



Title

On the Iberian class of *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae*

Résumé

L'auteur examine ici la définition et la structuration interne de la classe de pelouses acidiphiles ibériques des *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae* sur la base d'un tableau synthétique global et de quatre tableaux d'alliance.

Abstract

The author examines here the definition and internal structure of the Iberian acidophilous grasslands class *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae* on the basis of an global table and four alliance tables.

En Europe occidentale, la végétation des pelouses oligotrophiles acidiphiles mésophiles à mésoxérophiles non halophiles est partagée entre quatre classes : *Nardetea strictae*, *Serapiadetea cordigero-linguae*, *Sedo albi-Scleranthetalia biennis* p. p. (*Sedo albi-Scleranthetalia biennis*) et *Caricetea curvulae*. Dans la péninsule Ibérique, il en existe d'autres non attestées en France, dont les *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae* (nom muté par la suite en *Celtico giganteae-Agrostietea castellanae*), dont le second taxon éponyme est bien présent en France. On peut alors se demander si cette classe pourrait atteindre notre pays, éventuellement appauvrie, et si une partie des quatre classes initialement citées pourrait s'y rattacher. À cet effet, on va présenter ici une synthèse de cette classe ibérique pour mieux la cerner et affiner ses caractéristiques et sa structuration interne.

La nomenclature des taxons suit *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014), à l'exception des espèces du genre *Neoschischkinia* qui seront nommées sous *Agrostis*, et *Euro+Med PlantBase* pour les taxons absents de France.

Agrostis castellana est un taxon très proche de *A. capillaris* (il est parfois rattaché à ce dernier en tant que subsp. *castellana*). Les deux se distinguent surtout par la hauteur de la ligule [1-1,6(2) mm pour le premier, 0,2 à 0,7(1) mm pour le second], la longueur de la glume inférieure (> 2,2 mm vs rarement > 2,2 mm) et la forme de la panicule fructifère (rameaux souvent redressés pour le premier, étalés pour le second).

1. Essai de synthèse sur les *Celtico giganteae-Agrostietea castellanae*

Avant toute discussion sur la classe, on va d'abord présenter sa structure interne sur la base des tableaux 1 à 5 et des synopsis de Rivas-Martínez *et al.* (2001, 2002). Les tableaux 2 à 5 synthétisent quatre des cinq alliances connues, la cinquième étant réduite à une seule association et étant synthétisée au sein du tableau 1.

CELTICO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE Rivas Mart., Fern.Gonz. & Loidi 1999 *nom. mut. hoc loco* (*Itinera Geobot.* 13 : 389, sub *Stipo giganteae-Agrostietea castellanae*) ; tableau 1

Typus classis : *Agrostietalia castellanae* Rivas Goday in Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & E. Valdés 1980 (*Lazaroa* 2 : 12) désigné par les auteurs de la classe (*Itinera Geobot.* 13 : 389).

Ordre 1. **AGROSTIETALIA CASTELLANAE** Rivas Goday in Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & E. Valdés 1980 (*Lazaroa* 2 : 12)

Typus ordinis : *Agrostion castellanae* Rivas Goday 1958 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 : 626) *corr.* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963.

Alliance Ac. ***Agrostion castellanae*** Rivas Goday 1958 *corr.* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963 ; tableau 1 : colonnes Ac-a et Ac-b ; tableau 2

[syn. : *Agrostion castellano-tenuis* Rivas Goday 1958 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 : 626)]

Lectotypus alianciae : *Anthoxantho aristati-Holcetum setiglumis* Rivas Goday 1958 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 : 627), dont on actualise ici la composante vivace en *Geocaryo capillifolii-Agrostietum castellanae* (Rivas Goday 1958) B. Foucault (cf. *infra*, syntaxon Ac4).

Alliance initialement définie dans le sud-ouest de l'Espagne au voisinage de la frontière portugaise, surtout caractérisée par *Festuca ampla*, optimum d'*Agrostis castellana* pour la classe.

Deux groupes de syntaxons

* Groupe peu différencié, incluant le type (tableau 1 : colonne Ac-a)

Ac1. *Asphodelo aestivi-Armerietum gaditanae* Allier & Bresset 1977 corr. Rivas Mart. et al. 2002 (Rivas-Martínez et al., 1980, tableau 57, sub *Centaureo exaratae-Armerietum gaditanae*).

