

SCHEMA SINTASSONOMICO

In questa sezione sono riportati tutti i 740 syntaxa analizzati e descritti. L'elencazione è organizzata secondo la struttura gerarchica sintassonomica (classi, ordini, alleanze e livelli subordinati, laddove presenti) e secondo la numerazione associata ai syntaxa in questo lavoro. Per ognuno dei syntaxa sono indicate, tra parentesi quadre, le voci riconosciute come sinonime, laddove presenti. Seguono le declaratorie originali sviluppate dagli Autori del Prodromo.

1 Cl: CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek ex Krausch 1964

[*Charetea fragilis* Fukarek 1961 (art. 8)]

Letti di alghe a candelabro (*Characeae*) di acque dolci o salmastre, chiare, da oligotrofiche a mesotrofiche, che crescono sul fondo di stagni, laghi e corsi d'acqua.

1.1 Ord.: *CHARETALIA HISPIDAE* Sauer ex Krausch 1964

[*Charetalia* Sauer 1937 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Lamprothamnetalia papulosi* van Raam & Schaminée in Schaminée, Weeda & Westhoff 1995 (art. 3b)]

Comunità algali di acque con conducibilità medio-alta, povere di nutrienti, principalmente colonizzate da specie del genere *Chara*.

1.1.1 All.: *Charion canescentis* Krausch 1964

[*Halo-Charion* Krausch 1968 (art. 3a, 29)]

Comunità alofile di acque salmastre litoranee o, più raramente, interne, fortemente mineralizzate.

1.1.2 All.: *Charion vulgaris* (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981

[*Thero-Charion asperae* Krause 1969 *nom. inval.* (art. 2d, 3e), *Charenion vulgaris* Krause 1969]

Comunità terofitiche ed effimere di acque temporanee, poco profonde ed alcaline, da mesotrofiche a leggermente eutrofiche.

1.1.3 All.: *Charion fragilis* Krausch 1964

[*Limno-Charion* Krausch 1968 (art. 3a) *p.p.*, *Charion asperae* Krause 1969 (art. 29), *Charion contrario-asperae* Pietsch 1987 (art. 29), *Charion rudis-hispidae* Pietsch 1987 (syntax. syn.), *Thero-Charion asperae* Krause 1969 (art. 22)]

Comunità permanenti basifile, oligo-mesotrofiche di acque calcaree.

1.2 Ord.: *NITELLETALIA FLEXILIS* Krause 1969

Comunità di acque dolci a basso contenuto di carbonati, da acidofile a neutrofile, principalmente dominate da specie del genere *Nitella*.

1.2.1 All.: *Nitellion flexilis* Segal ex Krause 1969

Comunità atlantiche, subatlantiche di acque acide.

2 Cl: LEMNETEA MINORIS O. Bolòs & Masclans 1955

[*Lemnetea* Tüxen 1953 (art. 8), *Lemnetea* Tüxen 1955 (art. 8), *Lemnetea minoris* Koch & Tüxen ex Schwabe & Tüxen 1981 (art. 31), *Hydrocharitetea morsus-ranae* Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (art. 2b, 8)]

Vegetazione di pleustofite che colonizzano acque da dolci a sub-salmastre.

2.1 Ord.: *LEMNETALIA MINORIS* O. Bolòs & Masclans 1955

[*Lemnetalia* Tüxen 1955 (art. 8), *Lemnetalia minoris* Tüxen ex Schwabe & Tüxen 1981 (art. 31)]

Vegetazione di pleustofite che colonizzano acque da dolci a sub-salmastre.

2.1.1 All.: *Lemnion minoris* O. Bolòs & Masclans 1955

[*Lemnion minoris* Tüxen 1955 (art. 8), *Lemnion gibbae* Tüxen & Schwabe in Tüxen 1974 (syntax. syn.), *Lemno-Salvinion natantis* Slavnic 1956 (syntax. syn.)]

Comunità di pleustofite galleggianti di acque da eutrofiche a ipertrofiche.

2.1.2 All.: *Lemnion trisulcae* Den Hartog & Segal 1964

[*Riccio fluitantis-Lemnion trisulcae* Schwabe & Tüxen 1981 (art. 29)]

Comunità di pleustofite formanti ammassi sotto la superficie di acque da oligo-mesotrofiche a meso-eutrofiche, a volte dominate da *Ricciaceae*.

2.1.3 All.: *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

[*Hydrocharition* Rübél 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità di acque mesotrofiche e meso-eutrofiche dominate da macropleustofite.

3 Cl: POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & Novák 1941

[*Potametales* Klika in Klika & V. Novák 1941 (original name), *Potametea* Tüxen & Preising 1942 (art. 8), *Nymphaeetea* Klika in Klika & Hadač 1944 (art. 29), *Potametea* Tüxen & Preising ex Oberdorfer 1957 (art. 31), *Stratiotetea* Den Hartog & Segal 1964 (syntax. syn.), *Ceratophylletea* Den Hartog & Segal 1964 (art. 8), *Utricularietea neglectae* Den Hartog & Segal 1964 (syntax. syn.)]

Comunità macrofitiche di acque dolci, occasionalmente salmastre, da mesotrofiche ad eutrofiche, correnti o stagnanti.

3.1 Ord.: *POTAMETALIA PECTINATI* Koch 1926

[*Hydrocharitetalia* Rübél 1933 (syntax. syn.), *Magnopotametalia* Den Hartog & Segal 1964 (syntax. syn.), *Luronio-Potametalia* Hartog & Segal 1964, *Parvopotametalia* Den Hartog & Segal 1964 (art. 29), *Callitricho-Ranunculetalia* Passarge 1978 (syntax. syn.), *Nymphaeetalia albo-tetragonae* Passarge 1978 (syntax. syn.), *Callitricho-Potametalia* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 (art. 29), *Nupharo-Potametalia* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 (art. 29), *Ranunculo-Myriophylletalia* Passarge 1996 (syntax. syn.), *Luronio-Potametalia* Hartog & Segal 1964]

Vegetazione sommersa di acque meso-eutrofiche, dominata da macrofite radicate (elodeidi e ninfeidi).

3.1.1 All.: *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931

[*Potamion eurosibiricum* Koch 1926 (art. 34), *Parvo-Potamion eurosibiricum* Vollmar 1947 (art. 34), *Magno-Potamion eurosibiricum* Vollmar 1947 (art. 34), *Eu-Potamion* (Koch 1926) Oberdorfer 1957 (art. 22), *Magnopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog & Segal 1964 (art. 22), *Hydrocharition morsus-ranae* Rübél 1933 (syntax. syn.), *Stratiotion* Den Hartog & Segal 1964 (syntax. syn.), *Potamion pectinati* (Koch 1926) Görs in Oberdorfer 1977 (art. 22)]

Comunità di rizofite completamente sommerse o in parte natanti, di acque dolci e calme, da stagnanti a debolmente correnti, moderatamente profonde, da mesotrofiche ad eutrofiche.

3.1.2 All.: *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957

Comunità di rizofite con foglie galleggianti (ninfeidi), di acque da stagnanti a debolmente correnti, moderatamente profonde, da mesotrofiche ad eutrofiche.

3.1.3 All.: *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

[*Callitricho-Batrachion* Den Hartog & Segal 1964 (art. 22), *Ranunculion peltati* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 (art. 29)]

Comunità di acque poco profonde, calme, da stagnanti a debolmente correnti, in grado di sopportare emersioni estive. Sono costituite da Batrachidi (termine che comprende differenti specie di *Ranunculus* appartenenti al subgenere *Batrachium* e specie del genere *Callitriche* p.p.), rinvenibili nelle acque stagnanti.

3.1.4 All.: *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959

[*Potamion* (Koch1926) Libbert 1931 p.p. (syntax. syn.), *Callitricho-Batrachion* Hartog & Segal 1964 p.p., *Ranunculion fluitantis* (Neuhäusl 1959) Hartog & Segal 1964 (corresp. name), propos.: *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959 nom. mut. propos (art. 45)]

Comunità sommerse di acque correnti, da oligotrofiche ad eutrofiche e da oligocalcicole a calcicole.

3.1.5 All.: *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 em. Pott 1992

Comunità di macrofite sommerse radicate natanti (elodeidi) di acque salmastre, subtidali, che raggiungono l'interno in seguito all'inquinamento e all'eutrofizzazione.

3.1.6 All.: *Potamion polygonifolii* Den Hartog & Segal 1964

[*Potamion graminei* (Hartog & Segal) Westhoff & Den Held 1969 nom. illeg. (art. 29), *Potamion* (Koch 1926) Libbert 1931 p.p. (syntax. syn.)]

Comunità di acque stagnanti o leggermente correnti, da oligotrofiche a mesotrofiche.

3.1.7 All.: *Alopecuro-Glycerion spicatae* Brullo, Minissale, Spampinato 1994

Comunità orofile a distribuzione centro-mediterranea, legate ad ambienti lacustri con acque meso-eutrofiche e fondali melmoso-torbosi profondi al massimo 1m e soggetti spesso a temporaneo disseccamento durante il periodo estivo.

3.2 Ord.: *UTRICULARIETALIA MINORIS* Den Hartog & Segal 1964

[*Lemno-Utricularietalia vulgaris* Passarge 1978 (syntax. syn.)]

Comunità legate ad acque stagnanti, da oligotrofiche ad eutrofiche, caratterizzate dalla dominanza di utricularidi e ceratofillidi.

3.2.1 All.: *Utricularion vulgaris* Passarge 1964

Comunità a dominanza di specie del genere *Utricularia* (*Utricularia vulgaris*, *U. australis*), presenti in acque stagnanti oligo-mesotrofiche.

3.2.2 All.: *Ceratophyllion demersi* Den Hartog & Segal ex Passarge 1996

Comunità a dominanza di *Ceratophyllum* sp.pl. delle acque eutrofiche.

4 Cl: **HALODULO WRIGTHII-THALASSIETEA TESTUDINUM** Rivas-Martínez, Fernández- González & Loidi 1998

[*Halodulo-Thalassietea* Den Hartog 1976 (art. 2b, 8), *Halodulo-Cymodoceetea* Knapp in Knapp & Sell 1965 (art. 8)]

Comunità di fanerogame bentoniche infralitorali, direttamente collegate con le comunità di macroalofite, che si sviluppano su substrati molli e duri, in oceani e mari tropicali, subtropicali ed eutemperati caldi.

4.1 Ord.: *THALASSIO TESTUDINUM-SYRINGODIETALIA FILIFORMIS* Knapp in Borhidi, Muñiz & Del Risco 1983

[*Thalassietalia* Den Hartog 1976 (art. 8)]

Vegetazione pioniera di acque profonde su fondali fangosi.

4.1.1 All.: *Syringodio filiformis-Thalassion testudinum* Borhidi in Borhidi, Muñiz & Del Risco 1983

[*Cymodoceion nodosae* Den Hartog 1976 (art. 8)]

Comunità dominate da alghe che possono svilupparsi fino a 20 m. di profondità.

5 Cl: **POSIDONIETEA OCEANICAE** Hartog 1976 ex Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004

[*Posidonietea* Hartog 1976 nom. nud. (art. 2b, 8)]

Comunità di cormofite bentoniche del piano infralitorale fino a 35 m di profondità, dominate da *Posidonia oceanica* che si rinvergono in acque calde temperate.

5.1 Ord.: *POSIDONIETALIA OCEANICAE* Hartog 1976

Comunità di cormofite bentoniche del piano infralitorale fino a 35 m di profondità, dominate da *Posidonia oceanica* che si rinvergono in acque calde temperate.

5.1.1 All.: *Posidonion oceanicae* Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Posidonion* Br.-Bl. 1931 (art. 8)]

Comunità di fondali calcarei.

6 Cl: **RUPPIETEA MARITIMAE** Tüxen ex Den Hartog & Segal 1964

Comunità acquatiche di piante cormofitiche radicate e briofite, perenni, alofile che si sviluppano in stagni salmastri costieri e continentali, temporanei e permanenti, e nelle lagune.

6.1 Ord.: *RUPPIETALIA MARITIMAE* Tüxen ex Den Hartog & Segal 1964

[*Zannichellietalia pedicellatae* Schaminée, Lanjou & Schipper 1990 (syntax. syn.), *Zannichellio-Rupprietalia* Schaminée & Den Hartog in Schaminée, Weeda & Westhoff 1995 nom. illeg. (art. 29), *Riellietalia helicophyllae* Cirujano, Velayos & P. García 1993 (art. 5, 8), *Eleocharitetalia parvulae* Segal 1968 nom. nud. (art. 2b, 8)]

Comunità acquatiche di piante cormofitiche radicate e briofite, perenni, alofile che si sviluppano in stagni salmastri costieri e continentali, temporanei e permanenti, e nelle lagune.

6.1.1 All.: *Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Ruppion maritimae* Br.-Bl. 1931 nom. nud. (art. 2b, 8), *Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema, Sissingh & Westhoff 1943 nom. ined. (art. 1), *Ruppion maritimae* Br.-Bl. 1931 em. Den Hartog & Segal 1964 (syntax. syn.)]

Comunità di piccole idrofite filiformi di acque salmastre a sviluppo da invernale a tardo-primaverile, spesso disseccate in estate.

6.1.2 All.: *Riellion helicophyllae* Cirujano, Velayos & P. García ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Vegetazione annuale, effimera, caratterizzata da briofite acquatiche e piccoli giunchi, delle depressioni e lagune salmastre del litorale, legata all'alternanza di fasi di emersione ed immersione delle maree, in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo.

7 Cl: **ZOSTERETEA MARINAE** Pignatti 1953

Comunità di cormofite bentoniche della fascia eulitorale ed infralitorale fino a 5 m di profondità che si sviluppano su substrati fangosi e sabbiosi di lagune, estuari e piattaforme costiere di mari temperati.

7.1 Ord.: *ZOSTERETALIA MARINAE* Béguinot ex Pignatti 1953

[*Zosteretalia* Béguinot 1941 nom. nud. (art. 2b, 8) p.p., *Zosteretalia* Br.-Bl. & Tüxen 1943 nom. nud. (art. 2b, 8) p.p., *Zosteretalia* Béguinot ex Pignatti 1953 em. Tüxen & Oberdorfer 1958 (art. 47) p.p., *Zosteretalia* Béguinot ex Pignatti 1953 em. Den Hartog 1976 (art. 47)]

Comunità di cormofite bentoniche della fascia eulitorale ed infralitorale fino a 5 m di profondità che si sviluppano su substrati fangosi e sabbiosi di lagune, estuari e piattaforme costiere di mari temperati.

7.1.1 All.: *Zosterion marinae* Christiansen 1934

[*Zosterion* Br.-Bl. & Tüxen ex Pignatti 1953 [*Zosterion* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8)] (syntax. syn.)]

Comunità atlantiche e mediterranee.

8 Cl: CAULERPETEA Giaccone & Di Martino 1997

Vegetazione del dominio bentonico a Caulerpe.

8.1 Ord.: *CAULERPETALIA* Giaccone & Di Martino 1997

Vegetazione del dominio bentonico a Caulerpe.

8.1.1 All.: *Caulerpion* Giaccone & Di Martino 1997

Comunità a *Caulerpa taxifolia* (di origine tropicale), diffuse nel Mediterraneo, spesso invasive delle biocenosi a *Posidonia oceanica*.

9 Cl: LITHOPHYLLETEA Giaccone 1965 em. Giaccone 1994

Vegetazione sciafila dell'infralitorale e del circalitorale su fondali duri e rocciosi.

9.1 Ord.: *LITHOPHYLLETALIA* Giaccone 1965

Comunità tipiche dell'infralitorale inferiore e circalitorale.

9.1.1 All.: *Lithophyllion stictaeformis* Giaccone 1965

Comunità sciafile del circalitorale, in condizioni di luminosità prevalentemente diffusa e di temperatura costante o scarsamente influenzata dal periodismo stagionale.

9.2 Ord.: *RHODYMENIETALIA* Boudouresque 1971 *em.* Giaccone 1994

Comunità tipiche dell'infralitorale superiore.

9.2.1 All.: *Peyssonnelion squamariae* Augier & Boudouresque 1975 *em.* Giaccone 1994

Comprende le associazioni sciafile dell'infralitorale in condizioni di idrodinamismo unidirezionale più o meno oscillante originate dal moto ondoso.

9.2.2 All.: *Schotterion nicaeensis* Boudouresque & Cinelli 1971 *em.* Giaccone 1994

Comprende le associazioni sciafile dell'infralitorale in differenti condizioni idrodinamiche di tipo sia multidirezionale che bidirezionale ed in acque sia oligotrofiche che eutrofiche.

10 Cl: CYSTOSEIRETEA CRINITAE Giaccone 1965

Vegetazione fotofila dell'infralitorale e del circalitorale.

10.1 Ord.: *CYSTOSEIRETALIA CRINITAE* Molinier 1958 *em.* Giaccone 1994

Vegetazione fotofila dell'infralitorale e del circalitorale.

10.1.1 All.: *Cystoseirion crinitae* Molinier 1958

Comunità vegetali dell'infralitorale superiore, caratterizzate da idrodinamismo di tipo multidirezionale e bidirezionale con forti oscillazioni.

10.1.2 All.: *Sargassion hornschurchii* Giaccone 1973

Cistoseireti dell'infralitorale inferiore e del circalitorale, caratterizzati da un idrodinamismo unidirezionale fluente.

10.2 Ord.: *ULVETALIA* Molinier 1958

Vegetazione tionitrofila costituita da comunità durevoli con dominanza di specie opportunistiche ed in particolare di *Ulvales*.

10.2.1 All.: *Ulvion laetevirentis* Berner 1931

Vegetazione tionitrofila di substrato duro dell'infralitorale superiore, che si sviluppa in condizioni di alterazione ambientale, in sostituzione delle comunità dell'alleanza *Cystoseirion crinitae*.

11 Cl: ENTOPHYSALIDETEA Giaccone 1993

Vegetazione dei piani sopralitorale e mesolitorale, gli unici del sistema fitale a non essere costantemente sommersi e soggetti a forti escursioni diurne e stagionali di temperatura e di salinità.

11.1 Ord.: *ENTOPHYSALIDETALIA DEUSTAE* Ercegovic 1932 *nom. mut.*

[Den. Orig.: *Pleurocapsetalia crepidinum* Ercegovic 1932]

Comunità relative al piano sopralitorale.

11.1.1 All.: *Entophysalidion deustae* Ercegovic 1932 *nom. mut.*

[Den. Orig.: *Scopulonemeion hansgirgiani* Ercegovic 1932]

Comunità del sopralitorale che si sviluppano in ambienti a luminosità variabile, nella fascia soggetta agli spruzzi nel Mediterraneo.

11.2 Ord.: *BANGIETALIA ATROPURPUREAE* Giaccone 1993

Comunità presenti nel sottopiano superiore del Mesolitorale.

11.2.1 All.: *Bangion atropurpureae* Giaccone 1993

Comunità del mesolitorale superiore, soggette a forti escursioni diurne e stagionali di temperatura e di salinità, che formano cinture stagionali e popolano orizzonti sovrapposti nel Mediterraneo.

11.3 Ord.: *RALFSIETALIA VERRUCOSAE* Giaccone 1993

Comunità presenti nel sottopiano inferiore del Mesolitorale.

11.3.1 All.: *Ralfsion verrucosae* Giaccone 1993

Comunità perennanti, caratterizzate da forte periodismo stagionale, del sottopiano inferiore del Mesolitorale.

12 Cl: BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951

[*Bidentetia tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione pioniera, annuale, nitrofila ed igrofila, di suoli ricchi in azoto, fangosi o limoso-ciottolosi.

12.1 Ord.: *BIDENTETALIA TRIPARTITAE* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944

[*Bidentetalia tripartitae* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione pioniera, annuale, nitrofila ed igrofila, di suoli ricchi in azoto, fangosi o limoso-ciottolosi.

12.1.1 All.: *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940

[*Polygono-Chenopodion polyspermi* Koch 1926 *nom. amb.* (art. 36), *Chenopodion fluviatile* Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960 *p.p.*, *Chenopodion rubri* (Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972 *p.p.*]

Comunità terofitiche delle sponde e dei letti di magra dei fiumi e delle depressioni umide periodicamente inondate, su suoli limosi e argillosi, eutrofici.

12.1.2 All.: *Chenopodium rubri* (Tüxen 1960) Hilbig & Jage 1972

[*Chenopodium fluviatile* Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960 *nom. illeg.* (art. 34), *Chenopodium glauci* Hejny 1974 (syntax. syn.), *Chenopodium rubri* Soó 1968 *nom. nud.* 1968 (art. 2b), *Chenopodium rubri* Soó et al. 1969 *nom. nud.* (art. 2b)]

Comunità delle sponde fluviali su suoli sabbiosi o ghiaiosi, a volte fangosi.

13 Cl: *ISOËTO-NANOJUNCETEA* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

[*Isoëtto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Isoëtto durieui-Juncetea bufonii* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Paschier 1946, *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973 (syntax. syn.) *p.p.*, *Isoëtetea velati* de Foucault 1988 (syntax. syn.), *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (art. 24, 29)]

Vegetazione effimera anfibia di stagni temporanei, caratterizzata prevalentemente da terofite, a cui si accompagnano talora emicriptofite e geofite di piccola taglia, tipica di suoli periodicamente sommersi da acque con caratteristiche oligotrofiche, eutrofiche o raramente subsalse.

13.1 Ord.: *ISOËTETALIA DURIEUI* Br.-Bl. 1936

[*Isoëtetalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Isoëtetalia duriei* (Br.-Bl. 1936) O. Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot 1996 (art. 29), *Isoëtetalia* Br.-Bl. 1936 *em.* Rivas Goday 1970 (art. 47), *Scirpetalia setacei* de Foucault 1988 (art. 29)]

Vegetazione di tipo termofilo o sub-termofilo (in macrobioclima mediterraneo), a ciclo primaverile precoce, di suoli oligotrofici prosciugantisi in primavera.

13.1.1 All.: *Isoëtion durieui* Br.-Bl. 1936

[*Isoëtion* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Isoëtion duriei* (Br.-Bl. 1936) O. Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot 1996 (art. 29), *Antinorio agrostideae-Isoëtion velatae* de Foucault 1988, *Ophioglossa lusitanici-Isoëtion histricis* de Foucault 1988, *Elatino-Damasonion alismae* de Foucault 1988, *Crassulo-Lythrion borysthenici* de Foucault 1988]

Comunità primaverili effimere tipiche di piccole superfici, legate a clima mediterraneo caldo, su suoli prosciugati sin dall'inizio della primavera che occupano i livelli topografici da bassi a medi.

13.1.2 All.: *Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937 *nom. mut.*

[*Preslion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937 (art. 45)]

Comunità terofitiche tipicamente mediterranee, legate a stazioni palustri o di ruscellamento con acque profonde, su suoli inondata per buona parte della primavera.

13.1.3 All.: *Agrostion pourretii* Rivas Goday 1958 *nom. mut.*

[*Pre-Isoëtion* Rivas Goday 1958 *nom. inval.* (art. 3b), *Agrostion salmanticae* Rivas Goday 1958]

Comunità primaverili legate a depressioni umide con acque lungamente persistenti nel periodo invernale e primaverile e con suoli prevalentemente arenacei.

