende a parecerse a la subsp. *quadriavalens* D. E. Meyer o a lo que se ha llamado subsp. *hastatum* (Christ) S. Jessen, pero que -sin embargo- no son híbridos, a juzgar por la perfecta formación de sus esporas. De entre toda la amplísima diversidad de formas, aquellas que vienen significándose por lo llamativas, parecen más bien traslucir un cierto carácter teratológico, a la manera de cómo sucede también en otros taxones del género, como en *A. azomanes* Roselló, Cubas & Rebassa o en el mismo *A. viride* Huds., y que pudieran explicarse por el drástico aislamiento de las poblaciones y la consiguiente endogamia. Se ha de destacar, que a pesar de ser un taxon extraordinariamente adaptado a las condiciones extremas que provoca el extraplomo rocoso y de haber demostrado una alta resistencia frente a periodos de sequía -mucho más que cualquiera de las subespecies de *A. trichomanes*-, no es raro ver individuos o pequeños agrupamientos de plantas secas; fenómeno que se da general-

mente en aquellas estaciones en las que se constata una deriva hacia el empobrecimiento o incluso la desaparición total de la colonia y de casi todo vestigio de cualquier otra especie fisurícola propia del entorno.

Las citas que se aportan ahora de la provincia de Palencia pudieran ser novedosas para el territorio, habida cuenta que las que aparecen en GARCÍA GONZÁLEZ (1990) de Santibáñez de Resoba y Ruesga, a nuestro entender y teniendo en cuenta nuestras propias observaciones sobre el terreno, se corresponderían con formas de *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens* propias de algunos extraplomos de roquedos.

**Asplenium obovatum** Viv. subsp. **lan-  
ceolatum** (Fiori) Pinto da Silva (= *A. billotii* F.W. Schullz)

**LA RIOJA:** 30TWM0159, 1090 m, Mancomunidad de Canales de la Sierra-Mansilla-Villavelayo, barranco del río Neila, cerca del límite con Burgos, grietas umbrosas en la base de escalones rocosos cuarcíticos al E-NE, *Alejandre & Escalante*, 11-VII-01 (ALEJ 1410 a 1413/01). 30TWM0162, 980 m, Id., barranco del río Neila entre Villavelayo y Neila, muy escaso y localizado en grieta de la base de escarpe rocoso cuarcítico de umbría, *Alejandre & Escalante*, 21-VII-01 (ALEJ 1415, 1418 y 3415/01). 30TWM1063, 980 m, Viniegra de Abajo, barranco del río Urbión, carretera hacia Viniegra de Arriba, desfiladero angosto y abrupto, grietas de roquedos silíceos en solana, *Alejandre & Arizaleta*, 25-VIII-99 (ALEJ 1625/99, 26). *Ibíd.*, 1030-1120 m, *Alejandre & Escalante*, 28-X-00 (ALEJ 1707, 1708, 1709, 1711, 1712, 1715 y 1716/00).

**ZARAGOZA:** 30TXL2295, 630-640 m, Arándiga, grietas entre los bloques que forman una cresta rocosa en lo alto de un cerro, cuarcitas, muy escaso y localizado, *Martínez Cabeza*, 28-XII-00 (ALEJ 40/01). 30TXL4170, 948 m, Encinarcoba, sierra de Algairén, barranco del río Frasnó hacia Peñiscorro, grietas umbrosas de asomo rocoso, fondo de barranco, cuarcitas, carrascales, *Alejandre & Escalante*, 18-I-02 (ALEJ 30 y 31/02). 30TXL4171, 1007-1060 m, Id., Peñiscorro, grietas de escarpe rocoso cuarcítico, *Alejandre & Escalante*, 18-I-02 (ALEJ 32 y 34/02). 30TXL4272, 830-860 m, Id., sierra de

