

L'ALIANÇA *Polygonion avicularis* Br.-Bl. EX DICH. 1933 ALS PIRINEUS CATALANS¹

J. CARRERAS, E. CARRILLO i J. VIGO²

ABSTRACT

The alliance *Polygonion avicularis* Br.-Bl. ex Dich. 1933 in the Catalan Pyrenees.

A revision of the alliance *Polygonion avicularis* Br.-Bl. ex Dich. 1933 in central and eastern Pyrenees is realized. Six phytocoenological associations are recognized in this alliance. For each one their floristic and ecological characterization is pointed out and their distribution in Catalan Pyrenees is outlined. A new subassociation *scleranthetosum uncinatae* of the *Rumici-Spergularietum rubrae*, an altimontane and subalpine community that grows in todde soils, is described.

RESUM

L'anàlisi de nombrosos inventaris procedents dels Pirineus centrals i orientals ens ha dut a realitzar una revisió de l'aliança *Polygonion avicularis* Br.-Bl. ex Dich 1933 en aquesta àrea. Reconeixem fins al moment sis associacions per a les quals donem la seva caracterització florística i ecològica, així com la seva distribució als Pirineus catalans. Descrivim, a més, una subass. *scleranthetosum uncinatae* del *Rumici-Spergularietum rubrae*, comunitat altimontana i subalpina pròpia dels sòls calcigats.

Introducció

Les comunitats del *Polygonion avicularis*, tot i essent ben desenvolupades als estats montà i subalpí dels Pirineus, han estat, en aquesta àrea, molt poc estudiades. El present treball és una aportació per omplir, en certa mesura, aquest buit.

L'aliança *Polygonion avicularis* no ha estat sempre interpretada de la mateixa manera. Alguns autors, com BOJÓ i VIGO (1984), li donen un sentit restrictiu, considerant que inclou només les comunitats terofítiques dels sòls intensament calcigats i nitrogenats, relacionant-la llavors amb els *Chenopodietalia*. D'altres, com OBERDORFER (1983) la interpreten de forma més àmplia, considerant-hi incloses també les comunitats cespitoses i atribuint-la a l'ordre dels *Plantaginetales*, ordre que situen, no dins dels *Molinio-Arrhenatheretea*, sinó dins d'una classe a part (*Plantaginetea majoris*). RIVAS-MARTÍNEZ (1975) proposà la creació d'una nova classe, *Polygono-Poetea*

1. Aquest treball s'ha beneficiat d'un ajut de la CAICYT (Projecte 742/84).

2. Departament de Biologia Vegetal (Botànica). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Av. Diagonal 645. 08028 BARCELONA.

annuae, que comprendria totes les comunitats viàries, fortament calcigades i ruderalitzades, dominades per espècies terofítiques, i que inclouria evidentment el *Polygonion avicularis*. El nostre parer és prendre l'aliança *Polygonion avicularis* en un sentit ampli, de manera que inclogui tant les comunitats dominades per teròfits com per hemicriptòfits, comunitats que presenten en conjunt una composició florística prou uniforme i característica.

Dins del paisatge pirinenc les comunitats del *Polygonion avicularis* no ocupen mai grans extensions, però la seva presència és habitual en indrets com vores de fonts i abeuradors, carrers empedrats, camins per on transita el bestiar, algunes zones sobrepasturades, etc..., i en llocs freqüentats pel turisme. Actualment reconeixem en aquesta àrea sis associacions, de les quals donem aquí la seva caracterització; n'exceptuem el *Bryo-Saginetum procumbentis* del qual, tot i que ens consta la seva existència als Pirineus, no en posseïm cap inventari propi.