13.1.4 All.: *Cicendion filiformis* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967

Comunità effimere, mesoigrofile, che si sviluppano in pozze temporanee di acqua poco profonda, principalmente nelle zone atlantiche con penetrazioni nel bacino del Mediterraneo, nei settori costieri e collinari interni, diffuse nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante submediterranea e nel piano bioclimatico a termostipo mesotemperato.

13.1.5 All.: *Cicendio filiformis-Solenopsis laurentiae* Brullo & Minissale 1998

Comunità primaverili a carattere mediterraneo con tendenza mediterraneo-atlantica, legate a suoli acidi, più umidi rispetto all'*Isoëtion*, prosciugantisi a primavera inoltrata (maggio-giugno).

13.2 Ord.: *NANOCYPERETALIA FLAVESCENTIS* Klika 1935

[*Elatino triandrae-Cyperetalia fuscii* de Foucault 1988 (syntax. syn.)]

Comunità mesoigrofile, mediterraneo-atlantiche e continentali che si sviluppano su suoli da oligo-mesotrofici ad eutrofici talvolta subalofili, dei livelli topografici medi con fioritura tardo estiva o autunnale.

13.2.1 All.: *Nanocyperion flavescens* Koch ex Libbert 1932

[*Nanocyperion flavescens* Koch 1926 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità tipiche di suoli molto umidi, sabbioso-argillosi o organici, da acidofile a neutrofile, delle regioni euro siberiane con dominanza di ciperacee cespitose di piccola e media taglia.

13.2.2 All.: *Verbenion supinae* Slavnic 1951

[*Heleochoilon* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (art. 3b), *Heleochoilon* Br.-Bl. ex Rivas Goday 1956 (syntax. syn.), *Cypero-Spergularion salinae* Slavnic 1951 (syntax. syn.), *Heleochoilon schoenoidis* Br.-Bl. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956 (syntax. syn.), *Fimbristylidion dichotomae* Horvatic 1954, *Dichostilidion micheliani* Horvatic 1963, *Heleochoilo-Cyperion micheliani* Pietsch & Müller-Stoll 1968, *Lythrion tribracteati* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1970]

Comunità mediterranee con caratteristiche subalo-nitrofile, legate a substrati soggetti a lunghi periodi di sommersione, con la dominanza di specie ad habitus prostrato-reptante anche di grossa taglia.

14 Cl: *LITTORELLETEA UNIFLORAE* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

[*Isoeto-Littorelletea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937 *nom. rejic.* (art. 35) *p.p.* ('...Littorelletes' art. 41b), *Littorelletea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Juncetea bulbosi* Tüxen & Dierßen 1972 (syntax. syn.)]

Vegetazione perenne, bassa, anfibia e pioniera che colonizza le sponde di laghi e stagni con acque da oligotrofiche a mesotrofiche.

14.1 Ord.: *LITTORELLETALIA UNIFLORAE* Koch 1926

Vegetazione perenne, bassa, anfibia e pioniera che colonizza le sponde di laghi e stagni con acque da oligotrofiche a mesotrofiche.

14.1.1 All.: *Littorellion uniflorae* Koch 1926

[*Isoetion lacustris* Nordhagen ex Dierßen 1975 (syntax. syn.), *Isoetion lacustris* Nordhagen 1936 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*Isoëtion*...' art. 41a)]

Vegetazione delle sponde dei laghi di montagna con acque oligotrofiche.

14.1.2 All.: *Eleocharition acicularis* Pietsch 1967

Comunità di acque fluttuanti continentali su suoli limosi o limoso-argillosi.

15 Cl: *MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944

[*Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Aconito-Cardaminetea* Hadac 1956 (art. 29), *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika 1947 (art. 23)]

Vegetazione con ampia partecipazione di briofite legata alle sorgenti fredde, piccoli corsi d'acqua e pareti stillicidiose o fortemente umide, in ambiente da acido a neutro-alcalino, nei piani bioclimatici a termostipo da supra- a criotemperato, raramente nelle aree planiziali.

15.1 Ord.: *MONTIO FONTANAE-CARDAMINETALIA AMARAE* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Cardamino amarae-Caricetalia remotae Käßner 1941 *pro syn. nom. inval.* (art. 2d, 3a) *p.p.*, *Cardamino-Cratoneuretalia* Maas 1959 (syntax. syn.), *Cratoneuro-Philonotidetalia* Geissler 1976 *prov. nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Cardamino amarae-Chrysosplenietalia* alternifolii Hinterlang 1992 (syntax. syn.) *p.p.*

Vegetazione che si rinviene nel macrobioclima temperato, principalmente nelle aree montane e alto-montane, e che si sviluppa in presenza di acque fredde su substrati essenzialmente

silicicoli (non torbosi) o poveri di calcio.

15.1.1 All.: *Caricion remotae* Kästner 1941

Cardaminion Maas 1959 (syntax. syn.), *Cardaminienion* (Maas 1959) Westhoff & Den Held 1969 (corresp. name)

Comunità intraforestali con buona partecipazione di fanerogame, su suoli oligotrofici, nei piani bioclimatici a termotipo meso- e supratemperato.

15.1.1.1 Suball.: *Caricion remotae* Zechmeister, Harald & Mucina 1994

Comunità sciafile ricche di fanerogame, con scarsa componente briofitica, che si rinvergono lungo i ruscelli o piccoli corsi d'acqua anche temporanei, soprattutto in ambienti montani ombreggiati.

15.1.2 All.: *Cratoneurion commutati* Koch 1928

Comunità presenti nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a orotemperato, eliofile e stenoterme, di sorgenti ben ossigenate, su substrati prevalentemente carbonatici, formanti incrostazioni che danno origine alla formazione di tufi calcarei e travertini.

15.1.3 All.: *Cardamino amarae-Montion fontanae* Br.-Bl. 1926

Montion Maas 1959 (syntax. syn.), *Montienion* (Maas 1959) Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.), *Philonotidion seriatae* Hinterlang 1992 (syntax. syn.), *Epilobio nutantis-Montion fontanae* Zechmeister in Grabherr & Mucina 1993 (syntax. syn.)

Comunità presenti nei piani a termotipo da supratemperato a criorotemperato, lungo i ruscelli nei pressi di sorgenti fredde con acque acide, caratterizzate dalla dominanza di briofite.

15.1.3.1 Suball.: *Cardamino amarae-Montienion fontanae* Zechmeister & Mucina 1994

15.1.4 All.: *Dermatocarpion rivulorum* Geissler 1976

Comunità acidofile a netta dominanza di briofite e licheni che colonizzano le sponde sassose e a volte anche il letto di piccoli ruscelli ad acqua non sempre perenne, nei piani bioclimatici a termotipo da oro- a criorotemperato.

15.2 Ord.: *MONTIO FONTANAE-CARDAMINETALIA AMARAE* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

[*Cardamino amarae-Caricetalia remotae* Kästner 1941 *pro syn. nom. inval.* (art. 2d, 3a) *p.p.*, *Cardamino-Cratoneuretalia* Maas 1959 (syntax. syn.), *Cratoneuro-Philonotidetalia* Geissler 1976 *prov. nom. inval.* (art. 2d, 3b)]

Vegetazione che si rinviene nel macrobioclima temperato, principalmente nelle aree montane e alto-montane, e che si sviluppa in presenza di acque fredde su substrati essenzialmente silicicoli (non torbosi) o poveri di calcio.

15.2.1 All.: *Cratoneurion commutati* Koch 1928

Comunità presenti nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a orotemperato, eliofile e stenoterme, di sorgenti ben ossigenate, su substrati prevalentemente carbonatici, formanti incrostazioni che danno origine alla formazione di tufi calcarei e travertini.

15.2.2 All.: *Cardamino amarae-Montion fontanae* Br.-Bl. 1926

[*Montion* Maas 1959 (syntax. syn.), *Montienion* (Maas 1959) Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.), *Philonotidion seriatae* Hinterlang 1992 (syntax. syn.), *Epilobio nutantis-Montion fontanae* Zechmeister in Grabherr & Mucina 1993 (syntax. syn.)]

Comunità presenti nei piani a termotipo da supratemperato a criorotemperato, lungo i ruscelli nei pressi di sorgenti fredde con acque acide, caratterizzate dalla dominanza di briofite.

15.2.2.1 Suball.: *Cardamino amarae-Montienion fontanae* Zechmeister & Mucina 1994

Comunità acidofile prevalentemente briofitiche, di sorgenti e ruscelli, da montane ad alpine.

15.2.3 All.: *Dermatocarpion rivulorum* Geissler 1976

Comunità acidofile a netta dominanza di briofite e licheni che colonizzano le sponde sassose e a volte anche il letto di piccoli ruscelli ad acqua non sempre perenne, nei piani bioclimatici a termotipo da oro- a criorotemperato.

16 Cl: *PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika in Klika & Novák 1941

[*Phragmito-Magnocaricetales* Klika in Klika & V. Novák 1941 (original name), *Phragmitetea* Tüxen & Preising 1942 (syntax. syn.), *Bolboschoenetetea* Tüxen & Vicherek in Tüxen & Hülbusch 1971 (syntax. syn.), Incl.: *Glycerio-Nasturtietea officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987, *Nasturtietea officinalis* Zohary 1973 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità perenni elofitiche che colonizzano ambienti paludosi, lacustri e fluviali, su suoli da eutrofici a meso-oligotrofici, di acque dolci e salmastre.

16.1 Ord.: *PHRAGMITETALIA AUSTRALIS* Koch 1926

[*Phragmitetalia eurosibirica* Tüxen & Preising 1942 *nom. illeg.* (art. 34)]

Vegetazione caratterizzata da specie graminiformi di grandi dimensioni soggetta ad inondazioni regolari e prolungate che si sviluppa su suoli minerali da meso a eutrofici, spesso a matrice fangosa.

16.1.1 All.: *Phragmition communis* Koch 1926

[*Phragmition australis* Koch 1926 *nom. mut. propos.* (art. 45), *Phragmition eurosibiricum* Tüxen & Preising 1942 (art. 34)]

Comunità igrofile a carattere palustre legate ad acque dolci o debolmente salate, dominate da elofite di grandi dimensioni (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, ecc.).

16.1.1.1 Suball.: *Phragmitenion communis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

[*Phragmitenion australis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 *nom. mut.*]

Vegetazione costituita da graminacee alte, sensibili ai periodi di emersione.

16.1.1.2 Suball.: *Scirpenion maritimi* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

[*Bolboschoenenion maritimi* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 *nom. mut.*]

Vegetazione costituita da graminacee di media altezza resistenti al disseccamento, dominata da *Bolboschoenus maritimus* subsp. *maritimus*.

16.2 Ord.: *OENANTHETALIA AQUATICAE* Hejný in Kopechý & Hejný 1965

Vegetazione eurosiberiana, a carattere pioniero, dei margini disturbati di acque stagnanti o debolmente fluenti.

16.2.1 All.: *Eleocharito-Sagittarion* Passarge 1964

[*Oenanthion aquaticae* Heijny 1948 (art. 1), *Oenanthion aquaticae* Heijny ex Neuhäusl 1959]

Comunità dominate da specie bienni o perenni, delle zone litorali e planiziali che emergono a seguito di ampie oscillazioni del livello delle acque; si tratta di comunità spesso soggette a disturbo antropico come lo sfalcio dei fossati e dei margini dei canali.

16.3 Ord.: *MAGNOCARICETALIA ELATAE* Pignatti 1953

Comunità caratterizzate da ciperacee di grandi dimensioni, che si sviluppano su suoli da minerali a organogeni, da oligo-mesotrofici ad eutrofici, più o meno soggetti a inondazioni periodiche.

16.3.1 All.: *Magnocaricion elatae* Koch 1926

[*Caricion rostratae* Balátová-Tulácková 1963 (syntax. syn.)]

Comunità caratterizzate da ciperacee di robusta taglia su suoli organogeni, spesso torbosi, lungamente inondati.

16.3.2 All.: *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959

[*Caricion gracilis* Neuhäusl 1959 em. Balátová-Tulácková 1963 (syntax. syn.)]

Comunità di grandi carici e graminoidi delle aree palustri e riparie di fiumi, laghi, piani carsici, ecc., su suoli da minerali a più o meno organogeni.

16.3.3 All.: *Carici pseudocyperii-Rumicion hydrolopathi* Passarge 1964

[*Cicution virosae* Heijny ex Segal in Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.) [*Cicution* Heijny 1960 nom. nud. (art. 2b, 8)]]

Comunità di carici, graminoidi e megaforie, di sponda che si sviluppano su substrati organici in parte o completamente galleggianti (aggallati) da loro stesse costruiti.

16.4 Ord.: *SCIRPETALIA COMPACTI* Heijny in Holub, Heijny, Moravec & Neuhäusl 1967 corr. Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

[*Bolboschoenetalia maritimi* Heijny in Holub, Heijny, Moravec & Neuhäusl 1967 (art. 43)]

Comunità di canneti subalofili.

16.4.1 All.: *Scirpion compacti* Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

[*Scirpion maritimi* Dahl & Hadac 1941 (art. 43), *Scirpion maritimo-compacti* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 nom. illeg. (art. 29), *Scirpion compacto-littoralis*

Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980]

Comunità di canneti atlantici, continentali e subalofili mediterranei.

16.5 Ord.: *NASTURTIO OFFICINALIS-GLYCERIETALIA FLUITANTIS* Pignatti 1953

Vegetazione a elofite dei margini di corsi d'acqua stagnante o fluente.

16.5.1 All.: *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

[*Glycerion fluitantis* (Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942) Géhu & Géhu-Franck 1987 nom. illeg. (art. 29)]

Comunità seminanti o emerse di acque stagnanti o leggermente fluenti.

16.5.1.1 Suball.: *Glycerio-Sparganienion* Molina 1996

Comunità a *Sparganium erectum* al margine dei canali di acque calme.

16.5.1.2 Suball.: *Glycerienion* (Géhu & Géhu-Franck 1987) Molina 1996

Comunità dominata da piante di *Glyceria* del gruppo *fluitantis*, di pozze e ruscelli poco profondi.

16.5.2 All.: *Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961

[*Phalaridenion arundinaceae* (Kopecký 1961) Molina 1996]

Comunità a dominanza di graminacee di medie dimensioni delle sponde di fiumi e torrenti.

16.5.3 All.: *Apion nodiflori* Segal in Westhoff & Den Held 1969

[*Nasturtion officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987 (syntax. syn.)]

Comunità dei margini di corsi d'acqua perenni, con acque fresche, da mesotrofiche a meso-eutrofiche e poco profonde; in alcuni casi possono colonizzare anche le porzioni interne dei corpi idrici, dove l'acqua è meno profonda.

17 Cl: *OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Paschier 1946

[*Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 nom. inval. (art. 2b, 8)]

Vegetazione boreale di torbiere acide oligotrofiche con vegetazione perenne a dominanza di specie del genere *Sphagnum* con insediamento di fanerogame erbacee (soprattutto ciperacee), nanofanerofite e, talora, di fanerofite.

17.1 Ord.: *SPHAGNETALIA MAGELLANICI* Kästner & Flössner 1933 nom. mut. propos.

[*Sphagnetalia medii* Kästner & Flössner 1933 (syntax. syn.), *Sphagnetalia* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928 nom. nud. (art. 2b, 8), *Erico-Ledetalia palustris* Nordhagen ex Tüxen 1937 p.p. ('*Ericeto*...' art. 41b) [*Ledetalia* Nordhagen 1936 nom. nud. (art. 2b, 8) p.p. (syntax. syn.)], *Erico-Sphagnetalia* Schwickerath 1940 p.p. ('*Ericeto*...' art. 41b)]

Vegetazione continentale e boreale.

17.1.1 All.: *Sphagnion magellanici* Kästner & Flössner 1933 nom. mut. propos.

[*Sphagnion medii* Kästner & Flössner 1933 (syntax. syn.), *Sphagnion fuscii* Br.-Bl. 1926 nom. nud. (art. 2b, 8) ('*...fuscae*' art. 41b), *Calluno-Sphagnion fuscii* Tüxen in Tüxen, Miyawaki &

Fujiwara 1972 nom. illeg. (art. 29), *Sphagnion europaei* Schwickerath 1940 nom. illeg. (art. 34) p.p. ('*...europaeum*' art. 41b) (syntax. syn.) [Corresp.: *Sphagnenion continentale*

Schwickerath 1940 nom. illeg. (art. 34) ('*Sphagnion*...' pro suball. art. 41b)], *Vaginato-Sphagnion europaei* P.A. Duvigneaud 1948 nom. illeg. (art. 34) p.p. ('*...europaeum*' art. 41b)

[Corresp.: *Sphagnenion medio-fuscii* P.A. Duvigneaud 1949 nom. illeg. ('*Sphagnion medio-fuscii*' pro suball. art. 41b), *Carici pauciflorae-Sphagnenion papilloso* P.A. Duvigneaud 1949

pro syn. nom. inval. (art. 2d, 3a) ('*Cariceto bauciflorae-Sphagnion papilloso*' pro suball. art. 41a, 41b, 41c), *Sphagnenion papilloso* P.A. Duvigneaud 1949 p.p. ('*Sphagnion papilloso*'

pro suball. art. 41b)]

Comunità di torbiera alta e di transizione delle zone temperate subcontinentali e continentali, dal piano montano al subalpino. L'alleanza comprende anche le comunità arbustive a

Pinus mugo s.l. impostate sulle torbiere a sfagni.

18 Cl: *SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA NIGRAE* nom. mut. propos. ex Steiner 1992

[*Scheuchzerio-Caricetales fuscae* Tüxen 1937 (original name), *Parvocaricetea* Westhoff in Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.), *Scheuchzerietea palustris* Den Held, Barkman & Westhoff in

Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.), *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Tüxen 1937 (art. 45)]

Vegetazione igrofila delle torbiere a prevalenza di ciperacee, con eventuale presenza di sfagni e di altre briofite che si rinviene dalle aree di pianura (relitti glaciali) a quelle a termotipo criorotemperato, su suolo torboso, paratorboso o minerale, da oligotrofico a mesotrofico, da neutro-alcalino a moderatamente acido, non soggetto a periodi di prosciugamento.

18.1 Ord.: *SCHEUCHZERIETALIA PALUSTRIS* Nordhagen 1936

Vegetazione delle pozze e dei tappeti galleggianti (aggallati) nell'ambito di torbiere alte, di transizione e basse, da acide a neutro-alcaline.

18.1.1 All.: *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949

Comunità mesotrofiche di torbiere di transizione che formano depositi torbosi e tappeti flottanti.

18.1.2 All.: *Rhynchosporion albae* Koch 1926

[*Molinio caeruleae-Rhynchosporion albae* de Foucault 1984 *nom. ined. et illeg.* (art. 1, 29) ('...coeruleae...' art. 41a), *Scheuchzerion palustris* Nordhagen 1936 (art. 22), *Scheuchzerion palustris* Nordhagen ex Tüxen 1937 (syntax. syn.)]

Comunità pioniere con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. longifolia*, *Lycopodiella inundata*, che si sviluppano nelle depressioni su substrato torboso o sabbioso denudato, in presenza di acque oligo-distrofiche, nei piani da supra- a orotemperato.

18.2 Ord.: *CARICETALIA NIGRAE* Koch 1926 *nom. mut. propos.*

[*Caricetalia goodenowii* Koch 1926 *nom. mut. illeg.* (art. 30), *Caricetalia fuscae* Koch 1926 *em. Br.-Bl.* 1949 (art. 47), *Propos.: Caricetalia nigrae* Koch *nom. mut. propos.* (art. 45)]

Comunità delle torbiere basse acidofile.

18.2.1 All.: *Caricion nigrae* Koch 1926 *em. Klika* 1934 *nom. mut. propos.*

[*Caricion fuscae* Koch 1926 *em. Klika* 1934 (art. 47) *p.p.*, *Caricion canescentis-goodenowii* Nordhagen 1936 *nom. inval.* (art. 2d, 3m, 24), *Propos.: Caricion nigrae* Koch 1926 *nom. mut. propos.* (art. 45)]

Comunità composte da piccole ciperacee e briofite, in torbiere basse, acide, da oligotrofiche a mesotrofiche.

18.3 Ord.: *CARICETALIA DAVALLIANA* Br.-Bl. 1949

[*Tofieldetalia* Oberdorfer 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Caricetalia fuscae* Koch 1926 *p.p.* (syntax. syn.)]

Vegetazione delle torbiere basse neutro-alcaline, (oligo)-mesotrofiche, su suoli da torbosi a minerali.

18.3.1 All.: *Caricion davalliana* Klika 1934

[*Schoenion ferruginei* Nordhagen 1936 (art. 29), *Eriophorion latifolii* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8) (...*latifoliae*' art. 41b)]

Comunità di torbiere basse, su substrati più o meno torbosi, in macrobioclima temperato, continentale, nei piani bioclimatici da supra- a orotemperato.

18.3.2 All.: *Caricion atrofusco-saxatilis* Nordhagen 1943

[*Caricion incurvae* Br.-Bl. in Volk 1940, *Caricion bicoloris* Nordhagen 1935 *nom. inval.* (art. 2d, 3d), *Caricion atrofuscae* Nordhagen 1935 *nom. inval.* (art. 2d, 3d), *Caricion bicolori-atrofuscae* Nordhagen 1936 *nom. inval.* (art. 2d, 3d) *p.p.* ('...*bicoloris*...' art. 41b), *Caricion juncifoliae* Br.-Bl. in Volk 1940 *nom. mut. illeg.* (art. 30), *Corresp.: Caricion incurvae* Br.-Bl. (1940) 1949 ('*Caricion incurvae*' pro suball. art. 41b), *Propos.: Caricion maritimae* Br.-Bl. in Volk 1940 *nom. mut. propos.*]

Comunità pioniere su suoli minerali, sabbioso-limosi neutro-alcinali o leggermente acidi, soprattutto lungo ruscelli (in particolare su pianori e terrazzi) e su depositi morenici, nei piani bioclimatici a termotipo da oro- a criotemperato.

19 Cl: UTRICULARIETEA INTERMEDIO-MINORIS Pietsch ex Krausch 1968

[*Utricularietea* Hartog & Segal 1964 *p.p.* (syntax. syn.)]

Vegetazione infra-acquatica, sommersa o parzialmente galleggiante, di piccoli stagni e canali all'interno di torbiere acide e neutro-alcaline, con acque da distrofiche a oligotrofiche, poco profonde.

19.1 Ord.: *UTRICULARIETALIA INTERMEDIO-MINORIS* Pietsch ex Krausch 1968

[*Utricularietalia intermedio-minoris* Pietsch 1965 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Utricularietalia* Hartog & Segal 1964 *p.p.* (syntax. syn.)]

Vegetazione boreo-subatlantica, spesso montana ma riscontrabile anche a quote basse.