Algairén, peñas de la Herrería, grietas de escalones rocosos y escarpes en solana, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 30-XII-00 (ALEJ 2159, 2163, 2165 y 3160/00). *Ibíd.*, 18-I-02 (ALEJ 38, 45 y 46/02). 30TXL4764, 850 m, Cerveruela, valle del río Huerva, afloramiento rocoso entre la carretera y el río, grietas profundas y base del escarpe vertical sobre el río, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 4-II-01 (ALEJ 88 a 101, 103, 106, 107, 108 y 109/01). 30TXM0400, 940 m, Aranda de Moncayo, umbría de la Sierra de la Virgen, grietas de ladera de rocas escalonadas, sustrato ácido, *Alejandre & Fernández de Bettoño*, 27-IV-97 (ALEJ 397/97). 30TXL5356, 1020 a 1080 m, Fombuena, grietas profundas en crestones rocosos, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 3-II-01 (ALEJ 82 y 83/01). 30TXL5663, Vistabella, valle del río Huerva, Valdetajo, grietas umbrosas de la base de escarpes rocosos, cuarcitas, E-NE, *Alejandre & Escalante*, 9-II-02 (ALEJ 198 y 199/02). 30TXM0424, 900 m, Añón, macizo de Moncayo, barranco de Morana, en grietas profundas de afloramientos cuarcíticos, umbría, *Alejandre & Escalante*, 17-III-01, (ALEJ 410/01). 30TXM2118, 706 m, Tabuena, pr. km 13 de la carretera hacia Fuendejalón, en grieta umbrosa de un pequeño asomo rocoso bajo la carretera, orientado a poniente, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 14-X-01 (ALEJ 1919/01). 30TXM2120, 650-680 m, Id., escaso en grietas profundas de afloramientos cuarcíticos cerca del km 11 de la carretera a Borja, *Alejandre & Escalante*, 17-III-01 (ALEJ 405, 406 y 408/01). 30TXM2418, 615 m, Id., barranco Cilluelo entre Loma Galiana y Caravacas, grietas profundas y oquedades de asomos rocosos, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 5-III-02 (ALEJ 331/02). 30TXM2514, 770 m, Id., en la solana de la loma de Pedroso Alto, al pie de un escarpe rocoso en ladera, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 14-X-01 (ALEJ 1912/01). 30TXM2514, 637 m, Id., solana de Loma de Alto Pedroso, oquedades y grietas profundas de asomos rocosos de cuarcitas, ladera al S-SE, *Alejandre & Escalante*, 5-III-02 (ALEJ 324, 325 y 326/02).

Anotamos nuevas localidades conectadas, en cuanto a la corología riojana se refiere, con las numerosas y bien distribuidas, aunque relictas, poblaciones que se dan a lo largo del río Najerilla y sus cabeceras y afluentes (ALEJANDRE & al. 1997a: 33). Sirven además para corregir ligeramente el

comentario que a este taxon se le dedica en el reciente catálogo de Soria, cf. SEGURA & al. (1998: 20), en donde se sitúa el límite altitudinal de las poblaciones del Sistema Ibérico en los 1000 m, cuando -por lo que ahora se conoce- llega más arriba de los 1500 en la solana de la sierra de Mencilla (Burgos), penetrando hacia el macizo de Urbión por el barranco de su mismo nombre. Se aportan también algunos datos para la provincia de Zaragoza que ayudan a perfilar el areal de la planta en los barrancos y pequeñas montañas del Sistema Ibérico frente al valle del Ebro, en cuyo territorio la relación de esta especie con su congénere *A. foreziense* Le Grand ex Héribaud todavía se muestra mal conocida y hasta algo confusa (cf. MATEO & MARTÍNEZ CABEZA, 1996: 44).

**Asplenium viride** Huds. (= *A. trichomanes-ramosum* L.)

**LA RIOJA:** 30TWN1919, 1240 m, San Vicente de la Sonsierra, sierra de Cantabria, monte Toloño, entre la Peña del Agujero y la cima de la cota geodésica, pastos en repisas de la umbría de un escarpe rocoso, carbonatos, *Alejandro & Escalante*, 6-VI-99 (ALEJ 775/99).