Esquema sintaxonòmic

Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950

Plantaginetalia majoris Tx. 1950

Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931 ex Dich. 1933

Eragrostio-Polygonetum avicularis Oberd. 1952

Lolio-Plantagineteum majoris Beg. 1930

Taraxaco-Poetum supinae Carrillo & Vigo 1984

Rumici-Spergularietum rubrae Hülb. 1973 subas. *scleranthetosum uncinatae* nova

Juncetum tenuis (Diem. et al. 1940) Schwich 1944

Bryo-Saginetum procumbentis Diem. & al. 1940

Eragrostio-Polygonetum avicularis Oberd. 1954

Associació molt estesa per totes les comarques pirinenques. Es fa, entre 800 i 1500 m d'altitud, en indrets plans, secs i molt trepitjats. Els marges de les pistes forestals (en una primera fase de colonització), els carrers empedrats i, en general, els camins per on transita el bestiar són els seus habitats predilectes. Es tracta d'una comunitat poc caracteritzada florísticament, dominada en general per *Polygonum aviculare*, *Plantago major* i *Poa annua*. Ocasionalment pot enriquir-se amb *Chamomilla suaveolens* (= *Matricaria matricarioides*), espècie que als Pirineus sembla en plena expansió, fins i tot a les parts més continentals com la Cerdanya o el Pallars Sobirà. Aquest fet ens ha dut a referir tots els inventaris de la taula nº 1 a l'*Eragrostio-Polygonetum* i no pas al *Polygono-Matricarietum matricarioidis* (Siss. 1969) R. Tx. 1975, associació molt afí de la precedent, però pròpia d'àrees amb forta influència atlàntica.

Lolio-Plantagineteum majoris Beg. 1930

Aquesta comunitat, semblantment com l'*Eragrostio-Polygonetum*, es troba estesa per totes les comarques pirinenques. Típicament montana, es fa entre els 800 m i els 1600 m d'altitud, sobretot als marges de prats i camins, en indrets força més humits que l'associació precedent. Florísticament es caracteritza bé per l'abundància de *Plantago major*, *Lolium perenne* i *Trifolium repens*, als que s'afegeix un grup d'espècies pròpies dels prats de dall, vegetació amb la qual sovint està en contacte.

La presència d'aquestes espècies ha permès a alguns autors d'incloure el *Lolio-Plantaginietum* dins de la classe *Molinio-Arrhenatheretea* (BOLDS & VIGO, 1984; RIVAS-MARTÍNEZ, 1975), ordre *Lolio-Plantaginietalia* i aliança *Lolio-Plantaginion*. Malgrat tot, pensem que el *Lolio-Plantaginietum* és prou semblant, tant per la seva ecologia com per la seva composició florística, a la resta de les associacions del *Polygonion avicularis*.

La taula nº 2 reuneix 12 inventaris, referibles a aquesta comunitat, presos a l'àrea compresa entre la Vall d'Aran i el Ripollès.

***Taraxaco-Poetum supinae* Carrillo & Vigo 1984**

En indrets més alts, ja dins de l'estatge subalpi, hom pot trobar aquesta associació, típica de les cledes, vores de bordes i cabanes, i en general dels indrets humits molt freqüentats. És una comunitat pobra en espècies, dominada generalment per *Taraxacum* gr. *dissectum* i per *Poa supina*, plantes molt resistents al calcigament. S'hi presenten amb menys abundància altres espècies dels *Plantaginietalia* com *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Gagea fistulosa*, etc. A la taula nº 3 agrupem 7 inventaris del *Taraxaco-Poetum*, procedents de la Cerdanya i del Berguedà, al costat del resum dels 5 inventaris, presos al Ripollès, al Pallars Sobirà i a l'Alta Ribagorça, publicats ja per CARRILLO & VIGO (1984).