19.1.1 All.: *Sphagno cuspidati-Utricularion minoris* Müller & Görs 1960

[*Utricularion* Hartog & Segal 1964 *p.p.*]

Comunità acidofile ricche in sfagni.

19.1.2 All.: *Scorpidio scorpidioidis-Utricularion minoris* Pietsch ex Krausch 1968

[*Scorpidio-Utricularion minoris* Pietsch 1965 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Utricularion* Hartog & Segal 1964 *p.p.* (syntax. syn.), *Corresp.: Scorpidio-Utricularienion minoris* (Pietsch 1965)

Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('... -*Utricularion* ...' pro suball. art. 41b)]

Comunità presenti all'interno delle depressioni nelle torbiere neutro-alcaline.

20 Cl: EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Asensi, Díaz-Garretas, Molero, Valle, Cano, Costa & Diaz 2011

[*Ammophiletea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Euphorbio-Ammophiletea arundinaceae* Géhu & Géhu-Franck 1988 (art. 5, 8), *Ammophiletea arenariae sensu auct.* non Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946, quod est: *Honckenyo-Elymetea arenariae* Tüxen 1966]

Vegetazione psammofila perenne delle dune sabbiose e ghiaiose sottili delle coste del Mediterraneo, dell'Atlantico europeo e della Macaronesia, importante nei processi di edificazione e di stabilizzazione delle dune.

20.1 Ord.: *AMMOPHILETALIA AUSTRALIS* Br.-Bl. 1933

[*Ammophiletalia* Br.-Bl. 1931 (art. 2b), *Elymetalia arenarii* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Elymo-Ammophiletalia arenariae* Géhu-Franck 1969 (syntax. syn.), *Euphorbio-Ammophiletalia* Géhu & Géhu-Franck 1969 (syntax. syn.)]

Vegetazione erbacea perenne della prima parte della spiaggia, delle dune embrionali e delle dune mobili, delle coste del Mediterraneo con irradiazioni nel termo-atlantico.

20.1.1 All.: *Ammophilion australis* Br.-Bl. 1933 *em. Géhu & Géhu-Franck* 1988

[*Ammophilion littori-arenariae* Br.-Bl. 1921 (art. 43), *Ammophilion* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Ammophilion* Br.-Bl. 1933 *nom. ambig.* (art. 36) *p.p.*, *Ammophilion borealis* Tüxen in Br.-Bl. & Tüxen 1952 (syntax. syn.), *Euphorbio-Ammophilion arenariae* Géhu & Géhu-Franck 1969 (syntax. syn.), *Ammophilion arundinaceae* Br.-Bl. 1921 *corr.* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés Berm. 1980 (art. 43) *p.p.*, *Ammophilion arundinaceae* Braun-Blanquet 1933 *em. Géhu & Géhu-Franck* 1988 (art. 43), *Ammophilion australis* Braun-Blanquet 1921 *corr.* Rivas Mart., M.J. Costa & Izco in Rivas Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fern.-Gonz. & J.C. Costa 1990 *p.p.* (syntax. syn.)]

Comunità psammofile perenni, erbacee, delle dune mobili del litorale mediterraneo e mediterraneo-atlantico.

20.1.1.1 Suball.: *Ammophilenion australis* (Br.-Bl. 1921) Rivas-Martínez & Géhu in Rivas-Martínez, Lousã, Díaz, Fernández-González & Costa 1990

[*Ammophilenion arundinaceae* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980 (art. 27a, 28), *Medicagini-Ammophilenion arundinaceae* (Braun-Blanquet 1921) Géhu & Biondi 1994 *nom. illeg.* (art. 29,43)]

Comunità psammofile erbacee perenni che colonizzano le dune mobili nelle coste sabbiose mediterranee e termo-atlantiche europee ad eccezione di quelle del nord Africa vicariata dalla suballeanza *Sileno succulentae-Ammophilenion australis* Biondi & Galdenzi 2014. Si sviluppa nei termotipi da termo- a mesomediterraneo.

20.1.2 All.: *Agropyron juncei* (Tüxen in Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen 1972 in Géhu, Costa, Scoppola, Biondi, Marchiori, Peris, Franck, Caniglia & Veri 1984

[*Sporobolion arenarii* (Géhu & Géhu-Franck ex Géhu & Biondi 1994) Rivas-Martínez & Cantó in Rivas-Martínez et al. 2002 (syntax. syn.)]

Comunità psammofile perenni, erbacee, delle dune embrionali.

20.1.2.1 Suball.: *Sporobolenion arenarii* Géhu ex Biondi & Galdenzi 2014

[*Sporobolion arenarii* Géhu 1986 *nom. inval.* (art. 5, 8), *Sporobolion arenarii* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu & Biondi 1994 non Rothmaler 1943 (art. 27a), Incl.: *Sporobolion arenarii* (Géhu & Géhu-Franck ex Géhu & Biondi 1994) Rivas-Martínez & Cantó 2002]

Vegetazione erbacea perenne alo-nitrofila della prima parte del sistema dunale, caratterizzata dalla presenza di *Sporobolus arenarius*, tipica dei settori meso e termo-mediterranei, che costituisce la parte bassa della duna embrionale periodicamente raggiunta dal mare.

20.1.2.2 Suball.: *Agropyrenion farcti* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980

[Incl: *Echinophoro spinosae-Elymetum farcti* Géhu 1986 *nom. inval.* (art. 3f)]

Comunità psammofila delle dune embrionali che si rinvergono sulle coste europee del Mediterraneo, dalla penisola iberica a quella balcanica fino alla regione pontica, ad eccezione delle isole di Creta e Cipro. Queste due isole sono caratterizzate dalla presenza di comunità che insieme a quelle nord-africane vengono riferite alla suballeanza *Sileno succulentae-Elymenion farcti* Biondi & Galdenzi 2014.

20.1.2.3 Suball.: *Elymo farcti-Otanthenion maritimi* Biondi & Galdenzi 2014

Vegetazione psammofila, fisionomicamente dominata da *Otanthus maritimus*, che si sviluppa nella parte più interna della duna embrionale con ridotta mobilità del substrato sabbioso, particolarmente sviluppata nel settore centro-orientale delle coste mediterranee, legata ai termotipi da infra- a termomediterraneo.

21 Cl: **CAKILETEA MARITIMAE** Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952

[*Cakiletea maritima* Tüxen & Preising in Tüxen 1950 (art. 8), *Cakileto-Therosalicornietea* Pignatti 1953 (art. 35), *Cakilenea maritima* Pignatti 1954 (corresp. name)]

Vegetazione terofitica alo-nitrofila pioniera della prima parte della costa emersa, dopo la zona di battigia, su spiagge sabbiose e ghiaiose sottili, dove il materiale organico portato dal mare si accumula e si decompone.

21.1 Ord.: *EUPHORBIALIA PEPLIS* Tüxen 1950

Vegetazione mediterranea e mediterraneo sud-atlantica europea.

21.1.1 All.: *Euphorbion pepelis* Tüxen 1950

[*Cakilion maritima* Pignatti 1953 (syntax. syn.), *Thero-Atriplicion* Pignatti 1953 (syntax. syn.)]

Comunità terofitiche, psammofile, alo-nitrofile, della prima parte della duna, dietro la zona azitoica della battigia, presenti sia nella zona mediterranea che cantabro-atlantica.

22 Cl: **HELICHRYSO-CRUCIANELLETEA MARITIMAE** (Sissingh 1974) Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen in Géhu 1975 *em.* Biondi & Géhu in Géhu & Biondi 1994

[*Helichryso-Crucianelletea* Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen in Géhu 1975]

Vegetazione camefitica e suffruticosa, rappresentata da garighe primarie, principalmente sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte e sulle falesie, rocciose costiere.

22.1 Ord.: *HELICHRYSO-CRUCIANELLETEA MARITIMAE* Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen 1973 *em.* Sissingh 1974

[*Crucianelletalia maritima* Sissingh 1974]

Vegetazione camefitica del versante interno delle dune semi-fisse, mediterranee e cantabro-atlantiche.

22.1.1 All.: *Crucianellion maritima* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1958

[*Ononidion ramosissimae* Pignatti 1952 (syntax. syn.)]

Comunità camefitiche retrodunali mediterraneo-occidentali che si sviluppano sulle dune semi-fisse.

22.2 Ord.: *HELICHRYSO-CRUCIANELLETEA ITALICA* Biondi & Géhu in Géhu & Biondi 1994

Vegetazione camefitica pioniera, alotollerante, primaria e subprimaria, delle falesie e delle ghiaie litorali, mediterranea e termo-atlantica.

22.2.1 All.: *Helichryson litorei* Biondi ex Biondi in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Plantagini subulatae-Thymelaenion hirsutae* Bartolo & Brullo in Bartolo, Brullo & Signorello 1992 *nom. inval.* (art. 2b, 8), *Helichryson litorei* Biondi 2007 *nom. inval.* (art. 2b, 5, 17)]

Comunità di garighe camefitiche primarie o sub-primarie, sub-alofile, delle falesie rocciose e dei sistemi ghiaiosi litoranei, indifferenti edafiche, legate ai piani bioclimatici termo-, meso- e inframediterraneo.

22.2.2 All.: *Euphorbion pithysae* Biondi & Géhu 1994

Comunità di garighe camefitiche alotolleranti, pioniere, termo mediterranee primarie e subprimarie, delle falesie tirreniche, a distribuzione sardo-corso-balearica.

23 Cl: **CRITHMO MARITIMI-STATICETEA** Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *em.* Biondi 2007

[*Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Crithmo maritimi-Limonietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. mut. propos.* (art. 45)]

Vegetazione alo-casmoftica e alo-tollerante di differente habitus, delle stazioni rocciose marine, direttamente raggiunte dalle acque marine e comunque sottoposta all'aerosol marino.

23.1 Ord.: *CRITHMO MARITIMI-STATICETEA* Molinier 1934

[*Crithmo-Limonietalia* Molinier 1934 *nom. mut. propos.* (art. 45)]

Vegetazione casmoftica della prima parte delle falesie, scogliere e arenili costituiti da grossi clasti, propria del Mediterraneo con ingressioni nel Mediterraneo-Atlantico.

23.1.1 All.: *Crithmo maritimi-Staticion* Molinier 1934

[*Crithmo-Staticenion* Bartolo, Brullo & Marcenò 1982, *Crithmo-Limonion* Molinier 1934]

Comunità alo-casmoftiche del Mediterraneo centrale ed occidentale che si sviluppano su formazioni rocciose e talora ghiaiose del litorale mediterraneo e atlantico.

23.1.2 All.: *Crucianellion rupestris* Brullo & Furnari 1988

Comunità circoscritte al Mediterraneo centro-orientale con penetrazione in quello sud-orientale. In queste zone l'alleanza *Crucianellion rupestris* vicaria il *Crithmo-Staticion*.

23.1.3 All.: *Erodio corsici-Limonion articulati* (Gamisans & Muracciole 1984) Géhu & Biondi 1994

Comunità casmoftiche, endemiche sardo-corse.

23.2 Ord.: *SENECIONETEA CINERARIAE* Biondi 2007

Vegetazione alotollerante delle zone più elevate delle falesie a prevalenza di specie comofitiche e camefitiche, ma anche con casmoftite, nano- e microfanerofite.

23.2.1 All.: *Anthyllidion barbae-jovis* Brullo & De Marco 1989

Comunità a dominanza di specie arbustive, nanofanerofitiche e camefitiche, da subalofile ad alotolleranti, dei settori più elevati delle falesie rocciose, più o meno verticali, a distribuzione mediterraneo centro-occidentale.

24 Cl: **JUNCETEA MARITIMI** Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Juncetea maritimi* Br.-Bl. ex Tüxen & Oberdorfer 1958 (art. 31), *Asteretea tripolium* Westhoff & Beefink in Beefink 1962 (syntax. syn.)]

Vegetazione delle praterie salate e salmastre perenni, mediterranee.

24.1 Ord.: *Puccinellietalia distantis* (Soó 1968) Géhu & Rivas-Martínez 1982

Pascoli inondata continentali.

24.1.1 All.: *Puccinellion distantis* (Soó 1933) Pignatti 1953

[*Puccinellion distantis* Soó 1933 p.p., *Puccinellion limosae* Klika 1937 p.p.]

Pascoli inondata, anche temporaneamente, continentali, con penetrazioni nel bacino del Mediterraneo, in aree a macroclima temperato, o mediterraneo, con termotipo mesomediterraneo.

24.2 Ord.: *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. ex Horvatić 1934

[*Juncetalia maritimi* Br.-Bl. 1931 (art. 8)]

Comunità dominate da emicriptofite di suoli umidi e periodicamente inondata.

24.2.1 All.: *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatic 1934

[*Juncion maritimi* Br.-Bl. 1931 (art. 8)]

Comunità di giuncheti e praterie salate e salmastre mediterranee, che si sviluppano su suoli molto umidi o periodicamente inondata.

24.2.1.1 Suball.: *Juncenion maritimi* Géhu & Biondi ex Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Hauray, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004

Comunità mediterranee dominate da giunchi che si rinvergono nelle depressioni lungamente inondata da acque salmastre nelle bordure degli stagni lagunari su substrati da sabbioso-limosi a limoso-sabbiosi. Il livello dell'acqua e della sua salinità possono variare in rapporto alla posizione topografica e al disseccamento estivo.

24.2.2 All.: *Halo-Artemision coerulescentis* Pignatti 1953

[*Agropyro-Artemision coerulescentis* (Pignatti 1953) Géhu & Scoppola in Géhu, Scoppola, Caniglia, Marchiori & Géhu-Franck 1984 *nom. illeg.* (art. 29)]

Comunità che caratterizzano le bordure delle depressioni occupate dalla vegetazione maggiormente alofila.

24.2.3 All.: *Plantaginion crassifoliae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Comunità di praterie alofile, su suoli sabbioso-ghiaiosi, umidi d'inverno e secchi in estate, che si localizzano al margine interno dei sistemi sabbiosi dunali, nella zona di transizione con le formazioni lagunari alofile.

24.2.4 All.: *Puccinellion festuciformis* Géhu & Scoppola in Géhu et al. 1984

La suballeanza riunisce le comunità alofile con *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl., in zone lagunari con acque salmastre e su suoli costantemente umidi anche nel periodo più arido, in zone legate alle variazioni di marea.

24.2.4.2 Suball.: *Puccinellio festuciformis-Caricenion extensae* Géhu & Biondi ex Géhu & Biondi in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Poldini, Sburlino, Vagge & Venanzoni 2015

Puccinellio festuciformis-Caricenion extensae Géhu & Biondi 1995 *nom. nud.* (art. 2b, 8)

Comunità di praterie salate discontinue, dominata da piccoli carici e giunchi delle coste del Mediterraneo orientale dove si sviluppano su suoli limoso-sabbiosi in parte dissalati, che risentono spesso della presenza di acqua dolce. Si trova in depressioni retrodunali o nella parte più elevata delle depressioni salate.

25 Cl: *SAGINETEA MARITIMAE* Westhoff, Leeuwen & Adriani 1962

[*Frankenietea pulverulenta* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 (art. 8), *Frankenietea pulverulenta* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976 (syntax. syn.)]

Vegetazione pioniera di piccole terofite, xerofite, alofile e subalofite, talora subnitrofile, che si sviluppa su substrati sabbioso-limosi o rocciosi, dei litorali atlantici e mediterranei.

25.1 Ord.: *SAGINETALIA MARITIMAE* Westhoff, Leeuwen & Adriani 1962

Vegetazione legata ai macroclimi temperato e mediterraneo delle spiagge e dei bacini salmastri.

25.1.1 All.: *Saginion maritimae* Westhoff, Leeuwen & Adriani 1962

Comunità terofitiche, alofile e subalofite, principalmente atlantiche, ma rinvenibili anche nel Mediterraneo europeo, che si localizzano in zone interne e costiere, prevalentemente in macroclima temperato, anche nella variante submediterranea.

25.1.2 All.: *Sileno sedoidis-Catapodium loliacei* de Foucault & Bioret 2010

Comunità terofitiche termofile, con optimum est-mediterraneo ed estensione centro-mediterranea.

25.2 Ord.: *FRANKENIETALIA PULVERULENTAE* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

[*Frankenietalia pulverulenta* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 (art. 2b)]

Vegetazione primaverile terofitica, alofila e subalofila, su suoli limosi nel macroclima mediterraneo.

25.2.1 All.: *Frankenion pulverulenta* Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976

[*Saginion mediterraneum* Wolff 1968 *nom. illeg.* (art. 34), *Frankenion pulverulenta* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 (art. 2b), *Hordeion marini* Ladero, Navarro, Valle, Marcos, Ruiz & Santos 1984, *Polypogonion subspatheci* Gamisans 1992]

Comunità annuali, alofile, delle depressioni temporaneamente inondata.

25.2.2 All.: *Gaudinio-Podospermion cani* Brullo & Siracusa 2000

Comunità annuali, alofile, a carattere marcatamente pioniero, legate agli ambienti argilloso-calanchivi, presenti in stazioni interne dei territori centro-mediterranei, in macroclima mediterraneo e temperato.

25.2.3 All.: *Limonion avei* Brullo 1988

Comunità alofile e subnitrofile, delle formazioni limoso-sabbiose o argillose, periodicamente sommerse, in zone a macroclima mediterraneo arido.

25.3 Ord.: *CRYPSIDETALIA ACULEATAE* Vicherek 1973

Vegetazione terofitica eurasiatica e mediterranea a *Crypsis aculeata* dei substrati temporaneamente inondata che disseccano in estate.

25.3.1 All.: *Crypsidion aculeatae* Pignatti 1954

Comunità terofitiche eurasiatiche e mediterranee, a *Crypsis aculeata*, dei substrati salati, temporaneamente inondata che disseccano in estate.

26 Cl: *SARCOCORNIETEA FRUTICOSAE* Br.-Bl. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950 em. Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano, 2013

[*Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. and Tüxen, 1943 (art. 8), *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. and Tüxen ex A. and O. Bolòs, 1950 (art. 45), *Arthrocnemetea* Br.-Bl. and Tüxen, 1943 *corr.* Bolòs, 1957, *Salicornietea fruticosae* Br.-Bl. ex Tüxen and Oberdorfer, 1958 (art. 8), *Sarcocornietea fruticosae* Braun-Blanquet and Tüxen ex A. Bolòs and O. Bolòs in A. Bolòs, 1950 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-González, Izco, Loidi, Lousã and Penas, 2002]

Vegetazione pioniera, perenne, iper-alofila, succulenta, legnosa e semi-legnosa, diffusa principalmente nei bacini salati delle coste mediterranee e termo-atlantiche, presente anche nella Penisola del Sinai.

26.1 Ord.: *SARCOCORNIETALIA FRUTICOSAE* Br.-Bl. 1933 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Salicornietalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Salicornietalia* Br.-Bl. 1933, *Salicornietalia fruticosae* (Br.-Bl. 1933) Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. illeg.* (art. 22, 29), *Arthrocnemietalia fruticosi* (Br.-Bl. 1933) O. Bolòs 1967 *nom. illeg.* (art. 22, 29, 30)]

Comunità perenni, succulente, da alofile ad iper-alofile, diffuse principalmente nel bacino del Mediterraneo.

26.1.1 All.: *Sarcocornion fruticosae* Br.-Bl. 1933 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Salicornion fruticosae* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Salicornion fruticosae* Br.-Bl. 1933 (art. 45), *Arthrocnemion fruticosi* (Br.-Bl. 1933) O. Bolòs 1967 *nom. illeg.* (art. 29, 30), *Puccinellio maritimae-Halimionion portulacoidis* Géhu 1994 *nom. nud.* (art. 2b, 3o, 5, 8) ('*.portulacoides*' art. 41b), *Halimionion portulacoidis* Géhu 1976 (syntax. syn.)]

Comunità di salicornie perenni, litoranee mediterranee e mediterraneo-atlantiche, dominate da *Sarcocornia fruticosa* e *S. perennis* subsp. *perennis*. In Italia è presente solo la vegetazione dominata da *S. fruticosa*, camefita succulenta/fanero fita che si presenta come un arbusto cespuglioso.

26.1.2 All.: *Arthrocnemion macrostachyi* Rivas-Martínez 1980 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Arthrocnemion glauci* Rivas-Martínez & Costa 1984 (art. 45)]

Comunità perenni, iper-alofile, dominate da *Arthrocnemum macrostachyum*, che si rinvergono nelle paludi salate, nei settori non direttamente influenzati dalle variazioni di marea, spesso presenti anche nelle saline, dove occupano i rilievi che separano le vasche.

26.1.3 All.: *Suaedion verae* Brullo & Furnari 1988

[*Suaedenion verae* Peinado, Martínez-Parras, Bartolomé & Alcaraz 1989 (corresp. name), *Suaedenion verae* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990, *Suaedion verae* (Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (art. 40b)]

Comunità di margine a salicornie perenni su substrato argilloso-limoso leggermente arricchito con materiale organico.

26.1.4 All.: *Sarcocornion alpini* (Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990) Brullo, Giusso Del Galdo, Minissale, Siracusa & Spampinato 2002

[*Sarcocornion deflexae* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 *corr.* Géhu & Biondi 1995 (art. 29), *Sarcocornion alpini* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990]

Comunità camefitiche alofile perenni mediterranee, dominate da *Sarcocornia perennis* subsp. *alpini* delle paludi salmastre solo occasionalmente raggiunte dalle maree.

26.1.5 All.: *Inulion crithmoidis* Brullo & Furnari 1988

[*Salicornion fruticosae* Br.-Bl. 1933 *p.p.*]

Comunità di suoli alomorfi non soggetti a sommersione.

26.2 Ord.: *HALOCNEMETALIA CRUCIATI* Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano 2013

[*Halocnemietalia strobilacei* *nom. nud.* (art. 2b, 8; in Asri & Ghorbanli 1997)]

Vegetazione legnosa e semi-legnosa, succulenta, iperalofila, diffusa lungo le coste mediterranee raggiungendo anche il medio oriente e marginalmente le aree interne dell'Eurasia.

26.2.1 All.: *Halocnemion cruciati* Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano 2013

[*Halocnemion strobilacei* Géhu & Costa in Géhu, Costa, Biondi, Peris & Arnold 1984 *p.p.* (syn. syntax.), *Zygophyllo-Arthrocnemion macrostrachyae* Géhu, Arnold, Géhu-Franck & Apostolides 1992 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità ad *Halocnemum cruciatum* delle coste mediterranee dell'Europa e dell'Africa, incluso il Medio Oriente, con penetrazioni nella Penisola del Sinai, che si sviluppano nel macroclima mediterraneo, da arido a iper-arido.

26.2.2 All.: *Halocnemion strobilacei* Biondi, Casavecchia, Estrelles & Soriano 2013

[*Halocnemion strobilacei* Géhu & Costa in Géhu, Costa, Biondi, Peris & Arnold 1984 *p.p.* (syntax. syn.)]

Comunità ad *Halocnemum cruciatum* presenti lungo le coste europee del Bacino Mediterraneo, che si sviluppano nel macroclima temperato, variante submediterranea, e sono particolarmente diffuse nel macroclima mediterraneo, termotipo mesomediterraneo.