Ac2. *Narcisso jonquilloidis-Festucetum amplae* R. Pinto, Pinto-Gomes & Paiva-Ferreira in Pinto-Gomes & Paiva-Ferreira 2005 (Pinto Gomes & Paiva-Ferreira, 2005, tableau III/LVI, sub *Narcisso willkommii-Festucetum amplae*).

Ac3. *Narcisso jonquillae-Festucetum amplae* Quinto Canas, Mendes, Meireles, Mussarella & Pinto-Gomes 2018 (Quinto Canas et al., 2018, tableau 2).

Ac4. « *Anthoxantho aristati-Holcetum setiglumis* Rivas Goday 1958 » (Rivas Goday, 1958, tableau 27), syntaxon biologiquement complexe dont on extrait la composante vivace sous le nom de *Geocaryo capillifolii-Agrostietum castellanae* (Rivas Goday 1958) ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 4 du tableau 27 in Rivas Goday (1957, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 : 627) ; la composante thérophytique (*Anthoxantho aristati-Holcetum setiglumis* s. s.) de cette association relève clairement des *Tuberarietea guttatae*.

Ac5. *Euphrasio willkommii-Festucetum amplae* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987 (Lorite et al., 2003, tableau 13).

* Groupe différencié par *Hypochaeris radicata*, *Poterium verrucosum*... (tableau 1 : colonne Ac-b)

Ac6. *Sedo forsteriani-Agrostietum castellanae* Tüxen & Oberd. 1958 ; a – d'après Gonçalves Aguiar (2000, tableau 83) ; b – d'après Tüxen & Oberdorfer (1958, tableau 43) ; le syntaxon a est assez bien différencié du second et peut être nouvellement défini comme *Centaureo langeanae-Agrostietum castellanae* (Gonçalves Aguiar 2000) ass. nov. et stat. nov. hoc loco [basionyme : *Sedo forsteriani-Agrostietum castellanae* Tüxen & Oberd. 1958 *centaureetosum langeanae* Gonçalves Aguiar 2000 (*Flora e vegetação da Serra de Nogueira...* : 456), *typus nominis hoc loco* : relevé 7 du tableau 83 in Gonçalves Aguiar 2000 (*Flora e vegetação da Serra de Nogueira...* : 458-459)].

Ac7. *Festuco amplae-Agrostietum castellanae* Rivas Mart. in Rivas Mart. & Belmonte 1986 (Rivas-Martínez & Belmonte, 1986 : 418 ; de la Fuente, 1985, tableau 35).

Ac8. *Festuco amplae-Cynosuretum cristati* Rivas Mart. in de la Fuente 1985 (de la Fuente, 1985, tableau 31).

Ac9. *Galio maritimi-Agrostietum castellanae* Roselló 1994 (Roselló, 1994, tableau 11).

Ac10. *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* Rivas Mart. & Belmonte 1986 (Rivas-Martínez & Belmonte, 1986 : 419 ; Pinto-Gomes & Paiva Ferreira, 2005, tableau III/LV ; Gonçalves Aguiar, 2000, tableau 84) ; voir aussi Ribeiro & Espírito-Santo (2015, tableau 20).

Ac12. Groupement à *Agrostis castellana-Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (Gonçalves Aguiar, 2000, tableau 86).

Ac13. Groupement à *Asphodelus bento-rainhae* (Ribeiro & Espírito-Santo, 2015, tableau 18).

Ac14. *Festuco amplae-Poetum bulbosae* (Rivas-Martínez et al., 1986 : 55 ; Gonçalves Aguiar, 2000, tableau 81). Le *Violo riviniana-Agrostietum castellanae* J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Lousã & Rivas Mart. in J.C. Costa, Capelo, Jardim, Sequeira, Espírito-Santo, Lousã, Fontinha, Aguiar & Rivas Mart. 2004 est bien peu caractérisé ; il paraît se rattacher à l'ensemble Ac1 à Ac5, mais est dépourvu de *Festuca ampla* (Costa et al., 2004, tableau 25).

Avec une présence de seulement + d'*Agrostis castellana*, le *Lino biennis-Gaudinietum fragilis* Franquesa 1995 (Franquesa, 1995, tableau 15) ne relève sans doute pas de cette classe.