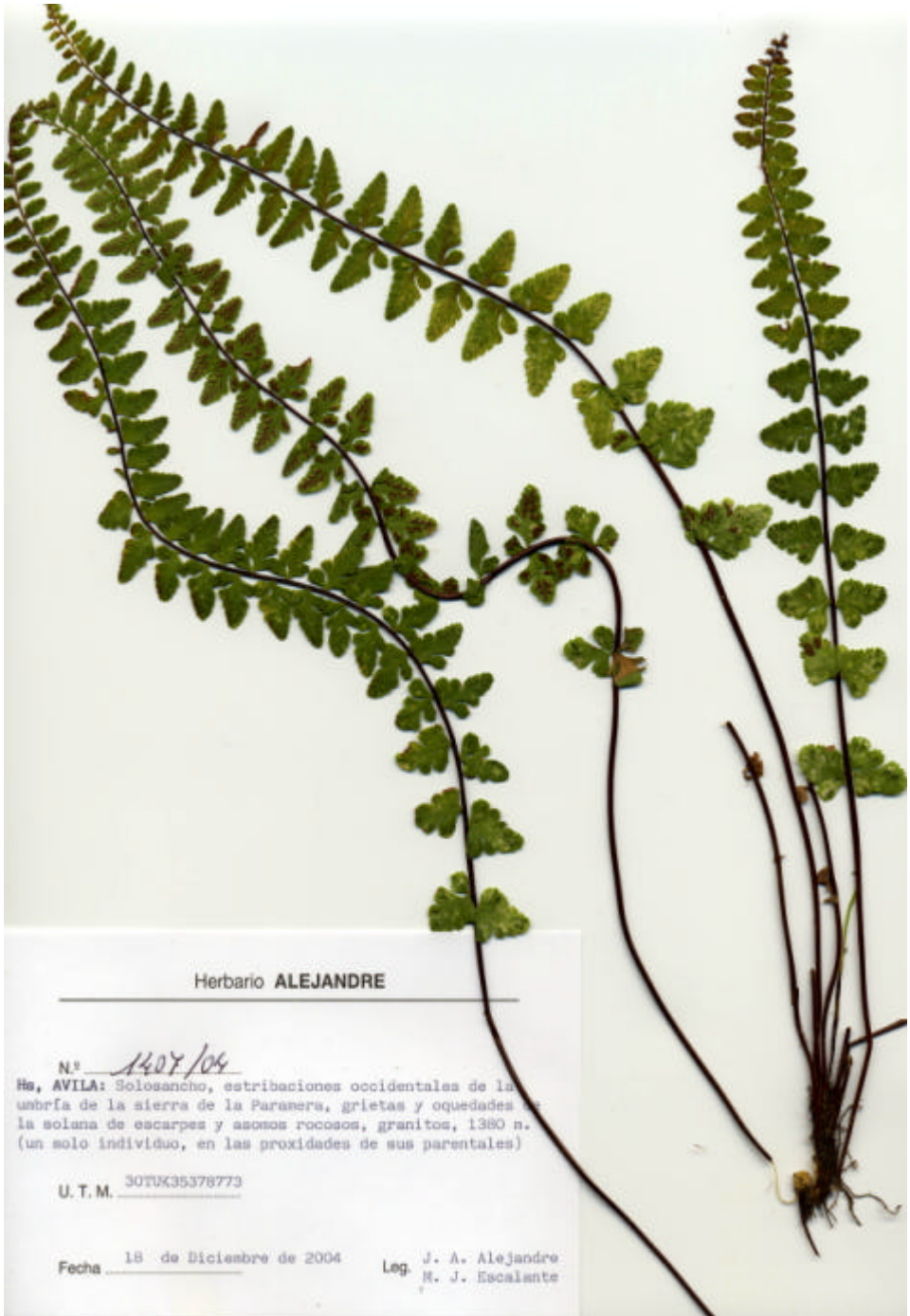
Esta cita, por escasos metros en territorio riojano, apenas alcanza un valor de anécdota en cuanto a la distribución regional de la planta (cf. ASEGINOLAZA & al., 1984: 40), si bien se comenta aquí por representar en el Catálogo de los pteridófitos de La Rioja una segunda zona en la que se acusa su presencia, a añadir a la que dibujan las escasas localidades en la sierra de La Demanda (ALEJANDRE & al. (1997a: 33).

**Asplenium x aran-tohanum** Alejandro & Escalante, **nothosp. nov.** [*A. trichomanes* subsp. *quadri-valens* D.E. Meyer x *A. obovatum* subsp. *lan-ceolatum* (Fiori) Pinto da Silva]

**Diagnosis:** *Frondes anguste lanceolatae, 1-pinnatae. Pinnae cum plurimum 30 in utroque latere, potius bene seiunctae nec sese tangentes -basales vero (inferiorum trium parium) ut in A. obovato apertissime seiunctae-, subsessiles, symmetricae fere omnes, late triangulares, maiores autem (inferiores) lobatae vel pinnatifidae [no sectae!], superiores vero tantum crenatae, potius asymmetricae atque auriculatae ut in A. trichomani. Sporae fere omnes abortivae, deformes, rare tantum aspectu normales. Planta unica, no longe a parentibus in- vecta!*

**Holotypus:** **AVILA:** 30TUK35378773, 1380 m, Solosancho, estribaciones occidentales de la umbría de la sierra de la Paramera, grietas y oquedades de la solana de escarpes y asomos rocosos, granitos (un solo individuo en la proximidad de sus padres), *Alejandro & Escalante* (Herb. ALEJANDRE 1407/04). Planta que dedicamos a nuestros amigos y guías en las montañas del Sistema Central V.J. Arán y M.J. Tohá.

Planta de llamativo aspecto intermedio entre los dos tan distintos que usualmente presentan los padres. Frondes hasta de 45 cm, de contorno estrechamente lanceolado, 1-pinnadas, con las pinnas más anchas en el tercio inferior de la fronde, que van decreciendo en tamaño progresivamente hacia el ápice y algo bruscamente en las dos o tres basales, que se alejan de las inmediatas a la manera típica de como sucede en *A. obovatum*; pinnas hasta 30 en cada lado, alejadas unas de otras, sin apenas tocarse, subsésiles, simétricas y anchamente triangulares, de lobadas a pinnatisectas las de mayor desarrollo y tendiendo a crenadas, asimétricas y auriculadas las distales superiores, al modo de las son normales en *A. trichomanes*. Soros insertos en la proximidad del margen de las pinnas. Esporas de aspecto disforme, en su mayoría abortadas, con un pequeño porcentajes de ellas presentando un desarrollo aparentemente normal.



*Asplenium x aran-tohanum*. TYPUS

**Asplenium x suchei** Litard. (*A. obovatum* subsp. *lancoelatum* (Fiori) Pinto da Silva x *A. septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*)

**LA RIOJA:** 30TWM0969, 840 m, Viniegra de Abajo, valle medio del río Najerilla, barranco Riguelo, grietas de roquedos escalonados, solana, escobonales en ambiente de marojal-carrascal, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 21-IV-01 (ALEJ 784/01).