26.2.3 All.: *Limoniastrion monopetali* Pignatti 1953

Comunità costiere a *Limoniastrum monopetalum* che si sviluppano su suoli sabbiosi e sabbioso-limosi.

26.3 Ord.: *LIMONIETALIA* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[*Limonietalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *em.* Rivas-Martínez & Costa 1984 (art. 47), Incl.: *Limonion etrusci* Viciani, Foggi & Ferretti 2012 *nom. inval.* (art. 2b, 5, 8)]

Praterie alofile di specie perenni, appartenenti soprattutto al genere *Limonium*, delle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre.

26.3.1 All.: *Limonion ferulacei* (Pignatti 1953) *em.* Beefink 1968

[*Limonion ferulacei* Pignatti 1952, *Limoniastrion monopetali* Pignatti 1953 *p.p.*]

Comunità termomediterranee distribuite nel nord Africa e in Sicilia, che si sviluppano su suoli alomorfi raramente inondati e marcatamente aridi e salati.

26.3.2 All.: *Triglochino barrelieri-Limonion glomerati* Biondi, Diana, Farris & Filigheddu 2001

Comunità endemiche della Sardegna, alofile, dominate da specie del genere *Limonium*, composte da emicriptofite e camefite, con una presenza anche significativa di geofite.

27 Cl: SPARTINETEA GLABRAE Tüxen in Beefink 1962

[*Spartinetea* Tüxen in Lohmeyer, A. Matuszkiewicz, W. Matuszkiewicz, Merker, Moore, Müller, Oberdorfer, Poli, Seibert, Sukopp, Trautmann, J. Tüxen, Tüxen & Westhoff 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Spartinetea maritimae* Tüxen in Beefink & Géhu 1973 (syntax. syn.)]

Vegetazione pioniera costiera costituita da formazioni perenni che si sviluppano su suoli fangosi salmastri, lungamente inondati, anfiatlantica e mediterranea; per il Mediterraneo solo nel nord Adriatico.

27.1 Ord.: *SPARTINETALIA GLABRAE* Conard 1935

[*Spartinetalia maritimae* Conard ex Beefink & Géhu 1973 (syntax. syn.)]

27.1.1 All.: *Spartinion anglicae* Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004

[*Spartinion maritimae* (Conard 1935) Beefink, Géhu, Ohba & Tüxen in Beefink & Géhu 1973 *nom. illeg.* (art. 29) *p.p.*, Pseud.: *Spartinion maritimae* sensu Géhu 1998 non (Conard 1935) Beefink, Géhu, Ohba & Tüxen in Beefink & Géhu 1973 *nom. illeg.* (art. 29), Non: *Spartinion glabrae* Conard 1935]

Comunità alofile, pioniere, europee prevalentemente atlantiche, a *Spartina anglica* ed altre specie esotiche e invasive dello stesso genere, mentre nel Mediterraneo, nel Nord-Adriatico italiano, domina *Spartina maritima*, che colonizza le depressioni costiere direttamente influenzate dall'ampiezza del regime delle maree.

28 Cl: THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas-Martínez 1972

[*Therosalicornietea* (Pignatti 1954) Tüxen 1974 *nom. inval.* (art. 2d, 3m, 27) ('*Thero-Salicornietea*'), *Cakilo-Therosalicornietea* Pignatti 1954 *p.p.* (art. 35) ('*Cakileto-...*' art. 41b) (syntax. syn.)]

[*Cakilo-Therosalicornietea* Pignatti 1952 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3f, 8) *p.p.* ('*Cakileto-therosalicornietea*' art. 41b), *Cakilo-Therosalicornietea* Pignatti 1953 *nom. inval.* (art. 2b, 8) *p.p.*

('*Cakileto-...*' art. 41b)], *Thero-Salicornietea strictae* Tüxen ex Géhu & Géhu-Franck 1984 [*Thero-Salicornietea strictae* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3f, 8)],

Therosalicornienea Pignatti 1954 p.p. ('*Therosalicornietea*' pro subclass., art. 41b) (corresp. name), propos.: *Thero-Salicornietea strictae* Tüxen ex Géhu & Géhu-Franck 1984 *nom. conserv. propos.* (art. 52)]

Vegetazione pioniera di salicornie annuali, litorale o continentale delle paludi salmastre temporaneamente inondate e delle saline.

28.1 Ord.: *THERO-SALICORNIALIA* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Franck 1984

[*Thero-Salicornietalia strictae* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 8, 3f), *Salicornietalia* Br.-Bl. 1933 p.p. (syntax. syn.), *Therosalicornietalia* Pignatti 1954 p.p.

[*Therosalicornietalia* Pignatti 1952 *nom. inval.* (art. 2b, 8) p.p., *Therosalicornietalia* Pignatti 1953 *nom. inval.* (art. 2b, 8) p.p.], *Therosalicornietalia* Pignatti 1954 *em. Tüxen* 1974 *em. illeg.* (art. 24)]

Vegetazione annuale alofita, costiera e continentale.

28.1.1 All.: *Salicornion patulae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990

[*Salicornion patulae* Géhu & Géhu-Franck 1984 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità di salicornie annuali, diploidi e tetraploidi, dei siti umidi e inondati di acque salate, presenti lungo le coste del Mediterraneo e talora anche in aree più interne, sempre legate alla forte concentrazione di sali.

28.2 Ord.: *THERO-SUAEDETALIA SPLENDENTIS* Br.-Bl. & O.Bolòs 1958

[*Thero-Salicornietalia* Pignatti 1952 *nom. ambig.* (art. 36), *Camphorosmo annuae-Salicornietalia prostratae* Borhidi 1996 (syntax. syn.)]

Comunità alonitrofile costiere e continentali.

28.2.1 All.: *Thero-Suaedion splendidis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Thero-Salicornion* Br.-Bl. 1933 *nom. ambig.* (art. 36)]

Comunità alonitrofile pioniere, soprattutto mediterranee, su depositi di detriti organici portati dal moto ondoso nei pressi delle lagune e rinvenibili anche a livello delle depressioni della costa che emergono durante il periodo estivo.

29 Cl: *ADIANTETEA CAPILLI-VENERIS* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Adiantetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Adiantetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 (art. 8)]

Vegetazione casmofitica, a distribuzione mediterranea, che si sviluppa sulle fessure delle pareti rocciose calcaree o su depositi di tufo, interessate da infiltrazioni o flussi d'acqua, ricca in briofite e pteridofite. Prevalentemente nel macrobioclima mediterraneo con penetrazioni anche nel temperato.

29.1 Ord.: *ADIANTETALIA CAPILLI-VENERIS* Br.-Bl. ex Horvatić 1939

[*Adiantetalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Pinguiculetalia longifoliae* F. Casas 1970 (syntax. syn.)]

29.1.1 All.: *Adiantion capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1939

[*Adiantion* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Adiantion* Br.-Bl. ex Horvatic 1934 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità ad *Adiantum capillus-veneris* ricche di briofite, rinvenibili su pareti rocciose stillicidiose, silicee e calcaree, dove possono determinare la genesi dei travertini.

29.1.2 All.: *Polysticho setiferi-Phyllitidion scolopendri* Ubaldi ex Ubaldi & Biondi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Polysticho setiferi-Phyllitidion scolopendri* Ubaldi 2011 *nom. inval.* (art. 5)]

Comunità rupicole a grandi felci su pareti umide in forre strette ed ombreggiate.

30 Cl: *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

[*Asplenietea rupestris* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 (art. 34)]

Vegetazione perenne casmofitica e talora comofitica, a distribuzione olartica, non nitrofila, che si sviluppa nelle fessure di rocce, pareti e muri.

30.1 Ord.: *ASPLENIETALIA GLANDULOSI* Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934

[*Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934 *nom. mut. illeg.*]

Vegetazione casmofitica, prettamente termofila legata generalmente al macrobioclima mediterraneo (termo- e mesomediterraneo), che si sviluppa su substrati di varia natura quali calcari, dolomie, conglomerati, scisti, gneiss, vulcaniti.

30.1.1 All.: *Asplenion glandulosi* Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934

[*Asplenion petrarchae* Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934 *nom. mut. illeg.*, *Brassicion insularis Gamisans* 1991 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità rupicole su calcare, dei piani bioclimatici da termo- a mesomediterraneo.

30.1.2 All.: *Dianthion rupicolae* Brullo & Marcenò 1979

Comunità casmofitiche, tendenzialmente mesofile, a distribuzione mediterranea, della parte meridionale della Penisola italiana e della Sicilia.

30.1.3 All.: *Centaureion pentadactylis* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità casmofitiche, marcatamente termofile, endemiche del versante ionico dell'Aspromonte, prevalentemente su conglomerati, scisti e gneiss, dal termomediterraneo secco o subumido al mesomediterraneo subumido.

30.1.4 All.: *Linarion capraiae* Foggi, Cartei, Pignotti, Signorini, Viciani, Dell'Olmo & Menicagli 2006

Comunità casmofitiche, silicicole, dell'Arcipelago Toscano, vicarianti le comunità dell'alleanza *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris* de Foucault 1988.

30.2 Ord.: *POTENTILLETALIA CAULESCENTIS* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Asplenietalia rutae-murariae* (Br.-Bl. & Meier in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 pro syn. *nom. inval.* (art. 2d, 3a, 29)]

Vegetazione casmofitica, calcicola, dell'Europa temperata, che si sviluppa nel macrobioclima temperato e, nel mediterraneo, nel piano bioclimatico oromediterraneo.

30.2.1 All.: *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Potentillion caulescentis* Theurillat 1994 (nomencl. syn.), *Kernerio saxatilis-Potentillion caulescentis* Theurillat 1994 (corresp. name), *Physoplexido comosae-Potentillion caulescentis* Theurillat 1994 (corresp. name)]

Comunità eliofile, xerofile e mesofile, da collinari ad alpine.

30.2.2 All.: *Saxifragion lingulatae* (Rioux & Quézel 1949) Loisel 1951

Comunità casmofitiche eliofile delle rocce calcaree, presenti nelle Alpi marittime e nelle Alpi Apuane e diffuse nel macrobioclima temperato nelle aree montane e subalpine con penetrazioni nel macrobioclima mediterraneo, nei piani bioclimatici supra- e oromediterraneo.

30.2.2.1 Suball.: *Globularienion incanescens* Barbero & Bono 1973

Comunità casmofitiche eliofile che si sviluppano nelle fessure di rocce calcaree, dei piani bioclimatici a termostipo supra- e orotemperato, endemiche dell'Appennino toscano-emiliano e delle Alpi Apuane.

30.2.3 All.: *Phyteumato-Saxifragion petraeae* Mucina & Theurillat in Mucina et al. 2013

[*Androsaco helveticae-Drabion tomentosae* Wraber 1970 nom. illeg.; *Phyteumato-Saxifragion petraeae* Mucina in Šilc & Carni 2012]

Comunità eliofile, xerofile e mesofile, da collinari ad alpine delle Alpi centro-orientali.

30.2.4 All.: *Saxifragion australis* Biondi & Ballelli ex Brullo 1984

Comunità casmofitiche e comofitiche, per lo più sciafile, delle rocce calcaree e dolomitiche dell'Appennino centrale e meridionale e della Sicilia orientale, che si sviluppano nel macrobioclima temperato, nei termotipi da supratemperato a orotemperato superiore, talvolta con discese nel mesotemperato in condizioni umide e fresche (gole calcaree), e nel macrobioclima mediterraneo, nei termotipi da supramediterraneo a oromediterraneo.

30.3 Ord.: *ANDROSACETALIA VANDELLII* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 (art. 44), *Asplenietalia septentrionalis* Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 pro syn. nom. inval. (art. 2d, 3a), *Asplenietalia septentrionalis* Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert ex Loisel 1970 nom. illeg. (art. 29)]

Vegetazione calcifuga delle fessure delle rocce silicee, prevalentemente nel macrobioclima temperato, delle maggiori catene montuose europee.

30.3a Sub-Ord.: *ASPLENIENALIA LANCEOLATO-OBOVATI* Loisel 1970

[*Asplenienalia lanceolato-obovati* Loisel 1970 ('*Asplenietalia* ...' pro subord. art. 41b) (nom. correct.), *Asplenietalia billotii-obovati* Loisel 1970 nom. mut. illeg.]

Comunità casmofitiche ad ampia distribuzione, che si sviluppano nelle aree da collinari a montane.

30.3a.1 All.: *Asplenion septentrionalis* Oberdorfer 1938

[*Asplenion septentrionalis* Gams 1927 pro syn. nom. inval. (art. 2d, 3a, 3e), *Asplenion septentrionalis* Malcuit 1929 nom. inval. (art. 2b, 8), *Asplenion septentrionalis* Focquet 1982 nom. inval. (art. 2d, 3o, 5), Corresp.: *Asplenienion adianthi-nigri-ceterach* Béguin & Theurillat 1984]

Comunità casmofitiche continentali che si distribuiscono dalla fascia collinare a quella montana.

30.3a.2 All.: *Asplenion serpentini* Br.-Bl. & Tüxen ex Egger 1955

[*Asplenion serpentini* Br.-Bl. & Tüxen 1943 nom. nud. (art. 2b, 8), *Asplenion cuneifolii* Br.-Bl. & Tüxen ex Egger 1955 nom. mut. illeg.]

Comunità casmofitiche che si sviluppano sui serpentini.

30.3b Sub-Ord.: *ANDROSACENALIA VANDELLII* Loisel 1970

Comunità casmofitiche subalpine ed alpine.

30.3b.1 All.: *Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Androsacion multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (art. 44)]

Comunità delle Alpi e dei Pirenei.

30.3b.2 All.: *Saxifragion pedemontanae* Barbero & Bono 1967

[*Saxifragion pedemontanae* (Barbero & Bono 1967) Theurillat in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 (corresp. name)]

Comunità delle Alpi Marittime.

30.4 Ord.: *CHEILANTHETALIA MARANTO-MADERENSIS* Sáenz de Rivas & Rivas-Martínez 1979

Comunità rupicole xerofile, dominate da piccole felci appartenenti ai generi *Cheilanthes* e *Cosentinia*, legate a rocce silicatiche, basiche, ricche di metalli pesanti, compatte e poco permeabili.

30.4.1 All.: *Phagnalo saxatilis-Cheilanthon maderensis* Loisel 1970 corr. F.J. Pérez, T.E. Díaz, P. Fernández & Salvo 1989

[*Phagnalo-Cheilanthon fragrantis* Loisel 1970 (art. 43), *Asplenio obovati-Cheilanthon maderensis* Loisel 1970 corr. Sáenz & Rivas-Martínez 1979 (art. 40)]

Comunità casmofitiche, silicicole e basifile, termofile dei territori a macrobioclima mediterraneo e delle Alpi Marittime.

30.5 Ord.: *ARENARIO BERTOLONI-PHAGNALETALIA SORDIDAE* Arrigoni & Di Tommaso 1991

Vegetazione rupicola e calcicola delle montagne calcaree mesozoiche della Sardegna, vicariante gli ordini *Potentilletalia caulescentis* ed *Asplenietalia glandulosi*.

30.5.1 All.: *Centaureo filiformis-Micromerion cordatae* Arrigoni & Di Tommaso 1991

Comunità casmofitiche delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale, vicariante il *Potentillion caulescentis* ed il più termofilo *Asplenion glandulosi*.

30.6 Ord.: *VIOLIO BIFLORAE-CYSTOPTERIDETALIA ALPINA* F. Casas 1970

Comunità casmo-comofitiche che si rinvergono in stazioni ombreggiate, fresche e lungamente innestate, nelle aree da montane a subalpine.

30.6.1 All.: *Violo biflorae-Cystopteridion alpinae* F. Casas 1970

[*Asplenion viridis* Gams 1936 nom. inval. (art. 2d, 3d), *Cystopteridion* J.L. Richard 1972]

Comunità casmofitiche delle rupi ombrose umide delle montagne dell'Europa meridionale.

30.7 Ord.: *CENTAUREO KARTSCHIANA-CAMPANULETALIA PYRAMIDALIS* Trinajstić ex Di Pietro & Wagensommer 2008

Comunità casmofitiche dei substrati carbonatici, in macrobioclima mediterraneo e submediterraneo, a distribuzione prevalentemente anfiadriatica.

30.7.1 All.: *Centaureo-Campanulion* Horvatic 1934

Comunità casmofitiche a gravitazione nord-adriatico-dalmatica.

30.7.2 All.: *Asperulion garganicae* Bianco, Brullo, Pignatti E. & Pignatti S. 1988

Comunità casmofitiche endemiche del Gargano.

30.7.3 All.: *Campanulo versicoloris-Dianthion japigici* Di Pietro & Wagensommer 2008

[*Caro multiflori-Aurinion megalocarpae* Terzi & D'Amico 2008 syntax. syn.]

Comunità casmofitiche delle Murge e del Salento.

30.8 Ord.: *HYPNO-POLYPODIETALIA VULGARIS* Jurko & Peciar ex Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità casmo-comofitiche su rupi e muri freschi ed ombreggiati, di diversa natura geologica, dei territori a bioclima temperato, nei piani da termo a supratemperato.

30.8.1 All.: *Hypno-Polypodium vulgaris* Mucina 1993

Comunità acidofile ricche in elementi comofitici, caratterizzate da un contingente di briofite calcifughe, tipiche di ambienti ombreggiati, soprattutto di sottobosco.

30.8.2 All.: *Ctenidio-Polypodium vulgaris* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità calcifile submediterranee, como-casmofitiche, brio-pteridofitiche, talvolta infranemorali, che si sviluppano su rocce carbonatiche.

31 Cl: *PARIETARIETEA JUDAICAE* Oberdorfer 1977

[*Parietarienea rupestris* Rivas-Martínez in Rivas Goday 1956 (art. 2b, 3b, 8, 34), *Cymbalarío-Parietarietea diffusae* Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Parietarietea judaicae* Oberdorfer 1977 (art. 31)]

Vegetazione perenne di emicriptofite, nitrofila e sinantropica, casmo-comofitica, su muri e pareti rocciose.

31.1 Ord.: *TORTULO-CYMBALARIETALIA* Segal 1969

[*Parietarietalia* Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1964, *Parietarietalia muralis* Rivas-Martínez 1960 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità casmofitiche più o meno nitrofile dei muri o delle pareti rocciose delle aree antropizzate.

31.1.1 All.: *Parietario judaicae* Segal 1969

[*Parietario-Centranthion rubri* Rivas-Martínez 1960 *nom. inval.* (art. 8), *Parietario-Galio muralis* Rivas-Martínez 1960 *nom. inval.* (art. 8), *Linarion cymbalariae* Segal 1961 *nom. inval.* (art. 2b), *Linario-Parietario diffusae* Br.-Bl. 1964 *nom. inval.* (art. 2b), *Centrantho-Galio murale* Rivas Goday 1964 *nom. inval.* (art. 2b), *Parietario-Galio muralis* Rivas-Martínez ex Rivas Goday 1964 *nom. inval.* (art. 3f), *Parietario-Galio murale* Rivas-Martínez ex Br.-Bl. 1966 *nom. inval.* (art. 3f), *Galio-Parietario* Rivas-Martínez ex Oberdorfer 1969 *nom. inval.* (art. 3f), *Galio-Parietario mauritanicae* Rivas-Martínez 1969 *nom. inval.* (art. 3f), *Parietario-Centranthion rubri* Rivas-Martínez 1969 *nom. illeg.* (art. 22, 23), *Galio-Parietario muralis* Vigo & Terradas 1969 *nom. illeg.* (art. 22, 23, 34), *Centrantho-Parietario judaicae* Rivas-Martínez 1975 *nom. illeg.* (art. 29), *Crithmo-Parietario judaicae* Caneva *et al.* 1989 *nom. inval.* (art. 3b)]

Comunità prevalentemente casmofitiche, nitrofile e termofile, legate al macrobioclima mediterraneo con penetrazione nel temperato, soprattutto nella variante submediterranea.

31.1.2 All.: *Cymbalarío muralis-Asplenion rutae-murariae* Segal 1969 *em. Mucina* 1993

[*Parietario-Centranthion sensu auct. non* Rivas-Martínez 1960 (pseudonym), *Asplenion rutae-murariae* Gams 1936 *nom. inval.* (art. 2b), *Tortulo-Linarion cymbalariae* Westhoff 1966 *nom. inval.* (art. 2b)]

Vegetazione casmofitica nitrofila dei muri dell'Europa centrale con penetrazioni nel bacino del Mediterraneo, per lo più in condizioni macrobioclimatiche di tipo temperato.

31.1.3 All.: *Brassicion oleraceae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Comunità rupicole subalofite e nitrofile che colonizzano le zone più elevate delle falesie calcaree raggiunte da venti meno carichi di aerosol marino rispetto alle zone sottostanti.

31.2 Ord.: *CAPPARIDETALIA SPINOSAE* Blasi & Galdenzi in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione termofila delle zone mediterranee e termoatlantiche di comunità prevalentemente arbustive che colonizzano muri e falesie rocciose.

31.2.1 All.: *Artemisio arborescentis-Capparidion spinosae* Biondi, Blasi & Galdenzi in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità termo-mediterranee, prevalentemente arbustive, che si sviluppano su muri e pareti rocciose in macrobioclima mediterraneo, nei piani bioclimatici infra- e termomediterraneo con ombrotipo da secco ad arido.

32 Cl: *ANOMODONTO-POLYPODIETEA CAMBRICI* Rivas-Martínez 1975

[*Anogrammo-Polypodietea* Rivas-Martínez 1975, *Polypodietea* Jurko & Peciar 1963 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione rupicola como-casmofitica, epifitica, ombrifila e mesofila, di briofite e pteridofite; queste comunità si sviluppano dal piano basale a quello montano e hanno optimum in condizioni oceaniche.

32.1 Ord.: *ANOMODONTO-POLYPODIETALIA CAMBRICIO* O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957

Vegetazione rupicola como-casmofitica, epifitica, ombrifila e mesofila, di briofite e pteridofite; queste comunità si sviluppano dal piano basale a quello montano e hanno optimum in condizioni oceaniche.

32.1.1 All.: *Polypodium serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Polypodium* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Polypodium* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Homalothecio-Polypodium serrati* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Mateo 1983 *nom. illeg.* (art. 29)]

Comunità basifile, termofile, a dominanza di *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum* dal livello del mare fino alle aree a termotipo supratemperato.

32.1.2 All.: *Bartramio-Polypodium serrati* O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957

[*Anogrammion leptophyllae* Bellot & Casaseca in Bellot 1968 (syntax. syn.)]

Comunità comofitiche, brio-pteridofitiche, termofile, legate a substrati silicei o comunque poveri in carbonati, dal livello del mare alle aree a termotipo supratemperato.

32.1.3 All.: *Pohlio crudae-Asplenion septentrionalis* Brullo & Siracusa in Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità orofile, calcifughe di briofite e pteridofite degli ambienti rupestri più o meno ombreggiati, dal piano supra- all'oromediterraneo.

32.1.4 All.: *Arenarion balearicae* O. Bolòs & Molinier 1969

Comunità comofitiche sardo-corso-baleariche delle rocce granitiche, in siti umidi ed ombreggiati.