Le second groupe est particulièrement différencié aussi par des taxons prairiaux (*Plantago lanceolata*, *Bromus hordeaceus*, *Trifolium pratense*...). Conformément à ce que l'on connaît du fonctionnement des systèmes prairiaux mésophiles (de Foucault, 1989a), on peut alors se demander si ces pelouses ne seraient pas des formations dérivées de pelouses initiales plus naturelles sous l'effet d'influences biotiques diverses (pâturage, fauche). Cette hypothèse a déjà été précédemment évoquée (de Foucault, 1989b : 703).

Alliance Fm. ***Festucion merinoi*** Rivas Mart. & Sánchez-Mata in Rivas Mart., Fern.Gonz. & Sánchez-Mata 1986 (*Opusc. Bot. Pharm. Complutensis* 2 : 59, sub *Festucion elegantis*) corr. Rivas Mart. & Sánchez-Mata 2002 ; tableau 1 : colonne Fm ; tableau 3

Pelouses du sud de la péninsule Ibérique (Portugal, Andalousie) à *Festuca elegans* subsp. *e.* et subsp. *merinoi*, *Lotus glareosus*, *Sesamoides purpurascens* subsp. *suffruticosa*, *Centaurea coutinhoi*, *C. rothmaleriana*, *Armeria transmontana*...

Fm1. *Helictochloo cintranae-Festucetum elegantis* Cano, N. Sánchez & F. Valle 1996 nom. mut. hoc loco (Cano et al., 1996, tableau 2, sub *Avenulo occidentalis-Festucetum elegantis*).

Fm2. *Centaureo coutinhoi-Dactylidetum lusitanicae* Meireles & Pinto-Gomes in Pinto-Gomes, Paiva-Ferreira & Meireles 2010 (Pinto-Gomes et al., 2010, tableau 4).

Fm3. *Centaureo rothmaleriana-Celticetum giganteae* Meireles & Pinto-Gomes in Pinto-Gomes, Paiva-Ferreira & Meireles 2010 (Pinto-Gomes et al., 2010, tableau 3).

Fm4. *Phalacrocarpo sericei-Festucetum elegantis* Gonçalves Aguiar 2000 *nom. mut. hoc loco* (Gonçalves Aguiar, 2000, tableau 87, *sub Phalacrocarpo hoffmannseggii-Festucetum elegantis*).

Fm5. *Paeonio coriaceae-Festucetum elegantis* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987 (<https://laboratoriodiam.cica.es/recursosVisor/pdfs/aplicacionVegetacion/COMU/42643.pdf> [5/12/2022]).

On a écarté l'*Avenello ibericae-Agrostietum curtisii* Galán, Deil, Haug & Vicente 1997 *nom. mut. hoc loco* (Galán de Mera *et al.*, 1997, tableau p. 158 : relevés 1 à 5, *sub Deschampsio strictae-Agrostietum curtisii*) qui ne s'intègre guère à cette alliance. On n'a pu acquérir les données sur le *Phalacrocarpo oppositifolii-Festucetum elegantis* Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Prieto, Loidi & Penas *in* E. Puente 1988 faute de disposer de la thèse d'E. Puente García (1988), *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Sil*, Institución Fray Bernardino de Sahagún, Diputación de la Provincia de León.

Alliance ACg. **Agrostio castellanae-Celticion giganteae** Rivas Goday ex Rivas Mart. & Fern.Gonz. 1991 *nom. mut. hoc loco* (*Lazaroa* 12 : 385, *sub Agrostio castellanae-Stipion giganteae*) ; tableau 1 : colonne ACg ; tableau 4 [syn. : *Agrostio-Stipion giganteae* Rivas Goday 1958 (*Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 : 640) *nom. inval.*]

Typus alianciae : *Arrhenathero baetici-Celticetum giganteae* Rivas Mart., Fern.Gonz. & Sánchez-Mata 1986 (*Opusc.Bol. Pharrn. Complutensis* 2 : 58-59) désigné par les validateurs de l'alliance (1991, *Lazaroa* 12 : 385).

Pelouses à *Celtica gigantea*, *Thapsia villosa*, *Carlina hispanica*, *Plantago holosteum*, *Thymus mastichina*, *Th. zygis*, *Stipa lagascae*...