***Rumici-Spergularietum rubrae* Hülb. 1973**

Associació, de distribució altimontana i subalpina, que apareix des de 1400 fins 2100 m. Prefereix els sòls sorrenes i secs, lleugerament nitròfils però fortament calci-gats. És típica de vores de pistes forestals i d'indrets molt visitats per la gent. Destaca en la seva composició florística l'abundància de *Polygonum aviculare*, *Spergularia rubra* i *Herniaria glabra*. En comparació amb els exemples centreuropeus, les comunitats pirinenques es veuen enriquides per *Scleranthus uncinatus*, *Scleranthus perennis*, *Paronychia polygonifolia*, etc. Per aquest motiu proposem de tractar-les com una subassociació diferent, per a la qual proposem el nom de *scleranthetosum uncinatae*. Escollim com a inventari tipus el nº 8 de la taula nº 4. Els inventaris procedeixen de les comarques de la Vall d'Aran, l'Alta Ribagorça i el Pallars Jussà.

***Juncetum tenuis* (Diem. et al. 1940) Schwich 1944**

Associació molt localitzada en l'àmbit dels Pirineus catalans, on la coneixem només del sector oriental (Cerdanya i Ripollès). Transcrivim a continuació un inventari prè al Clot del Vilars a Freixenet de Camprodon (Ripollès, 31T DG 58). L'inventari fou realitzat a una altitud de 1050 m, en un marge de camí carreter i sobre un sòl esquistós, temporalment humit. La superfície inventariada fou de 6 m² i la vegetació, que presentava un recobriment d'un 95%, era constituïda per: *Juncus tenuis* 5.4, *Plantago major* 3.2, *Trifolium repens* 3.2 i altres espècies acompanyants com *Agrostis capillaris* 2.2, *Scirpus setaceus* 2.2, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus repens* +, *Juncus buffonius* +, *Juncus articulatus* +, *Juncus conglomeratus* +, *Prunella vulgaris* +, *Holcus lanatus* +, *Cynosurus cristatus* +, *Leontodon autumnalis* +, *Plantago lanceolata* +.

Procedència dels inventaris (taula nº 1):

- 1 - Mas Conill (Ripollès). DG 38.
- 2 - Ribes de Freser (Ripollès). DG 38.
- 3 - Ribes de Freser (Ripollès). DG 38.
- 4 - El Baell (Ripollès). DG 28.
- 5 - Alp (Cerdanya). DG 09.
- 6 - Àreu (Pallars Sobirà). CH 61.
- 7 - Sanabastre (Cerdanya). DG 09.
- 8 - Bagà (Alt Berguedà). DG 08.
- 9 - Bagà (Alt Berguedà). DG 07.
- 10 - Barruera (Alta Ribagorça). CH 10.
- 11 - Taüll (Alta Ribagorça). CH 20.
- 12 - Durro (Alta Ribagorça). CH 20.
- 13 - Espot (Pallars Sobirà). CH 41.
- 14 - Aneto (Alta Ribagorça). CH 11.
- 15 - Erill la Vall (Alta Ribagorça). CH 21.
- 16 - Durro (Alta Ribagorça). CH 20.
- 17 - Taüll (Alta Ribagorça). CH 21.
- 18 - Urtx (Cerdanya). DG 19.
- 19 - Gorguja (Cerdanya). DH 10.
- 20 - Llivia (Cerdanya). DH 10.
- 21 - Espot (Pallars Sobirà). CH 41.
- 22 - Salardú (Vall d'Aran). CH 23.
- 23 - Garòs (Vall d'Aran). CH 23.
- 24 - Salardú (Vall d'Aran). CH 23.
- 25 - Bagergue (Vall d'Aran). CH 23.

A les espècies que figuren a la taula cal afegir encara les següents:

Companyes presents a dos inventaris.

Achillea millefolium (4 i 23), Arenaria serpyllifolia (14 i 15),
Daucus carota (5 i 23), Elymus repens (5 i 19), Erigeron cana-
densis (2 i 3), Lactuca sp. (5 i 19), Lepidium campestre (1 i 2),
Papaver rhoeas (5 i 23), Sonchus asper (22 i 23) i Verbena
officinalis (11 i 22).

Companyes presents en un inventari.