33 Cl: *THLASPIETEA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl. 1948

[*Drypidetea spinosae* Quézel 1964 (syntax. syn.), *Scrophulario-Helichrysetea italici* Brullo, Scelsi & Spampinato 1998 (syntax. syn.)]

Vegetazione perenne dei substrati detritici sciolti e dei ghiaioni più o meno mobili dei depositi di versante, morenici e dei terrazzi fluviali, che si sviluppa nel bioclima boreale, temperato e mediterraneo.

33.1 Ord.: *STIPETALIA CALAMAGROSTIS* Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977

[*Achnatheretalia calamagrostis* Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977 *nom. mut. illeg.* (art. 45)]

Vegetazione glareicola, a *Stipa calamagrostis*, termofila, calcicola, presente dal piano bioclimatico meso- al supratemperato, in Italia sulle Alpi e sugli Appennini.

33.1.1 All.: *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips ex Quantin 1932

[*Stipion calamagrostis* Jenny-Lips 1930 *nom. inval.* (art. 2d, 3b) ('... calamagrostidis' art. 41b), *Achnatherion calamagrostis* Jenny-Lips ex Quantin 1932 *nom. mut. illeg.* (art. 45)]

Comunità di ghiaioni mobili calcarei, che si sviluppano nelle aree da collinari a montane.

33.2 Ord.: *THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Vegetazione dei ghiaioni mobili, soprattutto calcicola, delle Alpi, che si sviluppa nei piani bioclimatici a termotipo da supra- a criorotemperato.

33.2.1 All.: *Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930

[*Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930 (nom. correct.) ('*Thlaspeion rotundifolii*' art. 41b), *Thlaspion rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3f, 8) ('*Thlaspeion rotundifolii*' art. 41b), *Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930 *em. Zollitsch* 1966 *nom. ined.* (art. 1), *Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930 *em. Zollitsch* 1966 ex Lippert 1966 (art. 47)]

Comunità da subalpine a nivali delle Alpi.

33.3 Ord.: *POLYSTICHETALIA LONCHITIS* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

[*Polystichetalia lonchitidis* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 5, 3o, 8) ('... lonchitis' art. 41b)]

Vegetazione sassicola, ricca di felci, propria dei settori lungamente innevati delle alte montagne eurosiberiane e mediterranee.

33.3.1 All.: *Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

[*Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 (art. 2b), *Dryopteridion abbreviatae* Rivas-Martínez 1977 (art. 43), *Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez Costa, Izco & Sáenz 1982 (art. 2b)]

Comunità glareicole, silicicole, ricche in felci, che si sviluppano su depositi di roccia originati per gelifrazione o in morene, nei piani bioclimatici a termotipo da oro- a criorotemperato.

33.3.2 All.: *Petasion paradoxo* Zollitsch ex Lippert 1966

[*Petasion paradoxo* Zollitsch 1966 nom. ined. (art. 1) p.p., *Petasion paradoxo* Zollitsch ex Lippert 1966 em. Béguin 1970 nom. ined. (art. 1), *Petasion paradoxo* Zollitsch ex Lippert 1966 em. Béguin 1972 (art. 47), *Arabidion alpinae* Béguin 1972 (syntax. syn.)]

Comunità glareicole, calcicole, ricche in felci, su ghiaie terrose, semistabilizzate, nei piani bioclimatici a termotipo da supra- a orotemperato delle Alpi.

33.4 Ord.: *DRABETALIA HOPPEANAE* Zollitsch ex Merxm. & Zollitsch 1967

[*Drabetalia hoppeanae* Zollitsch 1966 nom. ined. (art. 1), *Drabetalia hoppeanae* Zollitsch ex Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 nom. nud. (art. 2b, 8), *Drabetalia hoppeanae* Zollitsch 1968 (art. 22)]

Vegetazione dei ghiaioni ad elementi sottili, calcareo-silicei (micascisti, calcescisti), delle Alpi, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e criorotemperato.

33.4.1 All.: *Drabion hoppeanae* Zollitsch ex Merxm. & Zollitsch 1967

[*Drabion hoppeanae* Zollitsch 1966 nom. ined. (art. 1), *Drabion hoppeanae* Zollitsch ex Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 nom. nud. (art. 2b, 8), *Drabion hoppeanae* Zollitsch 1968 (art. 22)]

Comunità dei ghiaioni calcarei e scisto-calcarei delle Alpi.

33.5 Ord.: *ANDROSACETALIA ALPINA* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Vegetazione glareicola, silicicola che si sviluppa nelle aree da collinare ad altomontana.

33.5.1 All.: *Galeopsis segetum* Oberdorfer 1957

Comunità dei ghiaioni silicei, di stazioni termofile, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato.

33.5.2 All.: *Androsacion alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Comunità dei ghiaioni silicei, di stazioni fresche, delle Alpi, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da oro- a criorotemperato.

33.5.3 All.: *Allosuro crispi-Athyrium alpestris* Nordhagen 1936

[*Allosurion crispi* Jenny-Lips 1930 nom. inval. (art. 2b, 2d, 3b, 8) ('*Allosurion crispi*' art. 41a), *Allosuro-Athyrium alpestris* Nordhagen 1936 nom. inval. (art. 2d, 3d) ('*Allosereto- ...*' art. 41b)]

Comunità dei ghiaioni silicei (spesso pietraie grossolane), caratterizzati da felci, di stazioni innevate, con clima da supra- a orotemperato delle Alpi e dell'Europa boreale.

33.6 Ord.: *EPILOBIETALIA FLEISCHERI* Moor 1958

[*Myricarietalia germanicae* G. Braun-Blanquet 1931 nom. inval. (art. 2b, 8), *Myricarietalia germanicae* G. Braun-Blanquet ex Br.-Bl. 1948 nom. illeg. (art. 31)]

Vegetazione perenne erbacea di greti ghiaiosi e sabbiosi di torrenti alpini, dal piano meso- al criorotemperato.

33.6.1 All.: *Epilobion fleischeri* G. Braun-Blanquet ex Br.-Bl. 1949

[*Epilobion fleischeri* G. Braun-Blanquet 1931 nom. nud. (art. 2b, 8), Pseud.: *Epilobion fleischeri* auct., non G. Braun-Blanquet 1931, *Salicion incanae* non Aichinger 1933]

Comunità di vegetazione erbacea perenne, sulle alluvioni ciottolose e ghiaiose dei corsi d'acqua a regime torrentizio, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a criorotemperato.

33.7 Ord.: *THLASPIETALIA STYLOSI* Avena & Bruno 1975

Vegetazione glareicola dei ghiaioni carbonatici delle Alpi Marittime e dell'Appennino, caratterizzata da un folto contingente di specie endemiche, che si sviluppa nei piani bioclimatici a termotipo da supratemperato superiore a criorotemperato. Questo *syntaxon* vicaria nell'area l'ordine *Thlaspietalia rotundifolii* proprio delle Alpi.

33.7.1 All.: *Linario-Festucion dimorphae* Avena & Bruno 1975

[*Festucion dimorphae* Bonin 1969 nom. inval. (art. 2b, 8), *Isatidion allionii* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5), *Thlaspiion stylosi* (Avena & Brullo 1975) Feoli-Chiapella 1983]

Comunità glareicole dei ghiaioni mobili, calcarei, a dominanza di *Festuca dimorpha*, diffuse dalle Alpi Apuane al Pollino, nei piani bioclimatici a termotipo supra- e orotemperato.

33.7.1.1 Suball.: *Linario-Festucion dimorphae* Avena e Bruno 1975

Comunità glareicole, a dominanza di *Festuca dimorpha*, che si sviluppano su ghiaioni mobili, carbonatici, costituiti da clasti di medio e piccolo calibro, diffuse nell'Appennino centro-meridionale, nei termotipi supratemperato e orotemperato inferiore.

33.7.1.2 Suball.: *Thlaspienion stylosi* Avena & Bruno 1975

[*Isatidion allionii* Ubaldi 2008 nom. inv. (art. 5)]

Comunità glareicole dei ghiaioni mobili carbonatici costituiti da clasti di medio e grosso calibro, dei rilievi più elevati dell'Appennino centro-meridionale con *optimum* nel termotipo orotemperato e con possibili escursioni nel criorotemperato inferiore.

33.7.2 All.: *Violo magellensis-Cerastion thomasi* Biondi, Blasi & Allegranza in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Crepido breviscapi-Violo magellensis* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5)]

Comunità glareicole che si sviluppano sui ghiaioni carbonatici delle cime più elevate soggette a fenomeni di crioturbazione dell'Appennino centro-meridionale, nel termotipo criorotemperato.

33.7.3 All.: *Aquilegion bertolonii* (Tomaselli 1994) Biondi & Allegranza in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Aquilegion bertolonii* Tomaselli 1994 (corresp. name)]

Comunità glareicole endemiche, che si sviluppano sui ghiaioni dei versanti calcarei delle Alpi Apuane con *optimum* nel termotipo supratemperato.

33.8 Ord.: *SCROPHULARIO BICOLORIS-HELICHRYSSETALIA ITALICI* Brullo 1984

Vegetazione perenne a camefite ed emicriptofite dei substrati incoerenti, diffusa probabilmente in tutto il settore tirrenico, dal livello del mare fino a 1800 m di quota. Attualmente nota per l'Italia centrale e meridionale, la Sicilia, la Sardegna e la Corsica.

33.8.1 All.: *Artemision variabilis* Biondi, Ballelli, Allegranza, Taffetani & Francalancia 1994

Comunità camefitiche, nitrofile, mediterranee, dei terrazzi fluviali e di altri suoli ghiaiosi, poco coerenti dell'Italia meridionale, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a mesomediterraneo.

33.8.2 All.: *Linarion purpureae* Brullo 1984

Comunità pioniere di breccie calcarei o dolomitici, piroclastici vulcanici, che si sviluppano, nelle stazioni montane, raramente in quelle del piano basale, in Italia meridionale e in Sicilia.

33.8.3 All.: *Euphorbion rigidae* Brullo & Spampinato 1990

Comunità pioniere glareicole dei greti delle fiumare dell'Italia meridionale e della Sicilia nord-orientale, con bioclina compreso tra il meso- e il supramediterraneo di tipo umido-subumido superiore.

33.8.4 All.: *Ptilostemono casabonae-Euphorbion cupanii* Angiolini, Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso Del Galdo & Guarino 2005

Comunità endemiche sardo-corse, pioniere, termofile, camefitiche ed emicriptofite, indifferenti edafiche, che si sviluppano su substrati ghiaiosi, nel macrobioclina mediterraneo, nella fascia bioclimatica dal termo- al mesomediterraneo.

34 Cl: ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preisig & Tüxen ex Von Rochow 1951

[*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preisig & Tüxen in Tüxen 1950 (art. 8), *Onopordetea* Br.-Bl. 1964 (art. 8), *Onopordetea* Br.-Bl. 1967 (syntax. syn.), *Agropyretea repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (art. 8), *Agropyretea pungentis* Géhu 1968 (syntax. syn.), *Agropyretea intermedio-repentis* Müller & Görs 1969 (syntax. syn.), *Onopordetea acantho-nervosi* Rivas- Martínez 1975 (syntax. syn.)]

Vegetazione erbacea, perenne, pioniera, sinantropica e ruderale, e nitrofila, su suoli ricchi di sostanza organica, nei territori eurosiberiani e mediterranei.

34.1 Ord.: *ARCTIO LAPPAE-ARTEMISIETALIA VULGARIS* Dengler 2002

[*Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947 *nom. ambig. propos. p.p.* Dengler 2002]

Vegetazione perenne da mesoigrofila a mesoxerofila.

34.1.1 All.: *Arction lappae* Tüxen 1937

[*Chenopodium subalpinum* Br.-Bl. 1947 (art. 34), *Eu-Arction* (Tüxen 1937) Tüxen 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Rumicion obtusifolii* Gutte 1972 (syntax. syn.), *Eu-Arctienion* Sissingh in Westhoff, Dijk & Passchier 1946 ('*Eu-Arction*' pro suball. art. 41b, 41c) (corresp. name)]

Comunità costituite da piante erbacee, ruderali e nitrofile, eurosiberiane, planiziali e montane, su suoli profondi, diffuse anche nelle zone mediterranee.

34.2 Ord.: *AGROPYRETALIA INTERMEDI-REPENTIS* Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1969

[*Agropyretalia repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Formazioni pioniere nitrofile eurosiberiane temperate e submediterranee.

34.2.1 All.: *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1966

Comunità perenni a dominanza di graminacee, semiruderali e mesofile, eurosiberiane.

34.2.2 All.: *Artemisio absinthii-Agropyron intermedii* auct., non Müller & Görs 1969

[*Artemisio-Agropyron intermedii* Müller & Görs 1969 p.p. (syntax. syn.); Pseud.: *Artemisio-Agropyron intermedii* auct., non Müller & Görs 1969]

Praterie subruderali, xerofile e termofile, ad *Elytrigia intermedia*, dei territori prevalentemente continentali.

34.2.3 All.: *Salvio-Dactylon* Ubaldi, Speranza & Tonioli in Ubaldi 2003

Praterie emicriptofitiche relativamente mesofili, dell'Appennino settentrionale, in macrobioclina temperato, nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato superiore a supratemperato inferiore.

34.2.4 All.: *Inulo viscosae-Agropyron repentis* Biondi & Allegrezza 1996

Praterie continue, meso-igrofile, dei terreni argillosi, in macrobioclina temperato, nella variante submediterranea, con penetrazioni nel macrobioclina mediterraneo in condizioni di compensazione idrica.

34.2.5 All.: *Arundion collinae* Brullo, Giusso Del Galdo, Guarino & Sciandrello in Brullo C., Brullo, Giusso Del Galdo, Guarino, Minissale, Scuderi, Siracusa, Sciandrello & Spampinato 2010

Comunità ad *Arundo collina* (= *A. plinii*), termofile, che si sviluppano in siti marnoso-argillosi con suoli profondi e con una discreta riserva idrica per la maggior parte dell'anno.

34.3 Ord.: *AGROPYRETALIA PUNGENTIS* Géhu 1968

[*Agropyretalia pungentis* Géhu & Géhu-Franck 1969 *nom. illeg.* (art. 22), *Propos.: Elytrigietalia athericae* Géhu 1968 *nom. mut. propos.* (art. 45), *Elytrigietalia repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. mut. propos.*]

Vegetazione nitrofila, alofila, spesso subprimaria, costiera.

34.3.1 All.: *Agropyron pungentis* Géhu 1968 *em.* 1973

[*Agropyron pungentis* Géhu & Géhu-Franck 1969 *nom. illeg.* (art. 22), *Agropyro-Rumicion crispus* Nordhagen 1940 *nom. dub. et ambig.* (art. 36, 38) p.p. (syntax. syn.), *Angelicion litoralis* Tüxen in Beffink 1965 p.p., *Propos.: Elytrigion athericae* Géhu 1968 *nom. mut. propos.* (art. 45)]

Comunità pioniera, dense, emicriptofiche, dominate da *Elytrigia pungens*, da alofile ad alotolleranti, subprimarie, rinvenibili lungo i litorali, in situazioni retrodunali o al limite di aree inondate salmastre o in altri ambienti, come sui calanchi costituiti da argille salate.

34.4 Ord.: *BRACHYPODIO RAMOSI-DACTYLETALIA HISPANICAE* Biondi, Filigheddu & Farris 2001

[*Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *nom. conserv.* (art. 52) *sin. p.p.*, *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Bharrucha 1933 *nom. amb.* (art. 36), *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*, *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Molinier 1934 *em.* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1998 (art. 47) *p.p.*, *Brachypodietalia retusi* Julve 1993 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5), *Phlomido lychnitidis-Brachypodietalia retusi* Rossellò 1994 *nom. illeg.* (art. 22), *Brachypodietalia phoenicoidis* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Brachypodietalia phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 (syntax. syn.)]

Vegetazione perenne, emicriptofitica e geofitica, subnitrofila, delle formazioni secondarie che trovano il loro optimum nel macrobioclina mediterraneo subumido e umido e che possono penetrare anche nel termomediterraneo per compensazione edafica.

34.4.1 All.: *Thero-Brachypodium ramosi* Br.-Bl. 1925

[*Brachypodienion retusi* O. Bolòs 1981, *Phlomido lychnitidis-Brachypodium retusi* Rivas-Martínez ex Mateo 1983 *nom. illeg.* (art.22), *Scabioso turoloensis-Brachypodium retusi* Rossellò 1994 *nom. illeg.* (art. 22), *Phlomido lychnitidis-Brachypodienion retusi* Mateo 1983 *nom. illeg.* (art. 22), *Thero-Brachypodium retusi* Br.-Bl. 1925 *nom. mut. prop.* Rivas-Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002]

Comunità perenni, xerofitiche, prevalentemente a dominanza di *Brachypodium retusum*, che si sviluppano in condizioni di aridità e ridotto spessore del suolo, diffuse principalmente nei territori del Mediterraneo occidentale.

34.4.2 All.: *Reichardio maritimae-Dactylon hispanicae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Praterie dense, emicriptofitiche, subalofile e talvolta sub primarie, che si sviluppano su substrato argilloso-limoso, ricco in sostanza organica, nei siti ventosi costieri in macrobioclina mediterraneo, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a mesomediterraneo inferiore.

34.4.3 All.: *Leontodo tuberosi-Bellidion sylvestris* Biondi, Filigheddu & Farris 2001

Comunità erbacee perenni, ad elevata copertura, costituite da emicriptofite rosulate e in minor misura scapose, con un elevato contingente di geofite bulbose e rizomatose e con sviluppo vegetativo in inverno e fioritura precoce in primavera.

34.4.4 All.: *Bromo-Oryzopsis miliaecae* O. Bolòs 1970

[Propos.: *Bromo-Piptatherion miliacei* O. Bolòs 1970 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousà & Penas 2002]

Comunità erbacee perenni, nitrofile, dominate da emicriptofite, a fioritura tardo primaverile-estiva, che si sviluppano su terreni incolti, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a mesomediterraneo.

34.4.5 All.: *Brachypodium phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

[*Brachypodium phoenicoidis* Br.-Bl. 1931 (art. 8)]

Praterie perenni, dense e mediamente alte, calcicole e meso-xerofitiche, dominate da *Brachypodium phoenicoides*, su suoli profondi a matrice argillosa, nel Mediterraneo occidentale, ed in parte centrale, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supramediterraneo.

34.5 Ord.: *ONOPORDETALIA ACANTHII* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

[*Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. & Tüxen ex Von Rochov 1950 (art. 22), *Bromo tectorum-Onopordetalia acanthii* (Br.-Bl. 1952) Ubaldi 2008 *nom. inval.* (art. 5)]

Vegetazione termofila a dominanza di composite spinose perenni e bienni, eurosiberiane e submediterranee.

34.5.1 All.: *Onopordion acanthii* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

[*Onopordion* Br.-Bl. 1926 (art. 8), *Bromo tectorum-Onopordion acanthii* Ubaldi 2008 *nom. inval.* (art. 5)]

Comunità antropogene di grandi cardi biennali, in macrobioclima temperato, da subcontinentale a submediterraneo.

34.5.2 All.: *Dauco carotae-Melilotion albi* Görs 1966

[*Dauco-Melilotion* Görs ex Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (art. 8)]

Comunità di specie bienni e perenni, spesso costituenti il primo stadio di successione su substrati antropogenici, su suoli aridi e poveri di nutrienti con elevato contenuto di ghiaia e detriti.

34.5.3 All.: *Erysimo wittmannii-Hackelion deflexae* Bernátová 1986

[*Asperugenion procumbentis* Knapp 1971 *nom. inval.* (art. 8)]

Comunità nitrofile dei ripari sottoroccia frequentati dagli ungulati, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato a criotemperato.

34.6 Ord.: *CARTHAMETALIA LANATI* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

[*Onopordetalia acantho-nervosi* Rivas-Martínez 1975 (art. 25)]

Vegetazione nitrofila dominata da composite spinose a ciclo tardo primaverile-estivo, favorite da un eccessivo pascolamento e legate ad un macrobioclima di tipo mediterraneo.

34.6.1 All.: *Silybo mariani-Urticion piluliferae* Sissingh ex Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[*Silybo-Urticion* Sissingh 1950 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Sylibion mariani* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992 (syntax. syn.), Propos.: *Urtico piluliferae-Sylibion mariani* Sissingh ex Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *nom. inv. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousà & Penas 2002]

Comunità molto nitrofile, di suoli profondi, da freschi ad umidi.

34.6.2 All.: *Onopordion illyrici* Oberdorfer 1954

[*Brachypodium phoenicoidis* Br.-Bl. 1931 *p.p.*, *Scolymo-Carthamion lanati* Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961, *Scolymo-Kentrophyllion* Rivas Goday 1964]

Comunità nitrofile di emicriptofite spinose, di grossa taglia, termo-xerofile dei piani bioclimatici termo- e mesomediterraneo, con penetrazioni nel supramediterraneo e nel temperato, nella variante submediterranea.

34.7 Ord.: *PODOSPERMO LACINIATI-ELYTRIGETALIA ATHERICAE* Biondi, Allegrezza & Pesaresi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità pioniera paucispecifiche, emicriptofiche e camefitiche da alofile, subalofile ad alotolleranti degli ambienti calanchivi, che si sviluppano nell'ambito del macrobioclima temperato, principalmente nella variante submediterranea (termotipi dal supratemperato inferiore al mesotemperato inferiore), e del macrobioclima mediterraneo (termotipo mesomediterraneo superiore).

34.7.1 All.: *Podospermo laciniati-Elytrigion athericae* Pirone 1995

[*Podospermo laciniati-Elytrigion athericae* (Pirone 1995) Biondi & Pesaresi 2004 (syntax. syn.)]

Comunità pioniera, paucispecifiche, emicriptofiche, camefitiche, alofile e/o alotolleranti delle aree argillose caratterizzate da processi di erosione rapida del substrato (calanchi e biancane). Si distribuiscono prevalentemente nella variante submediterranea del macrobioclima temperato, nella fascia dei termotipi mesotemperato inferiore e supratemperato inferiore e nel macrobioclima mediterraneo nel termotipo mesomediterraneo superiore. Ombrotipi dall'umido inferiore al subumido inferiore.

35 Cl: *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII* Tüxen & Preisling ex Von Rochow 1951

[*Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preisling in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Galeopsio speciosae-Senecionetea sylvaticae* Passarge 1981 (art. 3b)]

Vegetazione erbacea pioniera perenne con macrofite di grossa taglia, su suoli profondi, di origine forestale, freschi e ricchi di sostanze organiche. Si rinviene nelle radure o ai margini di formazioni forestali, nel macrobioclima temperato.

35.1 Ord.: *ATROPETALIA BELLADONNAE* Vlieger 1937

[*Epilobietalia angustifolii* (Vlieger 1937) Tüxen 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8, 29), *Circaeo-Stachysetalia sylvaticae* Passarge 1967 (syntax. syn.)]

Vegetazione ad alte erbe delle radure prevalentemente delle foreste decidue.