La numerosa presencia local de los padres posibilita la aparición casual de este híbrido, no lejos de otro mestizo que resulta ser algo más frecuente en la zona (*A. x alternifolium*).

**Cheilanthes acrostica** (Balbis) Tod

**ZARAGOZA:** 30TXM2812, 560 m, Tabuena, ladera del cerro Pedroso sobre el barranco de Rané, grietas entre bloques y suelo rocoso, solana, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 14-X-01 (ALEJ 1901, 1902, 1903, 1904, 1905 y 1909/02).

Convive, como se sabe, en diversos lugares de la zona con otros taxones del género y afines, tales como *C. maderensis*, *C. hispanica*, *C. tinaei* y *Notholaena marantae* subsp. *marantae*. La presencia de esta especie denota, tal vez, alguna hilada de rocas ligeramente carbonatadas en el conjunto dominado por las cuarcitas.

**Cheilanthes hispanica** Mett.

**ZARAGOZA:** 30TXL3286, 820 m, Morata de Jalón, roquedos cuarcíticos de La Cerqueta, fisuras de los escarpes rocosos, *Martínez Cabeza, Alejandre & Escalante*, 13-I-01 (ALEJ 15/01). 30TXL3485, 580 m, Alpartir, sierra de Algairén, barranco del río Alpartir, grietas de escarpes y bloques rocosos en solana muy caldeada, cuarcitas, *Martínez Cabeza, Alejandre & Escalante*, 25-XI-00 (ALEJ 1953, 1954, 1955, 1956 y 1957/00). 30TXM3008, 590 m, Épila, Cabezo del Carbón, c. Santuario de Rodanas, muy escasa en ladera rocoso-pedregosa, E-SE, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 12-X-01 (ALEJ 1893/01).

El más escaso y localizado de los componentes del género en la zona del río Jalón y valles del reborde del Sistema Ibérico so-

bre la depresión del Ebro (cf. MARTÍNEZ CABEZA & MATEO, 1997: 25 y FERNÁNDEZ CASAS, 1989: 72). Muestra una tendencia más rupestre y fisurícola que el resto de *Cheilanthes*.

**Cheilanthes maderensis** Lowe

**ZARAGOZA:** 30TXM2812, 560 m, Tabuena, ladera del cerro Pedroso sobre el barranco de Rané, grietas a nivel del suelo, solana, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 14-X-01 (ALEJ 1900, 1906, 1907 y 1908/01). 30TXM2813, 610 m, Id., solana del cerro de cota 635 cerca del caserío y barranco de Rané, grietas bajo piedras y rellanos de ladera rocosa escalonada al pie de escarpes, solana, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 27-X-01 (ALEJ 1928 a 1933 y 1936/01). 30TXM3008, 600 m, Épila, Cabezo del Carbón c. Santuario de Rodanas, muy escasa en ladera rocoso-pedregosa, E-SE, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 12-X-01 (ALEJ 1892/01). 30TXM3013, 500 m, Rueda de Jalón, barranco de Rané, grietas laderas rocosas escalonadas, cuarcitas, solana, *Alejandre & Escalante*, 27-X-01 (ALEJ 1922, 1923 y 1925/01).

Sus pequeñas y aisladas poblaciones en laderas de barrancos de estas últimas estribaciones del Sistema Ibérico frente a la actual depresión del Ebro indican, al igual que la presencia de otros congéneres, la influencia climática de una recortada línea de costa del antiguo mar interior que ocupó durante largos periodos la mencionada depresión.

**Cheilanthes tinaei** Tod.

**GUADALAJARA:** 30TVL9962, 1160-1200 m, Ujados, roquedos cuarcíticos de solana de un barranco lateral del río Bornova, en fisuras de rocas escalonadas, *Alejandre & Escalante*, 14-IV-01 (ALEJ 709, 710 y 711/01). 30TWL0057, 1180 m, Prádena de Atienza, falda del monte Mojón frente al pueblo, grietas profundas y oquedades de roquedos escalonados, pizarras, solana, *Alejandre & Escalante*, 16-IV-01 (ALEJ 740/01). 30TWL0159, 1170 m, La Miñosa, roquedos en la solana de Cuento sobre el barranco del río Bornova, grietas de escarpes rocosos escalonados, pizarras, *Alejandre & Escalante*, 16-IV-01 (ALEJ 728, 729, 730, 731 y 739/01).