- 1 - Galeopsis tetrahit, Veronica arvensis.
- 2 - Diplotaxis eruroides, Eragrostis minor, Podospermum laciniatum.
- 4 - Eryngium campestre, Lolium multiflorum, Trifolium pratense.
- 5 - Daucus carota.
- 6 - Secale cereale, Sonchus oleraceus, Stellaria media.
- 7 - Ballota foetida, Setaria viridis, Sisymbrium irio.
- 8 - Datura stramonium, Lepidium graminifolium, Veronica officinalis.
- 9 - Festuca arundinacea, Poa trivialis.
- 10 - Anthemis arvensis, Potentilla reptans (2.2).
- 13 - Crepis taraxacifolia, Festuca pratensis, Plantago media.
- 14 - Petrorrhagia prolifera.
- 15 - Convolvulus arvensis.
- 17 - Amaranthus hybridus.
- 18 - Senecio vulgaris, Urtica urens.
- 20 - Onopordon acanthium.
- 22 - Melilotus officinalis.
- 25 - Chenopodium bonus-henricus.

Taula nº2
Lolio-Plantaginetum Beg. 32

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitud (m s.m.)	1150	1150	1150	1200	1190	1560	1000	1400	800	1360	1275	
Recobriment (%)	-	80	95	95	100	95	80	80	90	100	-	100
Superfície estudiada (m ²)	5	15	10	15	5	25	40	6	6	7	4	

Característiques de l'associació

Plantago major	2.2	3.1	1.1	2.2	5.3	3	3.1	3.3	3.2	+	4.2	3.2
Lolium perenne	5.4		2.2	+	+	.	4.3	.	3.3	5.5	.	4.4

Diferencials de l'associació

Dactylis glomerata	.	+	+	+	3.2	+	1.1	.	1.1	1.2	2.2	1.2
Taraxacum gr. officinale	+	.	2.1	1.1	1.1	4	.	1.1	+	2.1	2.1	2.1
Poa pratensis	+	.	1.2	.	2.2	2	.	.	.	.	1.2	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.2	1.2
Agrostis stolonifera	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1.2	.
Trifolium pratense	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	2.3	.	4.2	.	.	.
Cynosurus cristatus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Característiques de les unitats superiors (Polygonion avicularis, Plantaginetales, Plantaginetea majoris)

Trifolium repens	3.2	+	2.2	2.2	3.2	4	3.4	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3
Poa annua	2.2	4.2	4.3	4.4	2.2	.	3.3	cf4.3	+	.	3.3	+
Polygonum aviculare	.	.	.	1.3	2.2	.	.	1.2	.	.	+	.
Chamomilla suaveolens	.	.	.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.
Lepidium ruderale	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Poa supina	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.

Companyes

Plantago lanceolata	+	+	+	+	.	.	.	.	1.1	1.2	.	1.2
Medicago lupulina	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.
Hordeum murinum	.	.	+	+	2.2	.	.	+.2	.	.	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	+	.	.	.	+.2	.	+	.	+
Rumex crispus	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	.	.	+	.	1.2	.	+	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Bromus mollis	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Plantago media	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Companyes presents en un sol inventari. 2: Crepis capillaris. 4: Erodium cicutarium, Geranium pusillum, Leontodon autumnalis, Sisymbrium officinale. 5: Agrostis capillaris, Arctium minus. 6: Carum carvi. 11: Malva neglecta.

Procedència dels inventaris:

1 - Daió (Ripollès). DG 39	8 - Moixeró (Cerdanya). DG 08
2 i 3 - Pardines (Ripollès). DG 38	9 - Bagà (Berguedà). DG 08
4 - El Baell (Ripollès). DG 28	10 - Espot (Pallars Sobirà). CH 41
5 - Urtx (Cerdanya). DG 19	11 - Les Llacunes (Pallars Sobirà). CG 59
6 - Bedet (Alt Urgell). CH 60	12 - Salardú (Vall d'Aran). CH 23
7 - Bagà (Berguedà). DG 08	