35.1.1 All.: *Atropion belladonnae* Br.-Bl. ex Aichinger 1933

[*Atropion* Br.-Bl. 1930 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Fragarion vescae* Tüxen 1949 *nom. inval.* (art. 2b, 8, 29), *Mycelido-Stachyon sylvaticae* Passarge (1967) 1978 (art. 29)]

Comunità di megaforie mesofile delle radure delle foreste decidue, su suoli calcarei o neutrofilii, profondi ed eutrofici.

35.1.2 All.: *Epilobion angustifolii* Tüxen ex Eggler 1952

[*Carici piluliferae-Epilobion angustifolii* Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('(*Carici piluliferae*)- ... ' art. 41c), *Epilobion angustifolii* Rübel 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Epilobion angustifolii* Soó 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità di megaforie su suoli acidi, ben nitrificati, che si sviluppano ai margini o nelle radure delle foreste decidue o di conifere.

36 Cl: *ORYZETEA SATIVAE* Miyawaki 1960

Vegetazione infestante le risaie costituita da specie vascolari fanerogamiche e da crittogame, soprattutto alghe.

36.1 Ord.: *CYPERO DIFFORMIS-ECHINOCHLOETALIA ORYZOIDIS* O. Bolòs & Masclans 1955

Vegetazione infestante le risaie costituita da specie vascolari fanerogamiche e da crittogame, soprattutto alghe.

36.1.1 All.: *Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis* O. Bolòs & Masclans 1955

[*Oryzion sativae* Koch 1954 *nom. inval.* (art. 2d, 3b)]

Comunità delle risaie europee.

37 Cl: *PEGANO HARMALAE-SALSOLETEA VERMICULATAE* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[Incl. *Ruderali-Manihotetea utilissimae* Leonard in Taton 1949 *corr.* O. Bolòs 1988]

Vegetazione di camefite e nanofanerofite eliofile, alo-nitrofile, con dominanza di chenopodiacee succulente ed asteracee entomofile.

37.1 Ord.: *SALSOLO VERMICULATAE-PEGANETALIA HARMALAE* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[*Onopordo-Salsoletalia vermiculatae* Rivas Goday & Rivas- Martínez 1963, Incl.: *Atriplicetalia glaucae* Rivas Goday & Rivas- Martínez 1963, Incl.: *Ipomoetalia purpureae* Oberdorfer ex O. Bolòs 1988]

Vegetazione arborea nitrofila dei suoli argillosi e limosi, salati.

37.1.1 All.: *Artemision arborescentis* Géhu & Biondi (1986) 1994

Comunità alotolleranti delle falesie litorali, delle coste mediterranee a macrobioclima mediterraneo, con termotipo da termo- a mesomediterraneo, e ombrotipo da secco a subumido. Si localizzano su falesie e zone interne, su substrati ricchi in sostanza organica.

37.1.2 All.: *Salsolo oppositifoliae-Suaedion mollis* Rigual 1972

[*Salsolo-Suaedion* Rigual 1972 (nom. correct.), *Suaedion fruticoso-verae* Peinado, Martínez Parrasa & Bartolomé 1986 (syntax. syn.)]

Comunità nitrofile localizzate su suoli argillosi idromorfi, che sopportano una certa salinità temporanea, nel piano bioclimatico infra- e termomediterraneo arido-semiarido.

37.2 Ord.: *NICOTIANO GLAUCAE-RICINETALIA COMMUNIS* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Vegetazione arbustiva di specie tropicali, invasive in ambienti aridi del macrobioclima mediterraneo, termotipo da infra- a termo-mediterraneo, su suoli nitrificati ed umidi.

37.2.1 All.: *Nicotiano glaucae-Ricinion communis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Vegetazione arbustiva di specie tropicali, invasive, in ambienti aridi del macrobioclima mediterraneo, termotipi da infra- a termomediterraneo, su suoli nitrificati ed umidi.

38 Cl: *POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE* Rivas-Martínez 1975 *corr.* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

[*Polygono-Poetea annuae* Rivas-Martínez in Géhu 1973 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Polygono avicularis-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 (art. 43), *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 *nom. superfl.* (art. 23), *Coronopodo-Polygonetea avicularis* Lohmeyer 1970 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8) ('*Coronopo...*' art. 41b), *Plantaginea majoris* Tüxen & Preisling ex Von Rochow 1951 ('*...maioris*' art. 41a) (syntax. syn.) [*Plantaginea majoris* Tüxen & Preisling in Tüxen 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.* ('*...maioris*' art. 41a)], *Polygono-Poetea annuae* (Rivas-Martínez 1975) Theurillat in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 (corresp. name)]

Vegetazione nitrofila, pioniera, di terofite ed emicriptofite di piccola taglia, su suoli costipati e nitrificati, sottoposti a calpestio: sentieri, bordi stradali, fessure di selciati e lastricati.

38.1 Ord.: *POLYGONO ARENASTRI-POETALIA ANNUAE* Tüxen in Géhu, Richard & Tüxen 1972 *corr.* Rivas- Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

[*Polygono avicularis-Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, Richard & Tüxen 1972 (art. 43), *Coronopodo- Polygonetalia* Lohmeyer 1970 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8) ('*Coronopo...*' art. 41b), *Potentillo-Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947 *p.p.* (syntax. syn.) [*Plantaginea majoris* Tüxen & Preisling in Tüxen 1949 *nom. illeg.* (art. 29) *p.p.* ('*...maioris*' art. 41a)]]

Vegetazione eurosiberiana e mediterranea.

38.1.1 All.: *Saginion procumbentis* Tüxen & Ohba in Géhu, Richard & Tüxen 1972

Comunità pioniera, perenni, ad habitus prostrato, ricche di briofite, legate al calpestio su suoli umidi ed ombreggiati, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a mesomediterraneo.

38.1.2 All.: *Sclerchloa durae-Coronopodion squamati* Rivas-Martínez 1975

Comunità soggette a calpestio su suoli argillosi ricchi in sostanza organica, in zone a macrobioclima temperato e mediterraneo.

38.1.3 All.: *Polygono arenastri-Coronopodion squamati* Br.-Bl. ex Sissingh 1969

[*Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Polygono-Coronopodion* Br.-Bl. ex Sissingh 1969 ('*...Coronopion*' art. 41b), *Matricario-Polygonion avicularis* Rivas-Martínez 1975 *nom. illeg.* (art. 24, 29, 43), *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri* Rivas-Martínez 1975 *corr.* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 *nom. illeg.* (art. 29), *Polygonion avicularis* Br.-Bl. ex Tüxen 1949 *nom. illeg.* (art. 31) *p.p.* (syntax. syn.), *Polygonion avicularis* auct. non Aichinger 1933 *p.p.* (pseud.), non: *Polygonion avicularis* Aichinger 1933]

Comunità nitrofile, soggette a calpestio, sui substrati argillosi, a distribuzione eurosiberiana.

38.2 Ord.: *SAGINO APETALAE-POLYCARPETALIA TETRAPHYLLI* de Foucault 2010

Vegetazione termofila con optimum nel Mediterraneo che può giungere fino alla Turchia occidentale.

38.2.1 All.: *Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975

Comunità costituite da specie prevalentemente terofitiche, di piccola taglia, termo-xerofile, subnitrofile, su suoli calpestati, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a mesomediterraneo.

39 Cl: *STELLARIETEA MEDIAE* Tüxen, Lohmeyer & Preisling ex Von Rochow 1951

[*Ruderali-Secalietae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) *p. p.* ('*Rudetero-Secalinetales*' art. 41b), *Secalietae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) ('*Secalinetae*' art. 41b), *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preisling in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Chenopodietae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *p.p.* (syntax. syn.), *Stellarieneae mediae* Hüppe & Hofmeister in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 [*Violeneae arvensis* Hüppe & Hofmeister 1990 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5) (corresp. name), *Secalieneae cerealis* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5)], *Secalino-Stellarieneae* Rivas Goday 1964, *Sisymbrietea officinalis* Gutte & Hilbig 1975 (syntax. syn.)]

Vegetazione di erbe infestanti terofitiche effimere, nitrofile e semi-nitrofile, ruderali diffuse in tutto il mondo ad eccezione dei settori tropicali caldi.

39a Sub-Cl: *STELLARIENEAE MEDIAE*

[*Secalino-Stellarieneae* Rivas Goday 1964 (syntax. syn.), *Violeneae arvensis* Hüppe & Hofmeister 1990 (art. 5), *Secalieneae cerealis* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 (art. 8), *Stellarieneae mediae* Hüppe & Hofmeister ex Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 (art. 28)]

Comunità di erbe infestanti legate ai campi coltivati.

39a.1 Ord.: *CENTAUREETALIA CYANI* Tüxen, Lohmeyer & Preisling in Tüxen ex Von Rochow 1951

[*Secalietalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.* ('*Secalinetae*' art. 41b), *Secalietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) ('*Secalinetae*' art. 41b), *Secali-Violetalia arvensis* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.* ('*Secalino-Violetalia arvensis*' art. 41b), *Secali-Violetalia arvensis* Br.-Bl. & Tüxen ex Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) *p.p.* ('*Secalino-Violetalia arvensis*' art. 41b), *Centaureetalia cyani* Tüxen, Lohmeyer & Preisling in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Papaveretalia rhoeadis* Hüppe & Hofmeister in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 *p.p.* (syntax. syn.) [*Papaveretalia rhoeadis* Hüppe & Hofmeister 1990 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5, 29)]]

Vegetazione infestante delle colture a cereali (frumento, orzo, avena, segale) su suoli ricchi o poveri, neutro-alcalini.

39a.1.1 All.: *Caucalidion platycarpi* Tüxen ex Von Rochow 1950 *nom. mut.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Caucalidion lappulae* Tüxen ex Von Rochow 1950 (art. 45), *Secalio medioeuropaum* Tüxen 1937 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) *p.p.* ('*Secalinion ...*' art. 41b)]

Comunità temperate e supramediterranee di suoli limosi e argillosi.

39a.1.2 All.: *Roemerion hybridae* Br.-Bl. ex Rivas-Martínez, Loidi, Costa, T.E. Díaz & Penas 1999

[*Secalio* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*Secalinio*' art. 41b), *Secalio cerealis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *nom. nud.* (art. 2b, 3f) ('*Secalinio*' art. 41b), *Secalio mediterraneum* Tüxen 1937 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.* ('*Secalinio*...' art. 41b)]

Comunità infestanti le colture cerealicole a ciclo primaverile che si insediano su suoli basici di natura calcarea, talora argillosa o basaltica, nel bioclima mesomediterraneo o supramediterraneo inferiore, di tipo semiarido secco o subumido.

39a.1.3 All.: *Ridolfion segeti* Nègre ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

[*Ridolfion segetum* Nègre ex El Antri 1983 (art. 5)]

Comunità segetali a ciclo primaverile che si sviluppano su suoli argillosi o comunque ricchi in argille nel bioclima termo- o mesomediterraneo inferiore, secco o subumido.

39a.2 Ord.: *APERETALIA SPICAE-VENTI* J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J.Tüxen & Tüxen 1960

[*Spergularietalia arvensis* Hüppe & Hofmeister 1990 *nom. nud.* (art. 2d, 5)]

Vegetazione di erbe infestanti i campi di cereali, su suoli poveri, sabbiosi e sabbioso-limosi più o meno acidi.

39a.2.1 All.: *Scleranthion annui* (Kruseman & Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

[*Aperion spicae-venti* Tüxen in Oberdorfer 1949 (syntax. syn.), *Agrostion spicae-venti* Tüxen ex Von Rochow 1951 ('*Agrostidion spicae-venti*' art. 41a, 41b) (syntax. syn.) [*Agrostion spicae-venti* (Kruseman & Vlieger 1939) Tüxen 1950 *nom. inval.* (art. 2b, 8) ('*Agrostidion spicae-venti*' art. 41a, 41b)], *Aphanion arvensis* J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960, *Arnoserdion minimae* Malato-Beliz, J.Tüxen & Tüxen 1960 ('*Arnoserdion minimae*' art. 41b), *Scleranthion annui* Kruseman & Vlieger 1939 ('*Scleranthion annuae*' pro suball. art. 41b) (corresp. name), *Agrostienion spicae-venti* Oberdorfer 1948 *nom. inval.* (art. 2b, 8) ('*Agrostidion spicae-venti*' pro suball. art. 41a, 41b)]

Comunità infestanti i coltivi, in ombroclima umido, su suoli acidi anche poveri di nutrienti.

39a.3 Ord.: *SOLANO NIGRI-POLYGONETALIA CONVULVULI* (Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946) O. Bolòs 1962

[*Chenopodietalia albi* Tüxen & Lohmeyer ex Von Rochow 1951, *Chenopodietalia medioeuropaea* Tüxen 1937 *nom. illeg.* (art. 34), *Chenopodietalia albi* Tüxen & Lohmeyer in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Polygono-Chenopodietalia* J. Tüxen in Lohmeyer, A. Matuszkiewicz, W. Matuszkiewicz, Merker, Moore, Müller, Oberdorfer, Poli, Seibert, Sukopp, Trautmann, J. Tüxen, Tüxen & Westhoff 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Solano-Polygonetalia* (Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946) O. Bolòs 1962 (syntax. syn.), *Eragrostietalia* J. Tüxen ex Poli 1966 ('*Eragrostidetalia*' art. 41b) (syntax. syn.), *Papaveretalia rhoeadis* Hüppe & Hofmeister ex Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 *p.p.*, *Solano-Polygonetalia* Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 ('*Solano-Polygonetalia*' pro subord. art. 41b) (corresp. name)]

Vegetazione infestante principalmente le colture estive sarchiate su suoli eutrofici.

39a.3.1 All.: *Digitario ischaemi-Setarion viridis* Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946

[*Eu-Polygono-Chenopodion polyspermi* (Koch 1926) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 *nom. illeg.* (art. 34) *p.p.*, pseud.: *Polygono-Chenopodion polyspermi* auct., non Koch 1926 *nom. amb.* (art. 36), *Panico-Setarion* Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946 (corresp. name)]

Comunità infestanti le colture irrigue, su suoli limoso-sabbiosi.

39a.3.2 All.: *Veronico agrestis-Euphorbion peplus* Sissingh ex Passarge 1964

[*Veronico-Euphorbion* Sissingh 1942 *nom. ined.* (art. 1), *Veronico-Euphorbion* Knapp 1971 (art. 8, 29), *Fumario-Euphorbion* Müller in Görs 1966 (syntax. syn.)]

Comunità infestanti, terofitiche, su suoli molto fertili, ricchi in sostanza organica, generalmente nelle colture orticole.

39a.3.3 All.: *Diploaxion erucoidis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *em.* Brullo & Marcenò 1980

Comunità infestanti, terofitiche, delle colture sarchiate e fertilizzate, non irrigate in estate: oliveti, vigneti e frutteti, che si sviluppano su suoli calcarei e marnosi, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

39a.3.4 All.: *Chenopodion botryos* Brullo & Marcenò 1980

Comunità infestanti, terofitiche, legate alle coltivazioni sarchiate e fertilizzate, non irrigate durante i mesi estivi, su suoli silicei, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

39a.3.5 All.: *Fumarion wirtgenii-agrariae* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

[*Diploaxio erucoidis-Urticion urentis* Carretero & Aguilera 1995 (syntax. syn.)]

Comunità infestanti, terofitiche, delle colture sarchiate e fertilizzate, che si sviluppano nel piano bioclimatico a termotipo termomediterraneo, con penetrazioni in quello mesomediterraneo.

39b Sub-Cl.: *CHENOPODIO-STELLARIENEA* Rivas Goday 1956

[*Chenopodienea muralis* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 (art. 8, 17), *Sisymbrienea* Pott 1995 (art. 5), *Chenopodienea muralis* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi ex Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995 (syntax. syn.)]

Vegetazione sinantropica dominata da specie annuali e bienni, nitrofile e seminitrofile, che si sviluppano in stazioni ruderali e disturbate.

39b.1 Ord.: *CHENOPODIETALIA MURALIS* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

[*Chenopodietalia* Br.-Bl. 1931 (art. 2c, 8), *Chenopodietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *em.* Rivas-Martínez 1977 (art. 47) *p.p.*]

Vegetazione ruderale pioniera altamente nitrofila, che si insedia in ambienti urbani, suburbani o rurali, ben esposti e soleggiati, con distribuzione mediterranea.

39b.1.1 All.: *Chenopodion muralis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

[*Chenopodion muralis* Br.-Bl. 1931 (art. 2c, 8), *Rudereto-Chenopodion* Rothmaler 1943 (art. 3a)]

Comunità nitrofile termo-continentali di ambienti urbani e rurali a ciclo estivo-autunnale che si adattano bene ad una marcata aridità estiva.

39b.1.2 All.: *Malvion parviflorae* (Rivas-Martínez 1978) Brullo in Brullo & Marcenò 1985

[*Malvenion parviflorae* Rivas-Martínez 1978 (corresp. name)]

Comunità nitrofile mediterranee, principalmente a ciclo primaverile, che si localizzano in habitat caratterizzati da suoli più o meno profondi ricchi in sostanza organica.

39b.1.2.1 Suball.: *Resedo albae-Chrysanthemenion coronarii* Cano-Ortiz, Biondi & Cano in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Poldini, Sbrulino, Vagge & Venanzoni 2015

Resedo albae-Chrysanthemenion coronarii Cano-Ortiz, Biondi & Cano in Cano-Ortiz et al. 2014 *nom. nud.* (art. 2b, 8)

Comunità eliofile, nitrofile e riderali, a ciclo primaverile, dominate da *Chrysanthemum coronarium*, che si rinvergono frequentemente ai margini di campi e sentieri, nei termotipi infra- e termo-Mediterraneo. Sono presenti nelle aree occidentali e centrali del Mediterraneo.

39b.1.3 All.: *Mesembryanthemion crystallini* Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, Rodríguez, Pérez de Paz, García-Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993

Comunità nitrofile costituite da piante succulente, prostrate, a ciclo estivo-autunnale, che si sviluppano su suoli aridi, calcarei o limosi, nei settori litorali mediterranei ad ombroclima da arido a secco.

39b.2 Ord.: *THERO-BROMETALIA* (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975

[*Thero-Brometalia annua* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 (art. 3b, 34), *Thero-Brometalia annua* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973 (art. 34), *Brometalia rubenti-tectorum* Rivas-Martínez & Izco 1977 (syntax. syn.)]

Comunità erbacee annuali, subnitrofile, termoxerofile dei campi abbandonati ed incolti, lungo i bordi stradali e in aree disturbate della Regione Mediterranea.

39b.2.1 All.: *Echio plantaginei-Galactition tomentosae* O. Bolòs & Molinier 1969

Comunità annuali sub-nitrofile del Mediterraneo occidentale (anche nei settori eurosiberiani) legate ai campi incolti e abbandonati, in aree con abbondanza di precipitazioni.

39b.2.2 All.: *Taeniathero-Aegilopion geniculatae* Rivas-Martínez & Izco 1977

[*Aegilopion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 (art. 3b)]

Comunità annuali, nitrofile e subnitrofile, indifferenti alla natura del substrato, che si sviluppano nei campi abbandonati e lungo i sentieri.

39b.2.3 All.: *Fedio graciliflorae-Convolvulion cupaniani* Brullo & Spampinato 1986

Comunità terofitiche, termoxerofile e subnitrofile, che si sviluppano in aree agricole ed incolte, su terreni argillosi e limosi, da neutri ad alcalini, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

39b.3 Ord.: *SISYMBRIETALIA OFFICINALIS* J. Tüxen ex W. Matuszkiewicz 1962

Vegetazione ruderale annuale che si sviluppa su suoli ricchi in nutrienti e in nitrati in prossimità o alla periferia degli insediamenti umani e nelle zone rurali.

39b.3.1 All.: *Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951

[*Sisymbrium officinalis* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità eurosiberiane e sub-mediterranee, ruderali e nitrofile, soprattutto terofitiche a ciclo primaverile.

39b.3.2 All.: *Hordeion leporini* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *corr.* O. Bolòs 1962

[*Hordeion murini* Br.-Bl. 1931 (art. 2c, 8), *Hordeion murini* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 (art. 43, 45), *Rudereto-Hordeion* Rothmaler 1943 *pro syn.* (art. 3a)]

Comunità prevalentemente mediterranee, terofitiche, nitrofile e antropogene.

39b.3.3 All.: *Malvion neglectae* (Gutte 1966) Hejny 1978

[*Malvenion* Gutte 1966 (corresp. name)]

Comunità eurosiberiane, sub-continentali, a *Malva neglecta* e ad altre specie principalmente annuali e biennali, nitrofile e ruderali, a fioritura primaverile.

39b.3.4 All.: *Securigero securidacae-Dasyprion villosi* Cano-Ortiz, Biondi & Cano ex Cano-Ortiz, Biondi & Cano in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Poldini, Sburlino, Vagge & Venanzoni 2015

Securigero securidacae-Dasyprion villosi Cano-Ortiz, Biondi & Cano in Cano-Ortiz et al. 2014 *nom. inval.* (art. 5); *Securigero securidacae-Dasyprion villosi* Cano-Ortiz, Biondi & Cano ex Di Pietro in Di Pietro, Theurillat, Capelo, Fernández-González, Terzi, Carni & Mucina 2015 (syntax. syn.)

Comunità erbacee nitrofile caratterizzate da densa copertura e consistente biomassa. Si sviluppano su suoli con elevata quantità di materiale organico e azoto e con un pH sempre superiore ad 8, nel macroclima Mediterraneo, termotipi termo- e meso-Mediterraneo, e nel macrobioclima Temperato, variante sub-Mediterranea, nel termotipo mesotemperato, lungo i settori centro-orientali dell'Europa mediterranea.

39b.4 Ord.: *URTICO-SCROPHULARIETALIA PEREGRINAE* Brullo ex Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Urtico-Scrophularietalia peregrinae* Brullo in Brullo & Marcenò 1985 *nom. inval.* (art. 17)]

Vegetazione nitrofila effimera di terofite e geofite di grossa taglia, che si sviluppa su suoli umidi e profondi, ombreggiati, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

39b.4.1 All.: *Veronico-Urticion urentis* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

Comunità infestanti gli agrumeti, a ciclo invernale primaverile, che si sviluppano in ambienti ombreggiati, con suoli profondi e ben nitrificati, nel piano bioclimatico a termotipo termomediterraneo.

40 Cl: *GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE* Passarge ex Kopecký 1969

[*Galio-Urticetea* Passarge 1967 (art. 3b), *Filipendulo ulmariae-Calystegietea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987 (syntax. syn.), *Lythro salicariae-Calystegietea sepium* Klauk 1993 (syntax. syn.), *Circae-Stachyetea* Ubaldo 2008 *nom. inval.* (art. 5)]

Vegetazione nitrofila, principalmente perenne o terofitica, da antropogena a naturale, legata ad ambienti da mesofili a più o meno igrofilo per umidità edafica e/o per ombreggiamento.