**ZARAGOZA:** 30TXL3486, 540 m, Alpartir, sierra de Algairén, barranco del río Alpartir, grietas de escarpes y bloques rocosos en solana muy caldeada, cuarcitas, *Martínez Cabeza, Alejandre & Escalante*, 25-XI-00 (ALEJ 1952, 1967, 1969, 1970, 1971 y 1975/00) 30TXL4272, 830-915 m, Encinacorba, sierra de Algairén, peñas de la Herrería, ladera escarpado rocosa de solana, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 18-I-02 (ALEJ 40, 41, 44 y 47/02). Ibídem, 30-XII-00, (ALEJ 2161, 2162, 2165 y 2171/00). 30TXM2813, 610 m, Tabuena, solana del cerro de cota 635 cerca del caserío y barranco de Rané, grietas de ladera rocosa escalonada, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 27-X-01 (ALEJ 1927, 1934 y 1935/01).

Planta escasa en los dos territorios provinciales indicados, con pocas citas anteriores (cf. FERNÁNDEZ CASAS, 1989: 68 y CARRASCO & al., 1997: 14).

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. subsp. huteri** (Hausm. ex Milde) Prada & Salvo

**LA RIOJA:** 30TWM0754, 1700 m, Mancomunidad de Canales de la Sierra-Mansilla-Villavelayo, macizo de Urbión, cresta alomada entre Cantincao y el collado de Arobe, roquedos calizos lenarizados, *Alejandre & Escalante*, 27-V-01 (ALEJ 1139/01).

Los roquedos carbonatados que afloran en la vertiente de umbría del macizo de Urbión, en las zonas que se presentan intensamente lenarizadas, albergan poblaciones de *Cystopteris gr. fragilis*, muchas de ellas con aspecto de híbridos. La presencia en esos lugares de esta subsp. *huteri* además de otros taxones aún no detectados y difíciles, por el momento, de sistematizar, puede ayudar a explicar esa abundancia de híbridos. Estas poblaciones se dispersan tanto en la provincia de La Rioja como en Burgos, término municipal de Neila.

***Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. affinis**

**LA RIOJA:** 30TWM2954, 1550-1590 m, Lumbreras, sierra de Cebollera, cabecera del barranco de Las Rameras, taludes junto a arroyos nacientes, derrubios periglaciados colonizados por el pinar con hayas y tejo, sustrato ácido,

*Alejandre*, 01-X-95 (ALEJ 2463/95). Ibídem, *Alejandre, Arizaleta & Medrano*, 25-X-95 (ALEJ 2606).

Las determinaciones de estos pliegos, como las de la subsp. *cambrensis* del siguiente epígrafe se deben a C. R. Fraser-Jenkins. Véase comentario más adelante.

***Dryopteris affinis* subsp. cambrensis**  
Fraser-Jenkins

**LA RIOJA:** 30TWM2153, 1680 m, Villolada de Cameros, sierra de Cebollera, circo de la umbría, localizado entre bloques de una acumulación sobre una depresión turbosa, pinar, sustrato ácido, *Alejandre*, 07-XI-93 (ALEJ 805/93). 30TWM2954, 1550-1590, Lumbreras, sierra de Cebollera, cabecera del barranco de Las Rameras, taludes junto a arroyos nacientes, derrubios periglaciados colonizados por el pinar con hayas y tejo, sustrato ácido, *Alejandre*, 01-X-95 (ALEJ 2465/95). 30TWM2954, 1550-1580 m, Lumbreras, sierra de Cebollera, umbría de Cueva Grande, junto a arroyos nacientes que descienden entre acumulaciones de bloques, pinar con hayas y tejos dispesos, sustrato ácido, *Alejandre, Arizaleta & Medrano*, 25-X-95 (ALEJ 2608/95).

Las determinaciones de estos pliegos se deben a C. R. Fraser-Jenkins, quien en el año 1996 revisó algunas de nuestras recolecciones dudosas. De todas formas los comentarios que sobre las subespecies de *D. affinis* presentes en las zonas altas supraforestales del Sistema Ibérico se hacían en ALEJANDRE (1995: 54) y ALEJANDRE & al. (1997: 40) siguen siendo válidos. Ni siquiera el monógrafo del género frente a numerosos pliegos puede asegurar las determinaciones y plantea la duda bajo un "probably". Además, al parecer y según el criterio del monógrafo, las subsp. *affinis*, *borreri* y *cambrensis* conviven en un mismo lugar, lo que hace prácticamente imposible su separación en algunos casos.

***Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub**

**LA RIOJA:** 30TWM35, 1400 m, Lumbreras, sierra de Cebollera, vertiente E del monte Lobos, hilillos de agua que alimentan zonas turbosas, claros forestales con hayas y marojos, sustrato ácido. *Alejandre & Escalante*, 6-VIII-00

(ALEJ 1502/00). *Ibidem*, 19-VIII-00 (ALEJ 1553/00).