ACg1. *Arrhenathero baetici-Celticetum giganteae* Rivas Mart., Fern.Gonz. & Sánchez-Mata 1986 (Sardinero & Rivas-Martínez, 1999, tableau 2).

ACg2. *Centaureo ornatae-Stipetum lagascae* Rivas Mart. & Fern.Gonz. 1991 (Sardinero & Rivas-Martínez, 1999, tableau 1).

ACg3. *Leucanthemopsio pallidae-Festucetum elegantis* Rivas Mart. & Sánchez-Mata *in* Rivas Mart., Fern.Gonz. & Sánchez-Mata 1986 (Sardinero & Rivas-Martínez, 1999, tableau 3).

ACg4. *Melico magnolii-Celticetum giganteae* Rivas Mart. ex Peinado & Martínez-Parras 1985 (Cantó, 2004, tableau 22 ; Belmonte, 2008, tableau 39 ; Ribeiro & Espírito-Santo, 2015, tableau 22).

ACg5. *Helictochloo marginatae-Celticetum giganteae* Capelo, J.C. Costa, Lousã & Espírito Santo *in* J.C. Costa, Capelo, Lousã & Espírito Santo 2002 *nom. mut. hoc loco* (*Mesquita et al.*, 2005 : 78).

ACg6. Groupement à *Stipa lagascae-Celtica gigantea* Rivas Goday 1958 (Rivas Goday, 1957, tableau 33).

ACg7. *Armerio macrophyllae-Celticetum giganteae* Paiva-Ferreira, Pinto-Gomes & R. Pinto *in* Pinto-Gomes, Paiva-Ferreira & Meireles 2010 (Pinto-Gomes *et al.*, 2010, tableau 2).

ACg8. *Serratulo flavescens-Celticetum giganteae* Pinto-Gomes & Paiva-Ferreira *in* Pinto-Gomes, Paiva-Ferreira & Meireles 2010 (Pinto-Gomes *et al.*, 2010, tableau 1).

ACg9. « *Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae* Rivas Goday 1958 » (Rivas Goday, 1957, tableau 32 : relevés 3 à 8 ; de la Fuente, 1985, tableau 26) ; association biologiquement complexe dont on peut extraire la composante vivace sous le nom d'*Agrostietum castellanum-truncatulae* ass. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 4 du tableau 32 *in* Rivas Goday (1957, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15 hors texte).

Ordre 2. *JASIONO SESSILIFLORAE-KOELERIETALIA CRASSIPEDIS* Rivas Mart. & Cantó 1987 (*Lazaroa* 7 : 254)

Typus ordinis : *Pilosello castellanae-Plantaginion radicatae* Rivas Mart. & Cantó 1987 (*Lazaroa* 7 : 253).

Alliance PPs. **Pilosello castellanae-Plantaginion subulatae** Rivas Mart. & Cantó 1987 *nom. mut. hoc loco* (*Lazaroa* 7 : 253, *sub Hieracio castellanum-Plantaginion radicatae*) ; tableau 1 : colonne PPs ; tableau 5

Typus alianciae : *Thymo sylvestris-Plantagininetum radicatae* Rivas Mart. & Cantó 1987 (*Lazaroa* 7 : 256) désigné par les auteurs de l'alliance (1987, *Lazaroa* 7 : 256).

Pelouses de la Sierra de Guadarrama et environs (centre de l'Espagne) à *Koeleria crassipes*, *Jasione sessiliflora*, *Arenaria querioides*, *Jurinea humilis*, *Plantago subulata*, *Sedum amplexicaule* subsp. a., *Pilosella castellana*...

PPs1. *Pilosello castellanae-Festucetum indigestae* Rivas Mart. & Cantó 1987 *nom. mut. hoc loco* (Rivas-Martínez & Cantó, 1987, tableau 7, *sub Hieracio castellanum-Festucetum indigestae*).

PPs2. *Thymo sylvestris-Plantagininetum subulatae* Rivas Mart. & Cantó 1987 *nom. mut. hoc loco* (Rivas-Martínez & Cantó, 1987, tableau 8, *sub Thymo sylvestris-Plantagininetum radicatae*).