40.1 Ord.: *GALIO APARINES-ALLIARIETALIA PETIOLATAE* Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

[*Galio-Convolvuletalia sepium* Oberdorfer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. inval.* (art. 2b, 8), *Galio-Alliarietalia* Oberdorfer ex Görs & Müller 1969 *nom. illeg.* (art. 29), *Glechometalia hederaceae* Tüxen & Brun-Hool 1975 (syntax. syn.), propos.: *Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici* Kopecký 1969 *nom. amb. propos.* (art. 36)]

Vegetazione di alte erbe perenni o annuali, sciafile e nitrofile, da mesofila a meso-igrofila, per lo più antropogena, che si sviluppa su suoli freschi, profondi e ricchi in sostanza organica, dalle aree pianiziali a quelle montane, nel macrobioclima sia temperato che Mediterraneo.

40.1.1 All.: *Petasition officinalis* Sill. 1933 *em.* Kopecký 1969

[*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 *nom. illeg.* (art. 29) *p.p.*]

Comunità a dominanza di specie perenni di orli forestali mesofili o meso-igrofilo.

40.1.2 All.: *Geo-Alliarion* Lohmeyer & Oberdorfer ex Görs & Müller 1969

[*Alliarion* Oberdorfer 1962 (art. 2b), *Alliarion petiolae* Oberdorfer in Hejny in Holub, Moravec & Neuhäusl 1967 (art. 25), *Galio-Alliarion petiolatae* Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (2b, *nomen nudum*), *Sambucion ebuli Eliás* 1986 (syntax. syn.)]

Comunità termofile a dominanza di terofite di orli forestali mesofili.

40.1.2.1 Suball.: *Smyrnienion olusatris* Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

[*Smyrnienion* Rivas Goday 1964 (art. 3b), *Allienion triquetri* (O. Bolòs 1967) O. Bolòs & Vigo 1984 (art. 5, 8)]

Comunità di megaforie nitrofile che si sviluppano in corrispondenza di orli forestali, nei boschi e sui muri ombreggiati, legate al bioclima mediterraneo con termotipo mesomediterraneo e con ombrotipo da secco a subumido.

40.1.3 All.: *Balloto-Conion maculati* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

[*Conio maculati-Sambucion ebuli* O. Bolòs & Vigo ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991, *Sambucion ebuli* (O. Bolòs & Vigo ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991) Rivas-Martínez & Costa 1998 (art. 2b), non *Sambucion ebuli* Eliás 1986, *Sambucion ebuli* Folch 1981 (art. 2b, 8), *Sambucion ebuli* O. Bolòs & Vigo 1984 (art. 8), *Sambucion ebuli* Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984 (art. 5), *Sambucion ebuli* O. Bolòs & Vigo ex Rivas-Martínez, Bascónes, T. E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 (art. 27a, 46H) (nomencl. syn.), *Sambucion ebuli* O. Bolòs & Vigo ex Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991 (art. 31)]

Comunità termofile legate a suoli umidi, ricchi in nitrati, che si sviluppano lungo i corsi d'acqua e i canali con acque eu-ipertrifiche.

40.1.4 All.: *Anthriscion nemorosae* Brullo in Brullo & Marcenò 1985

Comunità a megaforie, sciafile-nitrofile a distribuzione appenninica centro-meridionale e Sicilia, che si sviluppano nel macrobioclima temperato, con penetrazione nel mediterraneo, nel termotipo supramediterraneo.

40.1.5 All.: *Allion triquetri* O. Bolòs 1967

Comunità di grosse terofite ed emicriptofite a ciclo invernale-primaverile, che si sviluppano su suoli profondi e freschi, in aree ruderali, ombreggiate, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

40.1.6 All.: *Parietario judaicae-Arion italicis* Biondi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità erbacee perenni di orli a dominanza di geofite ed emicriptofite, mesofile, sciafile, che si sviluppano su suoli profondi ricchi di sostanza organica ed umidi, spesso antropogeni, nei macrobioclimi mediterraneo (termotipo da termo- a mesomediterraneo) e temperato, con optimum nella variante submediterranea (termotipo mesotemperato).

40.2 Ord.: *IMPATIENTI NOLI-TANGERE-STACHYETALIA SYLVATICAE* Boulet, Géhu & Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004

Orli e radure forestali della regione eurosiberiana, su suoli eutrofici, freschi ed umidi.

40.2.1 All.: *Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993

[*Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Görs 1974 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), non: *Ranunculo-impatiention* Passarge 1967, *Stachyo-impatiention* Tüxen & Brun-Hool 1975 ('*Impatiention ...*' art. 41b) (corresp. name), *Stachyo-impatiention* Tüxen & Brun-Hool 1975]

Orli forestali su suoli freschi e costantemente umidi, maturi e umificati.

41 Cl: *FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987

[*Lythro salicariae-Calystegietea sepium* Klauk 1993 *nom. illeg.* (art. 22), incl.: *Lathyro pratensis-Vicitea cracca* Passarge 1975]

Vegetazione di megafornie primarie o secondarie, perenni, di ambienti da fortemente umidi a periodicamente inondati, su suoli da minerali eutrofici a mesotrofici, dalle zone planiziali a quelle montane, sia nel macrobioclima mediterraneo che temperato.

41.1 Ord.: *CALYSTEGIETALIA SEPIUM* Tüxen ex Mucina 1993 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 (art. 2b, 8), *Convolvuletalia sepium* Tüxen ex Mucina 1993 (art. 45)]

Vegetazione di megafornie perenni nitrofile, igrofile, spesso ricca in neofite, che si sviluppa su suoli alluvionali periodicamente inondati (margini di corsi d'acqua, fossati e paludi).

41.1.1 All.: *Calystegion sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernandez-Gonzales, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Convolvulion sepium* Tüxen 1947 (art. 8), *Senecionion fluviatilis* Tüxen 1950 (art. 8), *Senecionion fluviatilis* Tüxen ex Oberdorfer 1957 pro syn., *Cynancho-Convolvulion sepium* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 (art. 3b), *Calystegion sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957 *nom. mut. propos.* (art. 45) (*addenda*)]

Comunità nitrofile di grossa taglia, in ambienti umidi, periodicamente inondati soggetti a lunghi periodi di prosciugamento e talora con un discreto tenore salino.

41.1.2 All.: *Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1983

[*Bromo ramosi-Eupatorion cannabini* (O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1983) I. Soriano 2001 (corresp. name)]

Comunità di megafornie, igro-nitrofile dominate da *Eupatorium cannabinum*; nel macrobioclima mediterraneo si rinvergono prevalentemente lungo le ripe fluviali, mentre in quello temperato colonizzano prevalentemente le aree ruderali e sinantropiche.

41.1.3 All.: *Dorycnion recti-Rumicium conglomerati* Gradstein & Smittenberg 1977

[*Dorycnion recti* Géhu & Biondi 1988]

Comunità di megafornie, igro-nitrofile, che si sviluppano nel macrobioclima mediterraneo, nei piani bioclimatici a termotipo da termomediterraneo superiore a mesomediterraneo.

41.2 Ord.: *LOTO PEDUNCULATI-FILIPENDULETALIA ULMARIAE* Passarge (1975) 1978

[*Filipenduletalia* de Foucault & Géhu 1980 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8), *Filipenduletalia ulmariae* de Foucault & Géhu ex De Foucault 1984 *nom. inval.* (art. 2d, 5)]

Vegetazione di megafornie igrofile, mesotrofiche, naturali o semi-naturali, di depressioni umide su suoli spesso ricchi in sostanza organica indecomposta che possono essere soggetti a periodi di inondazione.

41.2.1 All.: *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* de Foucault in Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

[*Thalictro-Filipendulion ulmariae* de Foucault 1984 *nom. ined.* (art. 1), *Stachyo palustris-Cirsio oleracei* Julve & Gillet 1994 *nom. inval.* (art. 2b, 8), *Cirsio palustris-Filipendulion* Klauk 1993 [...palustre-...] art. 41b] *p.p.*, *Filipendulo-Cirsion oleracei* Duvigneaud 46 *p.p.*]

Comunità planiziali-collinari di megafornie caratterizzate dall'assenza di specie acidofile.

41.2.2 All.: *Filipendulo ulmariae-Chaerophyllion hirsuti* de Foucault 2011

[*Filipendulo ulmariae-Petasion* Br.-Bl. 1949 *nom. inval.* (art. 2, 3f), *Filipendulion ulmariae* Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philipp & Seibert 1967 *p.p.*, *Filipendulo-Cirsion rivularis* de Foucault 1984 *nom. ined.* (art. 1), *Filipendulion ulmariae* Segal 1966 (syntax. syn.), *Cirsio palustris-Filipendulion ulmariae* Klauk 1993 *p.p.*]

Comunità di megafornie igrofile e subnitrofile che si sviluppano nelle aree montane, nel macrobioclima temperato, nei piani a termotipo da meso- a supratemperato.

42 Cl: *CARDAMINETEA HIRSUTAE* Géhu 1999

[*Geranio purpurei-Cardaminetea hirsutae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (nomencl. syn.) (art. 10b), *Cardamino hirsutae-Geranietea purpurei* (Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi in Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002 *nom. illeg.* (art. 22)]

Vegetazione annuale effimera, a ciclo primaverile ed estivo, in ambienti nitrificati e semi-ombreggiati e costituente formazioni di orlo, interne ed esterne ai boschi e agli arbusteti.

42.1 Ord.: *GERANIO PURPUREI-CARDAMINETALIA HIRSUTAE* Brullo in Brullo & Marcenó 1985

[*Cardamino hirsutae-Geranietalia purpurei* Brullo in Brullo & Marcenó 1985 (art. 42)]

Vegetazione terofitica di piccola taglia, effimera a ciclo invernale-primaverile, sciafila e nitrofila, di ambienti naturali e seminaturali, ai margini di boschi e cespuglieti e, occasionalmente, di ambienti sinantropici.

42.1.1 All.: *Cardaminion graecae* Biondi, Pinzi & Gubellini ex Biondi, Pinzi & Gubellini in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Cardaminion graecae* Biondi, Pinzi & Gubellini 2004 *nom. inval.* (art. 5, 17)]

Comunità sciafile a distribuzione prevalentemente centro-appenninica.

42.1.2 All.: *Valantion muralis-Galion muralis* Brullo in Brullo & Marcenó 1985

[*Geranio pusilli-Anthriscion caucalis* Rivas-Martínez 1978 (syntax. syn.), *Erophilenion praecocis* O. Bolòs 1981 (syntax. syn.), *Parietaron lusitanico-mauritanicae* Rivas-Martínez, Fernández González, Lloid, Lousã & Penas 2001, *p.p.*, *nom. inval.* (art. 8), *Parietaron lusitanico-mauritanicae* Rivas-Martínez & Cantò in Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002, *p.p.*, *nom. illeg.* (art. 22)]

Comunità dell'Appennino centro-meridionale di terofite di piccola taglia effimere a ciclo invernale-primaverile, sciafile e nitrofile.

43 Cl: *MULGEDIO ALPINI-ACONITETEA VARIEGATI* Hadač & Klika in Klika & Hadač 1944

[*Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. 1949 *p.p.* [*Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8) p. p. (syntax. syn.), *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) *p.p.*], *Mulgedio alpini-Aconitetea variegati* Hadač & Klika in Klika & Hadač 1944 *nom. inval.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione perenne costituita da megafornie e grosse graminacee, che si sviluppa su suoli profondi, umidi e ricchi in materia organica, nei piani bioclimatici a termotipo da supratemperato a criotemperato.

43.1 Ord.: *ADENOSTYLETALIA ALLIARIAE* Br.-Bl. 1931

[*Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione mesoigrofila dominata da megaforbie, su suoli più o meno profondi.

43.1.1 All.: *Adenostylon alliariae* Br.-Bl. 1926

[*Adenostylon* Luquet 1926 (art. 33), *Adenostylon alliariae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928 (art. 31)]

Comunità di megaforbie mesoigrofile, sciafile, del piano bioclimatico a termotipo orotemperato, su suoli profondi, freschi e ricchi in nutrienti.

43.1.2 All.: *Arunco dioici-Petasition albi* Br.-Bl. & Sutter 1977

Comunità di megaforbie che si sviluppano su suoli primitivi e ricchi in scheletro, lungo le rive dei torrenti, in forre elevate, nel piano bioclimatico a termotipo da supratemperato a orotemperato.

43.1a Sub-Ord.: *ADENOSTYLENALIA ALPINAE* Biondi & Allegrezza in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità di megaforbie del piano bioclimatico a termotipo supratemperato dell'Appennino e parte della penisola balcanica; queste comunità vicariano la vegetazione dominata da *Adenostyles alliaria*.

43.1a.1 All.: *Adenostylon alpinae* Castelli et al. ex Castelli, Biondi & Ballelli in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Adenostylon glabrae* Castelli, Biondi & Ballelli 2001 *nom. inval.* (art. 2b, 8)]

Comunità di megaforbie che si sviluppano nel termotipo supratemperato dell'Appennino, preferenzialmente nelle esposizioni settentrionali dei rilievi e in corrispondenza di scarpate pietroso-terroso umide.

43.1a.2 All.: *Aconition neapolitani* Biondi & Allegrezza in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità di megaforbie dominate da *Aconitum lycoctonum* subsp. *neapolitanum*, presenti nel termotipo supratemperato dei rilievi appenninici, su terreni profondi e umidi, ai margini di boschi di faggio e di boschi di acero.

43.2 Ord.: *CALAMAGROSTIETALIA VILLOSAE* Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928

[*Calamagrostietalia arundinaceae* Egger 1952 *nom. inval.* (art. 2b, 8)]

Comunità di alte erbe insediate su pendii soleggiati almeno in estate, su suoli freschi, anche relativamente profondi, fertili, a reazione acida, dalle aree da submontane a subalpine.

43.2.1 All.: *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Jenik 1961

[*Calamagrostion atlanticum* Luquet 1926 *nom. illeg.* (art. 34), *Calamagrostion arundinaceae* Oberdorfer 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*Calamagrostidion arund.*' art. 41a et 41b), *Ligustico mutellinae-Luzulion desvauxii* Michalet & Philippe 1994 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5) (syntax. syn.)]

Comunità mesofile della fascia montana-altimontana.

43.2.2 All.: *Calamagrostion villosae* Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928

Comunità subalpine, talvolta ricche di felci, spesso di contatto con i megaforbietti dell'alleanza *Adenostylon alliariae*, rispetto ai quali sono meno umide e nitrofile.

44 Cl: *TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1962

[*Trifolio-Geranietea* Müller 1961 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Origano-Geranietea sanguinei* Van Leeuwen & Westhoff 1961 (art. 8), *Meso-Bromo-Arrhenatheretea* Doing 1963 *p.p.* (art. 8), *Xero-Bromo-Sedetea* Doing 1963 *p.p.* (art. 8), *Lathyro-Vicietea craccaae* Passarge 1975 *p.min.p.* [typo excl.], *Trifolietea medii* van Gils & Kovács 1977, *Melampyro-Holcetea mollis* Passarge 1979 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Melampyro-Holcetea mollis* Passarge 1994 (syntax. syn.), *Melampyro-Holcetea mollis* Passarge ex Klauk 1992 (syntax. syn.)]

Vegetazione erbacea, lineare, che si rinviene direttamente al margine del bosco o a contatto con il mantello di vegetazione dello stesso.

44.1 Ord.: *ORIGANETALIA VULGARIS* Müller 1962

[*Origanetalia vulgaris* Müller 1961 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione mesofila di orlo che si sviluppa su suoli maturi e ben dotati in humus.

44.1.1 All.: *Trifolion medii* Müller 1962

[*Trifolion medii* Müller 1961 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Orli pre-forestali mesofili, che si sviluppano su suoli ricchi e profondi, a matrice marnosa, calcarea ed arenacea.

44.1.2 All.: *Digitali australis-Helleborion bocconei* Biondi, Vagge & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Orli pre-forestali mesofili dell'Appennino calcareo centro-meridionale, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato superiore a supratemperato superiore; questo *syntaxon* vicaria l'alleanza *Trifolion medii* Müller 1962 più continentale e settentrionale.

44.1.3 All.: *Geranio nodosi-Digitalion luteae* Biondi, Vagge & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Orli pre-forestali mesofili, delle montagne appenniniche centro-settentrionali, prevalentemente a gravitazione tirrenica, che si sviluppano su substrati argilloso-arenacei e su flysch, in macrobioclima temperato, dal termotipo mesotemperato (variante submediterranea) al supratemperato inferiore. Questo *syntaxon* vicaria, in ambiente acido e subacido, l'alleanza *Digitali australis-Helleborion bocconei*.

44.2 Ord.: *ANTHERICO-GERANIETALIA SANGUINEI* Julve ex Dengler in Dengler, Berg, Eisenberg, Isermann, Jansen, Koska, Löbel, Manthey, Pätzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003

[*Origanetalia vulgaris* Müller 1961 *p.p.* (art. 8), *Origanetalia vulgaris* Müller 1962 *p.p.*, *Xero-Brometalia* Doing 1963 *p.p.* (art. 8), *Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei* Julve 1993 (art. 5, 8)]

Vegetazione termo-xerofila di orlo forestale ad ampia distribuzione geografica.

44.2.1 All.: *Geranion sanguinei* Tüxen in Müller 1962

[*Geranion sanguinei* Tüxen in Müller 1961 *p.max.p.* (art. 8), *Cynancho-Geranion* (Müller 1962) Dierschke 1974a (art. 29a), *Brachypodium pinnati-Geranion* (Tüxen in Müller 1962) Van Gils & Kozłowska 1977 (art. 29a), *Tanacetum corymbosi-Bupleurion falcati* Julve 1993 (art. 5, 24a), *Agrostio-Peucedanion oreoselini* Reichhoff & Warthemann 2003 *p.p.*]

Orli forestali termofili, xerofili, per lo più calcicoli, diffusi nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato inferiore, dell'Europa centrale e meridionale.

44.2.2 All.: *Dictamno albi-Ferulagion galbaniferae* (Van Gils, Keyzers & Launsdach 1975) de Foucault, Rameau & Royer ex Čarni & Dengler in Mucina, Dengler, Bergmeier, Čarni, Dimopoulos, Jahn & Matevski 2009

[*Dictamno-Ferulagion galbaniferae* (Van Gils, Keyzers & Launsdach 1975) de Foucault, Rameau & Royer 1983 *nom. inval.* (art. 5), *Geranion sanguinei* Tüxen in Müller 1961 *p.min.p.* (art. 8), *Geranion sanguinei* Tüxen ex Müller 1962 *p.min.p.* (typo excl.)]

Orli eliofili e xerofili, costituiti da alte erbe, di suoli molto basici, a distribuzione balcanica, con penetrazioni nelle aree sudorientali ed orientali delle Alpi.

44.3 Ord.: *ASPHODELETALIA MACROCARPAE* Biondi & Allegrezza in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione erbacea, geofitica ed emicriptofitica, dominata da alte erbe, che forma orli di vegetazione eliofili, in contatto con quelli forestali; queste comunità colonizzano, per invasione dinamica, le praterie secondarie abbandonate dalle pratiche pastorali, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato.

44.3.1 All.: *Cyano triumfetti-Asphodelion macrocarpi* Biondi & Allegranza in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità erbacee di orli eliofilii, neutrofilii e subacidofili, a dominanza di *Asphodelus macrocarpus* e *Brachypodium genuense*, che colonizzano, su suoli umidi oligotrofici, le praterie secondarie abbandonate o sottoutilizzate; tali cenosi si sviluppano sui rilievi appenninici dal termotipo mesotemperato superiore al supratemperato superiore, con l'optimum nel termotipo supratemperato superiore dell'Appennino centrale calcareo. L'alleanza rappresenta il tipo dell'ordine *Asphodelietalia macrocarpi*.

44.3.2 All.: *Hyperico calabricae-Asphodelion macrocarpi* Biondi, Gangale & Uzunov 2014 in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014

Orli erbacei eliofilii ed acidofili a dominanza di *Asphodelus macrocarpus* che colonizzano le praterie secondarie mesofile ed igro-mesofile, di substrati silicatici, abbandonate o sotto utilizzate. Si rinvencono in condizioni macrobioclimatiche temperato oceaniche, nei termotipi da mesotemperato superiore a supratemperato, nei territori che si estendono dalla Basilicata meridionale e Campania fino alla Sicilia. Questo *syntaxon* viene considerato vicariante dell'alleanza *Cyano triumfetti-Asphodelion macrocarpi* Biondi & Allegranza 2014, descritto per i settori calcarei dell'Appennino Umbro-Marchigiano.

44.4 Ord.: *MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETALIA MOLLIS* Passarge 1979

[*Teucris scorodoniae-Melampyretalia pratensis* Klauk 1992 *nom. superfl.* (art. 22) ('...pratense' art. 41.b), *Teucrietalia scorodoniae* de Foucault, Rameau & Royer 1983 *nom. inval.* (art. 2d, 3b) (syntax. syn.)]

Vegetazione erbacea di prateria ed orlo dei substrati acidi oligotrofici.

44.4.1 All.: *Holco mollis-Pteridion aquilini* Passarge (1994) 2002

[*Holco-Pteridion aquilini* Passarge 1994 (corresp. name), *Holco mollis-Pteridion aquilini* (Passarge 1994) Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004]

Orli forestali erbacei mesofili dominati da *Pteridium aquilinum* dei piani bioclimatici a termotipo meso- e supratemperato.

44.4.2 All.: *Digitali ferrugineae-Pteridion aquilini* Biondi & Casavecchia in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Orli erbacei eliofilii, mesofili ed acidofili a *Pteridium aquilinum* del piano bioclimatico a termotipo mesotemperato anche nella variante submediterranea. Nell'Appennino questo *syntaxon* vicaria l'alleanza *Holco mollis-Pteridion aquilini* Passarge (1994) 2002.

45 Cl: *CARICI RUPESTRIS-KOBRESIETEA BELLARDII* Ohba 1974

[*Kobresio-Elynetea* Oberdorfer 1957 *nom. inval.* (art. 2d, 3f)]

Vegetazione climatofila d'alta quota, artico-alpina, di piccole graminoidi perenni e camefite pulviniformi delle creste ventose, neutro-basifile e criofile, con suoli acidi per lisciviazione.

45.1 Ord.: *OXYTROPIDO-KOBRESIETALIA MYOSUROIDIS* Oberdorfer 1957 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Oxytropido-Elynetalia myosuroidis* Oberdorfer ex Albrecht 1969 (art. 22), *Kobresietalia myosuroidis* Oberdorfer 1957, *Elynetalia myosuroidis* Oberdorfer 1957 (art. 45)]

Vegetazione climatofila d'alta quota, artico-alpina, di piccole graminoidi perenni e camefite pulviniformi delle creste ventose, neutro-basifile e criofile, con suoli acidi per lisciviazione.

45.1.1 All.: *Oxytropido-Kobresion myosuroidis* Br.-Bl. (1948) 1949 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Elynyon* Gams 1936 (art. 2b), *Elynyon medioeuropaeum* Br.-Bl. 1948 (art. 34), *Oxytropido-Elynyon myosuroidis* Br.-Bl. (1948) 1949 (art. 45)]

Comunità primarie, artico-alpine, costituite da camefite pulviniformi, su suoli neutro-basici, crioturbati, del piano bioclimatico a termotipo criorotemperato, spesso in stazioni di creste elevate esposte al vento.