Esta localidad de La Rioja, en el Parque Natural de la sierra de Cebollera, representa una novedad absoluta para esa Comunidad Autónoma. La escasez y situación crítica de esta lycopodiácea en el Sistema Ibérico ya quedaba patente en los comentarios que se hacían en ALEJANDRE (1994: 218). Planta extraordinariamente notable en el ámbito del Sistema Ibérico y a la que se le vaticina aquí un difícil futuro. Las fuertes sequías estivales y el aumento y descontrol de la ganadería extensiva han provocado que en estos últimos años se haya elevado la presión ganadera sobre los enclaves húmedos hasta niveles absolutamente insoportables para la flora relictica que allí vive. Las poblaciones de *Lycopodiella inundata* que apenas alcanzan unas cuantas decenas de individuos y que se localizan en superficies extremadamente reducidas quedan abandonadas a su suerte. El intenso pisoteo por parte del ganado de las zonas herbosas modifica en profundidad los perfiles hídricos de las turberas. Esta planta ha sido recientemente incluida en la Lista Roja de la Flora Vascul ar Española en la categoría de vulnerable. Algunos datos más -que testimonian los pocos lugares y zonas concretas en que se ha citado en la Península Ibérica- se pueden encontrar en SILVÁN & HERAS (1999: 131).

**Notholaena marantae** (L.) Desv. subsp. **marantae**

**ZARAGOZA:** 30TXL4864, 900m, Cerve-ruela, valle del río Huerva, afloramientos rocosos sobre la carretera, rellanos de solana, en grietas entre pequeños bloques, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 4-II-01 (ALEJ 105/01). 30TXL5864, 925 m, Herrera de los Navarros, grietas entre pequeños bloques en rellano de loma de crestón rocoso, cuarcitas, *Alejandre & Escalante*, 3-II-01 (ALEJ 74/01). 30TXM3008, 670 m, Épila, Cabezo del Carbón, c. santuario de Rodana, muy escasa en laderarocoso-pedregosa, E-SE, sustrato ácido, *Alejandre & Escalante*, 12-X-01 (ALEJ 1891/01). 30TXM3013, 490 m, Rueda de Jalón, barranco de Rané, muy loca-

lizada en rellano-grieta de ladera rocosa escalonada, cuarcitas, solana, *Alejandre & Escalante*, 27-X-01, (ALEJ 1924/01).

**Ophioglossum vulgatum** L.

**LA RIOJA:** 30TWM27, 990 m, El Rasillo de Cameros, hacia la cola del embalse de González Lacasa, bajo saucedada madura, al lado de un pequeño arroyo, sobre la zona vadosa en el nivel máximo de embalsamiento, sustrato ácido. *Alejandre & Escalante*, 17-IX-00 (ALEJ 1655/00).

Primera cita moderna para La Rioja. En ALEJANDRE & al. (1997a: 23 y 27), en la introducción al listado, se mencionaba esta especie como de presencia probable en La Rioja, entendiendo como muy verosímil precedente aunque no confirmado en la actualidad- la cita de Arizaga "en el término el Salegar de Pazuengos" (cf. GREDILLA, 1914-15: 417). Ilustrativo, aunque obviamente incompleto, dada la fecha de su publicación algo lejana ya, es el mapa que aparece en FERNÁNDEZ CASAS (1989: 40). Las reconocidas habilidades crípticas de esta planta, que se ponen de manifiesto -por ejemplo- en los recientes catálogos de Soria (SEGURA & al. 1998: 31) y País Vasco AIZPURU & al. (1999: 49), hacen suponer que ha de existir en otros todavía desconocidos lugares de la geografía riojana y regional; localizarla en el futuro ha de ser cuestión de suerte, más que nada.