PPs3. *Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae* Rivas Mart., Sánchez-Mata & V. Fuentes *in* Rivas Mart., Fern.-Gonz. & Sánchez-Mata 1986 (Rivas-Martínez *et al.*, 1986 : 57).

Ordre 3. *PARAFESTUCETALIA ALBIDAE* Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira *in* Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern.Gonz., Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002 (*Itinera Geobot.* 15 : 154) ; tableau 1 : colonne DPa

[syn. : *Festucetalia jubatae* Rivas Mart. *in* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas Mart. 2000 (*Silva Lusit.* 7 (2) : 275) *nom. inval.* (art. 3b)]

Typus ordinis : *Deschampsio maderensis-Parafestucion albidae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas Mart. 2000 (*Silva Lusit.* 7 (2) : 275) désigné par les auteurs de l'ordre (2002, *Itinera Geobot.* 15 : 154).

Alliance unique DPa. ***Deschampsio maderensis-Parafestucion albidae*** Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas Mart. 2000 (*Silva Lusit.* 7 (2) : 275)

Typus allianceae : *Armerio maderensis-Parafestucetum albidae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas Mart. 2000 (*Silva Lusit.* 7 (2) : 275) désigné par les auteurs de l'alliance (2000, *Silva Lusit.* 7 (2) : 275).

Pelouses des hautes altitudes de Madère (île culminant à 1 862 m au Pico Ruivo) caractérisées par *Parafestuca albida*, *Deschampsia maderensis*, *Anthoxanthum maderense*, *Armeria maderensis*, *Saxifraga maderensis* var. *pickeringii*, *Ranunculus cortusifolius* subsp. *major*, *Orchis mascula* subsp. *scopulorum*, *Festuca jubata*, *Agrostis reuteri*.

DPa1. *Armerio maderensis-Parafestucetum albidae* Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira & Rivas Mart. 2000 (Capelo *et al.*, 2000, tableau 16).

2. Discussion

Évaluons maintenant la place de ces unités. Tout d'abord, il est évident que la pelouse oro-madérienne (ordre 3) n'a rien à faire dans les *Celtico-Agrostietea castellanae* ; aucun de ses taxons ne se rencontre dans cette classe et, réciproquement, aucun des taxons caractérisant la classe ne se rencontre dans le *Deschampsio-Parafestucion albidae*. Étant donné que la plupart de ses taxons caractéristiques sont endémiques des hautes altitudes de Madère, il faut sans doute considérer une classe spéciale, même si celle-ci se réduit à un seul ordre, une seule alliance et pour l'instant une seule association : *PARAFESTUCETEA ALBIDAE* cl. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : *Parafestucetalia albidae* Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira *in* Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern.Gonz., Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002 (*Itinera Geobot.* 15 : 154).



Photo 1. *Anarrhinum bellidifolium* ; B. de Foucault.
CC-BY-NC-ND.



Photo 2. *Sesamoides purpurascens* ; B. de Foucault.
CC-BY-NC-ND.

Les quatre autres alliances possèdent quelques affinités floristiques. Parmi les taxons communs, citons *Agrostis castellana*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella*, plus rarement *Hypericum linariifolium*, *Anarrhinum bellidifolium* (photo 1), *Sesamoides purpurascens* s. l. (photo 2), taxons montrant des affinités avec les *Sedo-Scleranthetea biennis* ibériques (non abordés dans la synthèse de Royer & Ferrez, 2018, purement limitée à la France), bien que les *Sedum* caractéristiques manquent. Dans les alliances ACg et PPs, *Corynephorus canescens* occupe une place significative, taxon plutôt considéré comme caractérisant une partie des *Sedo-Scleranthetalia biennis* (voir notamment de Foucault, 2021). On peut rappeler aussi qu'à sa création (Rivas-Martínez & Cantó, 1987 ; Rivas-Martínez *et al.*, 1986) l'ordre des *Jasiono-Koelerietalia crassipedis* était inclus dans les *Sedo-Scleranthetea biennis*. Par ailleurs, la coupure d'ordre entre les colonnes ACg et PPs ne se confirme pas sur le tableau synthétique 1, ce serait plutôt une coupure entre les colonnes