Taula nº3

Taraxaco dissecti.-Poetum supinae Carrillo & Vigo 84

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (m s. m.)	2100	2250	2090	2000	1900	1650	2000	
Exposició	-	SE	E-NE	-	-	-	-	
Inclinació (°)	0	5	5	0	0	0	0	
Recobriment (%)	-	70	95	100	90	100	75	
Superfície estudiada (m)	5	10	10	15	15	5	12	
Característiques de l'associació								
Taraxacum dissectum	3.2	3.3	4.4	2.2	2.1	2.1	4.4	IV
Poa supina	+	3.2	3.4	2.2	3.4	5.5	.	V
Característiques de les unitats superiors (Polygonion avicularis, Plantaginetaia, Plantaginetea majoris)								
Trifolium repens	+	2.2	+	2.2	1.2	2.2	2.2	V
Plantago major	.	.	.	1.2	1.2	2.1	2.3	III
Polygonum aviculare	.	.	.	.	4.4	1.1	2.3	II
Veronica serpyllifolia	.	1.3	.	3.2	.	.	.	II
Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	I
Companyes presents a més de dos inventaris								
Chenopodium bonus-henricus	3.3	2.3	1.1	.	+2	+	.	V
Capsella bursa-pastoris	.	.	+	+	1.1	2.1	+	IV
Cirsium eriophorum s.l.	1.1	+	.	1.1	.	+	.	III
Alchemilla flabellata	.	+	1.1	2.2	+	.	.	I
Carum carvi	1.1	.	.	+2	.	1.1	.	I
Potentilla cf. crantzii	+	+	+	.	.	.	.	I
Festuca nigrescens	2.2	.	.	2.2	.	.	.	I
Taraxacum gr. officinale	.	.	+	2.1	.	.	.	I
Poa alpina	.	.	.	3.2	.	.	.	III
Cerastium fontanum subsp. triviale	.	.	.	1.1	.	.	.	II
Ranunculus bulbosus	.	.	.	.	+	.	.	III
Urtica dioica	.	+	.	.	.	.	.	II
Rumex crispus	.	.	.	.	.	.	.	V

Espècies presents a dos inventaris: *Achillea millefolium* (1 i 4:1.2), *Festuca airoides* (2 i 3), *Plantago media* (4 i 6).

Espècies presents en un sol inventari. 2: *Euphorbia cyparissias*. 4: *Gagea fistulosa*, *Cirsium acaule*, *Crocus vernus*, *Myosotis alpestris*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus ruscino-nensis*, *Carduus carlinoides*. 7: *Galium verum*, *Endressia pyrenaica*, *Agrostis capillaris*, *Lotus alpinus*, *Sagina* sp.

Procedència dels inventaris: 1 i 5-Serra de Moixeró (Baixa Cerdanya). DG08. 2-Tosa d'Alp (Berguedà). DG08. 3 i 4-Coll de Pal (Berguedà). DG18. 6-La Masella (Baixa Cerdanya). DG08. 7-Prat Agre (Serra de Moixeró. Baixa Cerdanya). DG08. 8- Resum dels inventaris publicats per CARRILLO & VIGO (1984).

Taula n^o4
 Rumici-Spergularietum rubrae Hülb. 73
 subass. scleranthetosum uncinatae nova

Número de l'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitud (m s.m.)	1400	1570	1600	1600	1700	1800	1800	1800	1800	1800	2000	2050
Exposició	SW	-	E-SE	-	E	-	-	-	-	-	-	W
Inclinació (°)	3	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	2
Recobriment (%)	40	65	60	35	65	40	50	50	60	40	80	80
Superfície estudiada (m ²)	4	5	6	6	5	4	3	9	9	8	6	6

Característiques de l'associació i diferencials de la subassociació

Spergularia rubra	3.2	3.3	2.2	+	4.2	3.2	3.2	3.2	2.3	1.1	3.2	4.4
d Scleranthus uncinatus	.	.	.	+2	1.2	.	2.2	3.2	.	1.2	+2	.
d Scleranthus perennis	.	+	3.2	2.2	.	.	2.2	.	.	.	3.2	1.2
d Herniaria glabra	.	+	3.2	3.3	+2	.	.	(+)	.	(+2)	.	.
d Paronychia polygonifolia	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	2.2	1.2