**PTERIDÓFITOS PRESENTES  
EN LA RIOJA**

**Huperzia selago** (L.) Bernh. ex Schrank & C. F. P. Mart. subsp. **selago**

**Lycopodium clavatum** L.

**Lycopodiella inundata** (L.) J. Holub

**Isoetes echinosporum** Durieu

**Equisetum hyemale** L.

**E. ramosissimum** Desf.

**E. telmateia** Ehrh.

**E. arvense** L.

**E. fluviatile** L.

**E. palustre** L.

**Botrychium lunaria** (L.) Swartz



- Ophioglossum vulgatum** L.  
**Osmunda regalis** L.  
**Polypodium cambricum** L. subsp. **cambricum**  
**P. interjectum** Shivas  
**P. vulgare** L.  
**Cheilanthes acrostica** (Balbis) Tod.  
**C. maderensis** Lowe  
**Cryptogramma crispa** (L.) R. Br. ex Hooker  
**Adiantum capillus-veneris** L.  
**Anogramma leptophylla** (L.) Link  
**Pteridium aquilinum** (L.) Kuhn in Kerten subsp. **aquilinum**  
**Lastrea limbosperma** (All.) J. Holub & Pouzar  
**Asplenium petrarchae** (Guérin) DC. in Lam. & DC. subsp. **petrarchae**  
**A. trichomanes** L. subsp. **trichomanes**  
**A. trichomames** subsp. **hastatum** (Christ) S. Jeben  
**A. trichomanes** subsp. **quadrivalens** D.E. Meyer  
**A. csikii** Kümmerle & Andrásovszky (= *A. trichomanes* L. subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichst.)  
**A. viride** Huds. (= *A. trichomanes-ramosum* L.)  
**A. fontanum** (L.) Bernh. subsp. **fontanum**  
**A. obovatum** Viv. subsp. **lanceolatum** Pinto da Silva  
**A. adiantum-nigrum** L.  
**A. septentrionale** (L.) Hoffm. subsp. **septentrionale**  
**A. seelosii** Leybold subsp. **glabrum** (Litard. & Maire) Rothm. in Cadevall  
**A. ruta-muraria** L. subsp. **ruta-muraria**  
**Phyllitis scolopendrium** (L.) Newman subsp. **scolopendrium**  
**Ceterach officinarum** Willd. subsp. **officinarum**  
**Cystopteris fragilis** (L.) Bernh. subsp. **fragilis**  
**C. fragilis** subsp. **huteri** (Hausm. ex Milde) Prada & Salvo  
**C. dickieana** R. Sim  
**Gymnocarpium dryopteris** (L.) Newman  
**Athyrium filix-femina** (L.) Roth  
**A. distentifolium** Tausch ex Opiz  
**Dryopteris filix-mas** (L.) Schott  
**D. affinis** (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. **affinis**  
**D. affinis** subsp. **borreri** (Newman) Fraser-Jenkins  
**D. affinis** subsp. **cambrensis** Fraser-Jenkins  
**D. oreades** Fomin  
**D. mindshelkensis** N. Pavlov (= *D. submontana* (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins)  
**D. carthusiana** (Vill.) H. P. Fuch  
**D. expansa** (K. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy  
**D. dilatata** (Hoffm.) A. Gray  
**Polystichum lonchitis** (L.) Roth  
**P. setiferum** (Forsskal) Woyнар  
**P. aculeatum** (L.) Roth  
**Blechnum spicant** (L.) Roth subsp. **spicant**
- HÍBRIDOS:**  
**Asplenium** x **alternifolium** Wulfen in Jacquin nothosubsp. **alternifolium** (*A. septentrionale* subsp. *septentrionale* x *A. trichomanes* subsp. *trichomanes*)  
**A. x alternifolium** Wulfen in Jacquin nothosubsp. **heufleri** Reichardt (*A. septentrionale* subsp. *septentrionale* x *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*)  
**A. x souchei** Litard. (*A. obovatum* subsp. *lanceolatum* x *A. septentrionale* subsp. *septentrionale*)  
**A. x staufferi** Lovis & Reichstein (*A. csikii* x *A. trichomanes* subsp. *quadrivalens*)  
**A. x ticinense** D. E. Meyer (*A. adiantum-nigrum* x *A. onopteris*)  
**Dryopteris** x **ambroseae** Fraser-Jenkins & Jermy (*D. dilatata* x *D. expansa*)  
**D. x mantoniae** Fraser-Jenkins & Corley (*D. filix-mas* x *D. oreades*)  
**Equisetum** x **litorale** Kühlewein ex Rupr. (*E. arvense* x *E. fluviatile*)  
**E. x moorei** Newman (*E. hyemale* x *E. ramosissimum*)  
**Polypodium** x **mantoniae** Rothm. (*P. interjectum* x *P. vulgare*)

- P. x shivasiae** Rothm. (*P. cambricum* subsp. *cambricum* x *P. interjectum*)  
**Polystichum x illyricum** (Borbás) Hahne (*P. aculeatum* x *P. lonchitis*)

### AGRADECIMIENTOS

A M. Laínz S.J., por haber redactado la diagnosis latina de *Asplenium x aran-tohanum* y por sus atinados y precisos consejos. A Llorenç Sáez, por haber estudiado algunos de los materiales de *Asplenium* y por su orientaciones para que pudiéramos mejorar nuestra comprensión, en tanto es posible hoy, de los difíciles problemas que presenta este complejo asunto de los taxones del “gr. *trichomanes*”.

### BIBLIOGRAFIA

Para completar la bibliografía general, al menos en cuanto se refiere a los helechos presentes en La Rioja, se remite a la incluida en ALEJANDRE & al. (1997a: 45). En el listado que sigue, se explicitan los trabajos que hayan sido publicados en fechas posteriores, además de cuantos se citan expresamente en el texto del presente artículo.

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- ALEJANDRE, J.A. (1994) De Lycopodiaceis ibericis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria* 39: 215-218.
- ALEJANDRE, J.A. (1995) Plantas raras del Macizo Ibérico septentrional más que nada. *Fontqueria* 42: 51-82.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO & L.M. MEDRANO (1997a) Los Pteridófitos de La Rioja: Lista actualizada y comentarios de índole diversa. *Flora Montib.* 6: 22-47.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO & L.M. MEDRANO (1997b) Notas florísticas referentes al Macizo Ibérico Septentrional, II. *Flora Montib.* 7: 44-66.

- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA & J. BENITO (1999) Notas florísticas referentes al Macizo Ibérico Septentrional, III. *Flora Montib.* 12: 40-64.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO, P. HERAS, M. INFANTE & I. ZORRAKIN (2001) *Estudio básico de la flora vascular silvestre del entorno de las lagunas de la sierra de Neila*. (inedito). Junta de Castilla y León. Deleg. Territ. de Burgos.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALAVERRIA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA & J.A. ALEJANDRE (1984) *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- BENNERT H. W. & G. FISCHER (1993) Biosystematics and evolution of the *Asplenium trichomanes* complex. *Webbia* 48: 743-760.
- CARRASCO, M.A., M.J. MACIA & M. VELAYOS (1997) *Listado de plantas vasculares de Guadalajara*. Monografías de Flora Montiberica. Valencia.
- CASTROVIEJO, S, M. LAÍNIZ, G. LÓPEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ, J. PAIVA & L. VILLAR, (eds.) (1986) *Flora iberica*, Vol 1. Real Jardín Botánico. Madrid
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 14. *Fontqueria* 25: 1-201.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M.E. (1990) *Flora y vegetación de la Sierra del Brezo y de la comarca de La Peña (Palencia)*. Tesis doctoral.
- GARCÍA LÓPEZ, J.M. & C. ALLUÉ (2001) *Aproximación al Catálogo Florístico de la provincia de Burgos*. Doc. Inédito. Burgos.
- GARCÍA-MIJANGOS, I. (1997) Flora y Vegetación de los montes Obarenes (Burgos). *Guineana* 3: 1-458.
- GREDILLA, A.F. (1914-15) *Itinerarios botánicos de Dn. Javier de Arzaga. Biografía de Dn. Javier de Arzaga y relación detallada de los nuevos manuscritos botánicos*. 481 y 354 pgs. Diputación Foral de Álava. Vitoria.
- JESSEN, S. (1995) *Asplenium trichomanes* L. subsp. *hastatum*, stat. nov. Eine neue Interart des Braunstiel-Streifenfarne in Europa und vier neue intraspezifische Hybriden (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*). *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 65: 107-132.
- LOVIS J.D. & T. REICHSTEIN (1985) *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*) and a note on the

- typification of *A. trichomanes*. *Wildenowia* 15: 187-201.
- MARTÍNEZ CABEZA, A. & G. MATEO (1997) Relación de citaciones florísticas de la cuadrícula: 30TXL29 Morata de Jalón, Zaragoza). *Flora Montib.* 5: 24-46.
- MATEO, G. & A. MARTÍNEZ CABEZA (1996) Aportaciones a la flora cesaraugusta, II. *Flora Montib.* 3: 44-46.
- MAYOR, M. (1965) Especies pirenaicas en el tramo oriental del Sistema Central. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 22: 407-420.
- MEDRANO, L.M., J.A. ALEJANDRE, J.A. ARIZALETA & J. BENITO (1997) Aproximación al catálogo florístico de La Rioja. *Itinera Geobot.* 10: 257-316.
- NAVARRO, G. (1986) *Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis doctoral. Univ. Complutense. Madrid. 637 p.
- PÉREZ CARRO, F.J., T. E. DÍAZ GONZÁLEZ & M. P. FERNÁNDEZ ARECES (1990) Datos geobotánicos, taxonómicos y corológicos sobre *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichst. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 5: 565-576.
- PÉREZ CARRO, F. J., M. P. FERNÁNDEZ ARECES & T. E. DÍAZ GONZÁLEZ (1990) Sobre la presencia de *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *staufferi* y *Asplenium x alternifolium* nothosubsp. *heuffleri* en el norte de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(1): 7-13.
- REICHSTEIN, T. (1981) Hybrids in European *Aspleniaceae* (Pteridophyta). *Botanica Helvetica* 91: 89-139.
- SÁEZ, L. (1997) Atlas pteridológico de Catalunya i Andorra. *Acta. Bot. Barcinon.* 44: 39-167.
- SÁEZ, L. (2000) El complex d' *Asplenium trichomanes* L. (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*) al nord-est de la península Ibèrica. *Orsis* 15: 27-43.
- SALVO, A. E. (1990) *Guía de Helechos de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Pirámide.
- SEGURA, A., G. MATEO & J. L. BENITO (1998) *Catálogo Florístico de la provincia de Soria*. Monogr. Flora Montib. nº 4. 531 pp. Valencia.
- SEGURA, A., G. MATEO & J. L. BENITO (2000) Catálogo florístico de la provincia de Soria (2ª edición corregida). Excma. Diputación Provincial de Soria. Soria. 377 pp.
- SILVÁN BERAZA, F. & P. HERAS PÉREZ (1999) *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub en el norte de la provincia de Burgos. *Lazaroa* 20: 131-132.
- VOGEL, J.C., F.J. RUMSEY, S.J. RUSSELL, C.J. COX, J.S. HOLMES, W. BUJNOCH, C. STARK, J.A. BARRET & M. GIBBY (1999) Genetic structure, reproductive biology and ecology of isolated populations of *Asplenium csikii* (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*). *Heredity* 83: 604-612.

(Recibido el 8-IV-2005)