Fm et ACg et il semble bien que la conservation de cet ordre ne soit pas justifiée. En définitive, on pourrait proposer le schéma synsystématique suivant pour ces pelouses ibériques :

CELTICO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE Rivas Mart., Fern.Gonz. & Loidi 1999

AGROSTIETALIA CASTELLANAE Rivas Goday in Rivas Mart., M.J. Costa, Castrov. & E. Valdés 1980 (incl. *Jasiono sessiliflorae*-*Koelerietalia crassipedis* Rivas Mart. & Cantó 1987)

Agrostion castellanae Rivas Goday 1958 corr. Rivas Goday & Rivas Mart. 1963 (tableau 2)

Festucion merinoi Rivas Mart. & Sánchez-Mata in Rivas Mart., Fern.Gonz. & Sánchez-Mata 1986 corr. Rivas Mart. & Sánchez-Mata 2002 (tableau 3)

Agrostio castellanae-Celticion giganteae Rivas Goday ex Rivas Mart. & Fern.Gonz. 1991 (tableau 4)

Pilosello castellanae-Plantaginion subulatae Rivas Mart. & Cantó 1987 nom. mut. (tableau 5)

Quoi qu'il en soit, pour revenir aux questions posées au début, d'une part aucune des alliances synthétisées ici n'atteint la France méridionale, ce qui n'empêche pas que la classe puisse y être présente sous une alliance distincte encore indéterminée. D'autre part les *Serapiadetea cordigero-linguae* ne peuvent rejoindre cette classe, bien qu'*Agrostis castellana* puisse participer à des associations rattachées à cette unité ; c'est le cas notamment de l'*Agrostio castellanae-Nardetum strictae* décrit de la Grande Kabylie algérienne (Laribi et al., 2017).

Bibliographie

- Belmonte Lopez M.D., 2008. *La vegetación del parque nacional de Monfragüe y su área socioeconómica de influencia*. Thèse de doctorat, Mérida, 768 p.
- Cano E, Sánchez Pascual N. & Valle F., 1996. Nuevas asociaciones vegetales para el suroeste ibérico. *Documents phytosociologiques*, NS, XVI : 79-84.
- Cantó P., 2004. Estudio fitosociológico y biogeográfico de la sierra de San Vicente y tramo inferior del valle del Alberche (Toledo, España). *Lazaroa* 25 : 187-249.
- Capelo J.H., Costa J.C., Lousã M., Fontinha S., Jardim R., Sequeira M. & Rivas-Martínez S., 2000. Vegetação da Madeira (Portugal): aproximação à tipologia fitossociológica. *Silva Lusitana* 7 (2) : 257-279.
- Costa J.C., Capelo J., Jardim R., Sequeira M., Espírito-Santo D., Lousã M., Fontinha S., Aguiar C. & Rivas-Martínez S., 2004. Catálogo sintaxonomico e florístico das comunidades vegetais da Madeira e Porto Santo. In J. Capelo (ed.), *A paisagem vegetal da Ilha da Madeira*, *Quercetea* 6 : 61-187.
- Foucault B. (de), 1989a. La structure formelle des systèmes prairiaux mésophiles ; applications agronomiques. *Colloques phytosociologiques XVI*, Phytosociologie et pastoralisme : 75-99.
- Foucault B. (de), 1989b. Synsystématique des prairies mésophiles d'Europe (ordre des *Arrhenatheretalia elatioris*). *Colloques phytosociologiques XVI*, Phytosociologie et pastoralisme : 695-708.
- Foucault B. (de), 2021. Complément à l'étude phytosociologique du littoral sableux du Languedoc-Roussillon : les dunes de Sainte-Marie-la-Mer à Argelès-sur-Mer ; comparaison avec un système arrière-dunaire atlantique. *Carnets botaniques* 32 : 1-13 + 6 tableaux ; <https://doi.org/10.34971/pw55-r859>.
- Franquesa i Codinach T., 1995. El paisatge vegetal de la Península del Cap de Creus. *Arxius de les seccions de ciències CIX*, secció de ciències biològiques, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, 628 p.
- Fuente V. (de la), 1985. Vegetación orofila del occidente de la provincial de Guadalajara (España). *Lazaroa* 8 : 123-219.
- Galán de Mera, A., Deil U., Haug H. & Vicente Orellana J.A., 1997. Contribución a la clasificación fitosociológica de los pastizales de la provincia de Cádiz (España). *Acta Botanica Malacitana* 22 : 147-169.
- Gonçalves Aguiar, C.F., 2000. *Flora e vegetação da Serra de Nogueira e do Parque Natural de Montesinho*. Thèse de doctorat, Universidade técnica de Lisboa, 688 p.
- Laribi M., Acherar M., de Foucault B., Mathez J. & Derridj A., 2017. La nardaie marginale dans l'Akfadou (Grande Kabylie, Algérie) : essai de caractérisation et proposition de gestion conservatoire d'un habitat relictuel menacé. *Documents phytosociologiques*, 3^e série, 6 : 172-181.
- Lorite J., Valle F. & Salazar C., 2003. Síntesis de la vegetación edafohigrófila del Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada. *Monografías de flora y vegetación Bética* 13 : 47-110.
- Mesquita S., Arsénio P., Lousã M., Monteiro Henriques T. & Costa J.C., 2005. Sintra vegetation and landscape. *Quercetea* 7 : 65-81.
- Pinto-Gomes C. & Paiva-Ferreira R., 2005. *Flora e vegetação do Barrocal Algarvio (Tavira, Portimão)*. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, 354 p.
- Pinto-Gomes C., Paiva-Ferreira R. & Meireles C., 2010. New proposals on Portuguese vegetation (II). *Lazaroa* 31 : 59-65.
- Quinto Canas R., Mendes P., Meireles C., Mussarella C. & Pinto-Gomes C., 2018. The *Agrostion castellanae* Rivas Goday 1957 corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 alliance in the southwestern Iberian Peninsula. *Plant Sociology* 55 (1) : 21-29.
- Ribeiro S. & Espírito-Santo M.D., 2015. Dinâmica serial e contactos catenais das comunidades anuais e vivazes do interior de Portugal continental (Beira Interior e Alentejo). *Guineana* 21 : 1-222.