Característiques de les unitats superiors (Polygonion
 avicularis, Plantaginetaia, Plantaginetea majoris)

Polygonum aviculare	3.2	2.2	1.1	.	1.1	1.2	.	.	3.3	3.2	3.2	.
Plantago major	+	+	+2	.	.	.	+	1.2	+	2.2	.	.
Trifolium repens	+2	.	+	.	1.2	.	+	.	+2	+2	.	.
Poa annua	+2	1.1	.	.	.	1.2	2.2	+2	.	.	.	.
Sagina saginoides	.	+	.	.	.	+	.	.	+2	+2	.	.
Poa supina	.	.	.	.	.	.	.	.	3.2	2.2	.	.
Chamaemelum suaveolens	.	+	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.
Taraxacum dissectum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Lolium perenne	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Companyes

Agrostis capillaris	.	.	1.2	+2	2.2	.	1.2	+2	.	1.2	1.2	.
Achillea millefolium	+	.	3.2	.	2.2	.	.	.	.	.	+2	+2
Chenopodium bonus-henricus	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+2	+
Galeopsis pyrenaica	.	+	+	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.
Taraxacum sp.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Plantago lanceolata	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Echium vulgare	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Thymus pulegioides	.	+	+2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.
Hieracium lactucella	.	.	.	.	+2	.	.	+	.	.	+	.
Capsella bursa-pastoris	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

Companyes presents a dos inventaris: Chaenorhynchus minus (3 i 5), Epilobium collinum (4 i 5), Medicago suffruticosa (4 i 7), Rhynchosinapis cheiranthos (4 i 6), Rumex angiocarpus (7 i 8), Sanguisorba minor (2 i 3).

Companyes presents en un sol inventari: 2: Potentilla neumanniana. 3: Sedum album. 4: Agrostis stolonifera (1.2), Barbarea sp. (1.2), Cerastium fontanum subsp. triviale, Leontodon autumnalis (1.1), Reseda glauca (2.2), Rorippa islandica var. pusilla, Silene rupestris (1.1), Silene vulgaris, Sisymbrella aspera subsp. aspera, Vicia pyrenaica 6: Cardamine resedifolia, Sedum anglicum. 7: Carex ovalis. 8: Trifolium pratense. 9: Plantago serpentina. 10: Carduus nutans, Cirsium eriophorum. 11: Festuca nigrescens.

Procedència dels inventaris:

1 - Caldes de Boí (Alta Ribagorça). CH21	7 i 8 - Aiguestortes (Alta Ribagorça). CH21
2 - Serra de St. Cervàs (Pallars Jussà). CG29	
3 - Estany de Sant Nicolau (Alta Ribagorça). CH21.	9 i 10 - Pla de Beret (Vall d'Aran). CH33
4 - Estany Llebreta (Alta Ribagorça). CH 21	
5 i 11 - Taüll (Alta Ribagorça). CH20	12 - Port de la Gelada (Alta Ribagorça) CH11
6 - Estany de Cavallers (Alta Ribagorça) CH 21	

Bibliografia

- BOJÓ, O. de & VIGO, J. 1984 - *Flora dels Països Catalans. Vol. 1* Barcino. Barcelona.
- CARRILLO, E. & VIGO, J. 1984 - Notes sobre la vegetació nitròfila pirinenca. *Collect. Bot.* 15: 145-152.
- COSTA TALENS, M. & FIGUEROIA LA MATA, R. 1983 - Contribución al estudio de la clase Polygono-Poetea annuae Rivas Martínez 1975 en Valencia. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1): 237-240.
- OBERDORFER, E. 1983 - *Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III*. G. Fischer Verlag.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1975 - Sobre la nueva clase Polygono-Poetea annuae. *Phytocoenologia* 2: 123-140.