- Rivas Goday S., 1957 (publié 1958). Nuevos órdenes y alianzas de *Helianthemetea annuae* Br. Bl. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles* 15 : 539-651.
- Rivas-Martínez S., Costa M., Castroviejo S. & Valdés E., 1980. Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2 : 5-189.
- Rivas-Martínez S. & Belmonte López M.D., 1986. Sobre el orden *Agrostietalia castellanae*. *Lazaroa* 8 : 417-419.
- Rivas-Martínez S., Fernández-González F. & Sánchez-Mata D., 1986. Datos sobre la vegetación del Sistema Central y Sierra Nevada. *Opuscula botanica pharmaciae complutensis* 2 : 3-136.
- Rivas-Martínez S. & Cantó P., 1987. Datos sobre la vegetación de las sierras de Guadarrama y Malagón. *Lazaroa* 7 : 235-257.
- Rivas-Martínez S. & Fernández-González F., 1991. Validating the alliance *Agrostio-Stipion giganteae*. *Lazaroa* 12 : 383-386.
- Rivas-Martínez S., Fernández-González F. & Loidi J., 1999. Checklist of plant communities of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands to suballiance level. *Itinera Geobotanica* 13 : 353-451.
- Rivas-Martínez S., Fernández-González F., Loidi J., Lousã M., & Penas A., 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* 14 : 5-341.
- Rivas-Martínez S., Díaz T.E., Fernández-González F., Izco J., Loidi J., Lousã M., & Penas A., 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal, addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* 15 : 5-922.
- Roselló R., 1994. *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputació de Castelló, Castelló, 650 p.
- Sánchez Mata D., 1989. *Flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos (Avila)*. Institución Gran Duque de Alba, Diputación Provincial de Avila, Avila.
- Sardinero S. & Rivas-Martínez S., 1999. La vegetación herbácea vivaz climatófila supra- y oromediterránea (*Koelerio-Corynephoretea*) en Gredos occidental, Sistema Central, España. *Lazaroa* 20 : 55-69.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coord.), 2014. *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1 196 p.
- Tüxen R. & Oberdorfer E., 1958. Die Pflanzenwelt Spaniens. II - Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. *Veröffentlichungen Berichte des Geobotanischen Instituts der E.T.H. Stiftung Rübel, Zürich* 32 : 1-328.