45.1.1.1 Suball.: *Leontopodio nivalis-Elynyon myosuroidis* Blasi, Di Pietro, Fortini & Catonica 2003

Praterie microterme, interpretabili come relitti glaciali, che si sviluppano esclusivamente nel termotipo criorotemperato, dei rilievi più elevati dell'Appennino centrale. Queste comunità sono formate prevalentemente da specie artico-alpine ed orofite S-Europee, con una buona presenza di endemiche e sub-endemiche.

46 Cl: *FESTUCO-SESLERIETEA Barbéro-Bonin* 1969

[*Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948 (art. 45), *Seslerietea varia* Oberdorfer 1978 (syntax. syn.), *Kobresio myosuroides-Seslerietea caeruleae* Br.-Bl. 1948 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002]

Praterie basifile primarie o anche secondarie, costituite da graminacee e camefite nane, che si sviluppano su suoli crioturbati con copertura nevosa moderata o persistente, principalmente nelle aree montane ed alto-montane.

46.1 Ord.: *SESLERIETALIA TENUIFOLIAE* Horvat 1930

[*Seslerietalia apenninae* Bruno & Furnari 1966]

Praterie xerofitiche dei piani bioclimatici a termotipo oro- e criorotemperato, con discesa talora nel supratemperato, dei rilievi balcanici ed appenninici, su suoli poco evoluti del tipo dei litosuoli e dei rendzina, con pietrosità affiorante e talora mobile.

46.1a Sub-Ord.: *SESLERIENALIA APENNINAE* Bruno & Furnari 1966 *em.* Lancioni, Facchi & Taffetani 2011

Praterie xerofitiche delle quote più elevate dell'Appennino centrale.

46.1a.1 All.: *Seslerion apenninae* Bruno & Furnari 1966

[*Caricion kitaibeliana* Migliaccio 1970 *nom. inval.* (art. 3f)]

Praterie xerofitiche e basifile, che si sviluppano nel piano bioclimatico a termotipo orotemperato, con penetrazioni nei piani a termotipo mesotemperato superiore e criorotemperato inferiore, nell'Appennino calcareo, dalle Alpi Apuane al Pollino. Si tratta di comunità contraddistinte da un folto contingente di specie endemiche, subendemiche, mediterraneo-montane e di orofite S-Europee.

46.1a.1.1 Suball.: *Seslerenion apenninae* Blasi, Di Pietro, Fortini & Catonica 2003

Praterie xerofitiche che si sviluppano nelle aree a termotipo orotemperato dei rilievi appenninici, contraddistinte da un folto contingente di orofite S-Europee e di specie mediterraneo-montane, talora endemiche o subendemiche.

46.1a.2 All.: *Carici humilis-Seslerion apenninae* Biondi & Allegranza in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Praterie xerofile, subprimarie, dominate da *Sesleria apennina*, che si sviluppano sui versanti in erosione e sulle creste ventose dei rilievi calcarei appenninici, nei termotipi mesotemperato superiore e supratemperato.

46.2 Ord.: *SESLERIETALIA CAERULEAE* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Astragaletalia sempervirentis* Barbero 1968 *p.p.* (syntax. syn.)]

Praterie primarie basofile delle Alpi, Appennino settentrionale, Pirenei e Carpazi, dei piani a termotipo supra-, oro- e criorotemperato.

46.2.1 All.: *Seslerion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Seslerion varia* Br. Bl. & Jenny 1926, *Astero-Seslerion* Hadac 1962 (art.8)]

Comunità da meso-xerofite a xerofite del Jura e delle porzioni più interne e continentali delle Alpi.

46.2.2 All.: *Caricion austroalpinae* Sutter 1962

Praterie primarie da meso-xerofite a xerofite, che si sviluppano su suoli calcarei, crioturbati, nei piani bioclimatici a termotipo da supra- a orotemperato, delle porzioni meridionali delle Alpi centro-orientali.

46.2.2.1 Suball.: *Caricinion austroalpinae* Poldini & Feoli Chiapella in Feoli & Chiapella & Poldini 1994

[non: *Caricinion austroalpinae* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, Küpfer, Spichiger 1995]

Praterie dei versanti carbonatici della porzione più occidentale delle Alpi sud-orientali, delle fasce da montana ad alpina, caratterizzate da endemiti della zona insubrica.

46.2.2.2 Suball.: *Ranunculenion hybridi* Poldini & Feoli Chiapella in Feoli & Chiapella & Poldini 1994

Praterie alpine e subalpine dei substrati carbonatici, ricche di endemiti SE-alpino-N-illirici, dei versanti meridionali della porzione orientale delle Alpi.

46.2.3 All.: *Avenion sempervirentis* Barbero 1968

Praterie xerotermodifite, basifile, dei piani a termotipo da oro- a criotermodifite, delle Alpi Marittime.

46.2.4 All.: *Caricion ferrugineae* G. Braun-Blanquet & J. Br.-Bl. 1931

Praterie da mesofite a mesoigrofile delle Alpi, che si sviluppano su suoli da debolmente basici a moderatamente acidi, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e criotermodifite.

46.2.5 All.: *Calamagrostion variae* Sillinger 1929

Praterie a graminacee di taglia elevata quali *Calamagrostis varia* e/o *Molinia arundinacea*, talora di origine secondaria a seguito dell'abbandono dello sfalcio, che si sviluppano su pendii acclivi e soleggiati, con ruscigliamento superficiale, della fascia montana e subalpina.

46.2.6 All.: *Caricion firmae* Gams 1936

[*Caricinion firmae* (Gams 1936) Theurillat 1994]

Praterie primarie subalpino-alpine, pioniere e discontinue, presenti sui versanti costituiti da calcari e dolomie, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e criotermodifite, localmente a quote inferiori in forre e vallate fresche.

47 Cl: **CARICETEA CURVULAE** Br.-Bl. 1948 *nom. cons. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Juncetea trifidi* Hadač in Klika & Hadač 1944 (art. 36, 51), *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948 (syntax. syn.), *Saginetea piliferae* Gamisans 1977, *propos.*: *Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948 *nom. cons. propos.*]

Praterie acidofile della fascia artico-alpina.

47.1 Ord.: *CARICETALIA CURVULAE* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Praterie acidofile, microterme, dei piani a termotipo orotemperato superiore e criotermodifite.

47.1.1 All.: *Caricion curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Juncion trifidi* Krajina 1933]

Praterie climatofile, acidofile, microterme, del piano bioclimatico criotermodifite, distribuite dalle Alpi e Appennino settentrionale sino ai Carpazi.

47.1.2 All.: *Nardion strictae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Nardo strictae-Trifolion alpinum* Preising 1949 (art. 8), Incl.: *Galio saxatilis-Potentillion aureae* de Foucault 1994, *Campanulo barbatae-Potentillion aureae* de Foucault 1994, *Carici macrostyli-Nardion strictae* de Foucault 1994]

Praterie acidofile a *Nardus stricta* presenti sui rilievi montuosi più elevati dell'Europa meridionale.

47.1.3 All.: *Agrostion schraderianae* Grabherr 1993

Comunità primarie, centro-est-alpine, acidofile che colonizzano pendii in erosione ed impluvii, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e criotermodifite.

48 Cl: **LOISELEURIO PROCUMBENTIS-VACCINIETEA MICROPHYLLI** Egger ex Schubert 1960

[*Loiseleurio-Vaccinieta* Egger 1952 (art. 8), *Loiseleurio-Cetrarietea* Suzuki & Umezaki 1964 (syntax. syn.), *Juncetea trifidi* Hadač in Klika & Hadač 1944 (art. 36) *p.p.*]

Vegetazione climatofila delle lande artico-alpine e subartico-subalpine, che si sviluppa su suoli crioturbati, solo occasionalmente associata alla dinamica delle foreste di conifere.

48.1 Ord.: *RHODODENDRO FERRUGINEI-VACCINIETEA MICROPHYLLI* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Loiseleurio-Vaccinieta* Egger 1952 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Empetretalia hermaphroditum* Schubert 1960 (syntax. syn.), *Rhododendro hirsuti-Ericetalia carnea* Grabherr, Greimler & Mucina in Grabherr & Mucina 1993, *corresp.*: *Rhododendro-Vaccinieta* Rameau 1996 *nom. nud.* (art. 2b, 8) [*Rhododendro-Vaccinieta* Rameau in Rameau, Mansion & Dumé 1993 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8)], *Juniperenalia nanae* Rameau 1996 *nom. nud.* (art. 2b, 8) [*Juniperenalia nanae* Rameau in Rameau, Mansion & Dumé 1993 *prov. nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8)]]

Vegetazione climatofila delle lande artico-alpine e subartico-subalpine, che si sviluppa su suoli crioturbati, eventualmente associata alla dinamica delle foreste di conifere.

48.1.1 All.: *Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Lande alpine, silicicole, ricche di licheni e di nanofanerofite.

48.1.2 All.: *Rhododendro ferruginei-Vaccinion myrtilli* A. Schnyd. 1930

[*Rhododendro-Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*Rhodoreto...*' art. 41b), *Rhododendro-Vaccinion* G. Braun-Blanquet & Br.-Bl. 1931 *nom. illeg.* (art. 29) ('*Rhodoreto...*' art. 41b), *corresp.*: *Rhododendro-Vaccinieta* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939]

Comunità arbustive solitamente dominate da specie del genere *Rhododendron*, con o senza *Pinus mugo* s.l., acidofile, da mesofite a xerofite, diffuse sulle Alpi, nei piani bioclimatici a termotipo orotemperato e criotermodifite inferiore, con ombrotipo da umido a iper-umido.

48.1.3 All.: *Juniperenalia nanae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939

Vegetazione euro siberiana, subalpina, costituita da arbusti prostrati, che si sviluppa su versanti soleggiati, solitamente dominata da *Juniperus communis* subsp. *alpina*.

48.1.4 All.: *Ericion carnea* Rüb. ex Grabherr, Greimler & Mucina in Grabherr & Mucina 1993

[*Ericion carnea* Rüb. 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Lande arbustive, per lo più dominate da *Erica carnea*, subalpina, da calcicole a subacidofile.

49 Cl: **SALICETEA HERBACEAE** Br.-Bl. 1948

[*Salicetea herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione pioniera, costituita da emicriptofite e da piccole camefite e nanofanerofite, con importante componente crittogamica, dei piani a termotipo oro- e criotermodifite, talvolta anche discontinua, delle stazioni a prolungato innevamento (vallette nivali).

49.1 Ord.: *SALICETALIA HERBACEAE* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Vegetazione acidofila.

49.1.1 All.: *Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Comunità nanofanerofitiche, camefitiche pulviniformi ed emicriptofitiche, delle vallette nivali su substrato silicicolo, localizzate nelle stazioni a prolungato innevamento nei piani bioclimatici da oro- a criorotemperato.

49.1.1.1 Suball.: *Armerio majellensis-Salicion herbaceae* Biondi, Allegrezza & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità camefitiche ed emicriptofitiche chionofile, mesoigrofile e acidofile delle vallette nivali a dominanza di *Salix herbacea* contraddistinte da un contingente di specie endemiche e di orofite S-Europee. Presenti nel termotipo crio-orotemperato delle montagne più elevate dell'Appennino centrale sia su substrati calcarei (Gran Sasso) che arenacei (Monti della Laga).

49.2 Ord.: *ARABIDETALIA CAERULEAE* Rübél ex Nordhagen 1936

[*Arabidetalia caeruleae* Rübél 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('...*coeruleae*' art. 41a), *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 *p.p.* ('*Thlaspeetalia*...' art. 41b) (syntax. syn.)] Vegetazione neutro-basifila.

49.2.1 All.: *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

[*Salicion retusae* Horvat 1949 (syntax. syn.)]

Comunità erbacee, perenni, neutrobasifile, delle vallette nivali che si sviluppano nei territori alpini e appenninici, nei piani a termotipo orotemperato superiore e criorotemperato.

49.2.1.1 Suball.: *Carici kitaibellianae-Salicion retusae* Biondi, Allegrezza & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità camefitiche ed emicriptofitiche chionofile, pioniere e neutro-basifile, a dominanza di *Salix retusa*, contraddistinte da un buon contingente di specie endemiche e di orofite sud-Europee. Tipiche delle montagne più elevate dell'Appennino centrale nel termotipo orotemperato, con penetrazioni in quelli supra- e criorotemperato.

50 Cl: *TUBERARIETEA GUTTATAE* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Helianthemetea annua* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (art. 34), *Helianthemetea annua* Br.-Bl. Ex Rivas Goday 1958 (art. 34), *Helianthemetea guttati* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 (art. 45), *Tuberarietea guttatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *em.* Rivas-Martínez 1978, *Stipo-Brachypodietea distachyae* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947) Brullo 1985 (syntax. syn.)]

Vegetazione annuale effimera, xerofitica e termofila, non nitrofila, a breve ciclo vegetativo invernale-primaverile, a distribuzione prevalente nel macrobioclima mediterraneo e con penetrazione anche in quello temperato, soprattutto nella variante submediterranea del piano bioclimatico a termotipo mesotemperato. Indifferente edafica.

50.1 Ord.: *TUBERARIETALIA GUTTATAE* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (art. 45)]

Vegetazione terofitica effimera, marcatamente aridofila insediata su suoli oligotrofici, scheletrici, poco evoluti, a tessitura sabbioso-limosa.

50.1.1 All.: *Tuberarion guttatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Helianthemion guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (art. 45), *Moenchion erectae* Rivas Goday 1958 (syntax. syn.), *Vulpion ligusticae* Aubert & Loisel 1971 (syntax. syn.)]

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere, dei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

50.1.2 All.: *Sclerantho-Myosotidion incrassatae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità annuali, xerofitiche, acidofile, di piante terofite effimere, del piano a termotipo oromediterraneo.

50.1.3 All.: *Thero-Airion* Tüxen ex Oberdorfer 1957

[*Thero-Airion* Tüxen 1951 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Airion caryophylleo-praecocis* (Tüxen ex Oberdorfer 1957) Rivas-Martínez 1978 pro syn. *nom. inval. et illeg.* (art. 2d, 3a, 29) ('... - *praecocis*' art. 41a)]

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere, atlantiche ed europee, che si sviluppano su suoli xerici, sabbie e rocce arenacee, nei macrobioclimi Mediterraneo e temperato.

50.2 Ord.: *MALCOLMIETALIA* Rivas Goday 1958

Vegetazione terofitica effimera su terreni sabbiosi e sabbioso ciottolosi, talora al limite interno della duna o in situazione ancora diverse, al di fuori delle zone dunali attive, ad esempio paleodune, ambineti fluviali e terreni sub salsi interni; prevalentemente diffusa nel mediterraneo occidentale e nel termo atlantico.

50.3 Ord.: *CUTANDIETALIA MARITIMAE* Rivas-Martínez, Díez Garretas & Asensi 2002

Vegetazione xerofitica annuale, pioniera delle dune costiere sabbiose non stabilizzate, che si sviluppa in mosaico con la vegetazione della classe *Ammophiletea*, sulle coste del Mediterraneo e nella parte più termofila di quelle atlantiche.

50.3.1 All.: *Alkanno-Maresion nanae* Rivas Goday ex Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 *corr.* Díez Garretas, Asensi & Rivas-Martínez 2001

[*Maresion nanae* Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Arnold 1986 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Maresio-Malcolmienion ramosissimae* Rivas-Martínez 1978 (corresp. name), *Maresio nanae-Malcolmion ramosissimae* (Rivas-Martínez 1978) Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992]

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere delle dune costiere sabbiose non stabilizzate.

50.3.2 All.: *Laguro ovati-Vulpion fasciculatae* Géhu & Biondi 1994

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere e semi-nitrofile delle dune mediterranee e termo-atlantiche, in stato di alterazione per cause sia naturali sia antropiche.

50.4 Ord.: *BRACHYPODIETALIA DISTACHYAE* Rivas-Martínez 1978

[*Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978 pro syn. *nom. inval.* (art. 2d, 3a), Pseud.: *Thero-Brachypodietalia sensu* Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1995, non Br.-Bl. ex Molinier 1934]

Vegetazione annuale xerofitica, legata a suoli calcicoli, oligotrofici e litosuoli su rocce calcaree.

50.4.1 All.: *Hypochoeridion achyrophori* Biondi & Guerra 2008

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere, basifile del Mediterraneo centrale europeo, in macrobioclima mediterraneo e temperato, nei piani bioclimatici a termotipo da termomediterraneo a mesotemperato. In Italia questo *syntaxon* vicaria l'alleanza *Trachynion distachyae* del Mediterraneo occidentale, il cui limite orientale è nella Provenza mediterranea.

50.4.1.1 Suball.: *Hypochoerenion achyrophori* Biondi & Guerra 2008

Comunità annuali, xerofitiche, pioniere, basifile del Mediterraneo centrale europeo, in macrobioclima mediterraneo e temperato, nei piani bioclimatici a termotipo da termomediterraneo a mesotemperato. Vicariante l'alleanza *Trachynion distachyae* del Mediterraneo occidentale con limite orientale nella Provenza mediterranea.

50.4.1.2 Suball.: *Ononidenion ornithopodioides* Biondi & Guerra 2008

Comunità xerofitiche, pioniere e basifile, del Mediterraneo centrale europeo, in macrobioclima Mediterraneo, dove risultano differenziate da un maggior contingente di specie più termofile e meridionali, di tipo termomediterraneo, rispetto a quelle della suballeanza *Hypochoerenion achyrophori*.

50.5 Ord.: *STIPO-BUPLEURETALIA SEMICOMPOSTI* Brullo in Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Vegetazione costituita da specie annuali effimere, xerofile, basifile o neutrofile, indifferenti alla natura dei substrati, nei piani bioclimatici a termotipo infra- e termomediterraneo secco, con penetrazioni limitate nel mesomediterraneo.

50.5.1 All.: *Onobrychido-Ptilostemion stellati* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità annuali, xerofitiche, effimere, legate a condizioni ambientali estremamente aride, su substrati prevalentemente marnosi e argillosi nonché calcarenitici e conglomeratici o più raramente sabbiosi.

50.5.2 All.: *Sedo-Ctenopsion gypsophilae* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Izco 1974

Comunità annuali, xerofitiche, effimere, su suoli nudi, gessosi.

50.5.3 All.: *Plantagini-Catapodium marini* Brullo 1985

Comunità annuali, xerofitiche, effimere, subalofite, diffuse in ambienti costieri termomediterranei, indifferenti alla natura del substrato.

51 Cl: *FESTUCO VALESIAEAE-BROMETEA ERECTI* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

[*Festucetea ovinae* Knapp 1942 *nom. ined.* (art. 1), *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949 *p.p.*, *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*, incl.: *Cerastio-Carlinetea nebrodensis* Brullo 1983 (art. 29)]

Pascoli primari e secondari a dominanza di emicriptofite da xerofile a mesofile, che si sviluppano nelle zone collinari e montane dell'Europa e della parte occidentale della Siberia. Soprattutto su substrati calcarei e basici o subacidi.

51.1 Ord.: *FESTUCETALIA VALESIAEAE* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Praterie steppiche continentali dell'Europa centrale ed orientale, che generalmente si sviluppano in corrispondenza dei settori xerici intralpini, caratterizzati da clima continentale con modeste precipitazioni annuali. La loro presenza si rarefa sulle Alpi in corrispondenza dei settori a clima suboceanico e nel settore insubrico.

51.1.1 All.: *Festucion valesiaca* Klika 1931

[*Festucion sulcatae* Soó 1929 (art. 8), *Caricion humilis-albae* Gams 1936 (art. 8), *Festucion sulcatae* Soó 1940 (art. 29), *Astragalo-Stipion* Knapp 1944 (Art. 1), *Festucion valesiaca-sulcatae* Egger 1951 (Art. 29), *Festucion rupicola* Soó 1940, *Festuco-Stipion* (Klika 1931) Krausch 1961, *Asplenio cuneifolii-Armerion serpentini* Kolbek, Moravec & Krahulec in Moravec, Balitovi-Tulikovi, Hada, Hejnz, Jenkk, Kolbek, Kopeckz, Krahulec, Kropi, Neuhäusl, Rybnkek & Vicherek 1983 *p.p.*, incl. *Astragalo austriaci-Achilleenion setaceae* Toman 1981, *Agropyro intermedii-Festucenion valesiaca* Kolbek in Moravec, Balitovi-Tulikovi, Hada, Hejnz, Jenkk, Kolbek, Kopeckz, Krahulec, Kropi, Neuhäusl, Rybnkek & Vicherek 1983, *Coronillo variae-Festucenion rupicola* Kolbek in Moravec, Balitovi-Tulikovi, Hada, Hejnz, Jenkk, Kolbek, Kopeckz, Krahulec, Kropi, Neuhäusl, Rybnkek & Vicherek 1983]

Praterie steppiche continentali, dominate da specie dei generi *Festuca* e *Stipa*, che crescono sui versanti esposti a sud nelle aree più calde ed aride dell'Europa centrale e delle Alpi, su suoli calcarei.

51.1.2 All.: *Stipo-Poion xerophilae* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Praterie xerofile, steppiche, calcicole delle valli interne delle Alpi orientali.

51.1.3 All.: *Stipo capillatae-Poion carniolicae* Br.-Bl. 1961

[*Stipo capillatae-Poion perconcinnae* Br.-Bl. 1961 *nom. mut. illeg.*]

Praterie xerofile, steppiche, calcicole, delle valli interne a clima continentale delle Alpi occidentali, arricchite in elementi mediterranei.

51.1.4 All.: *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944

[*Danthonio-Stipion stenophyllae* Soó 1947 *nom. inval.* (art. 3b), *Festucion sulcatae* Soó 1947, non Soó 1930 *nom. illeg.* (art. 31), *Danthonio-Stipion stenophyllae* Soó 1949, *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944 *nom. nud.* (art. 2b), *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadac & Klika ex Klika 1951 *nom. illeg.* (art. 31)]

Praterie semi-aride dominate da *Brachypodium pinnatum* e *Bromus erectus*, che si sviluppano su suoli profondi e calcarei nelle aree calde ed aride dell'Europa centrale.

51.1.5 All.: *Diplachnion serotinae* Br.-Bl. 1961

Praterie calcicole, xerofile, che si sviluppano nelle valli interne, subcontinentali, del versante meridionale delle Alpi.

51.2 Ord.: *BROMETALIA ERECTI* Koch 1926

[*Brometalia* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Koelerio-Phleotalia phleoidis* Korneck 1974 (syntax. syn.), *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936 *nom. amb. propos. p.p.* (typo excl.; art. 31), *Xero-Brometalia* Doing 1963 *p.p.* (art. 8), *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936 *nom. amb. propos.* sensu Korneck 1974 (typo excl.), *Xero-Brometalia erecti* Royer ex Dengler 1994 (art. 8, 12(2)), *Artemisia albae-Brometalia erecti* Ubaldi ex Dengler & Mucina in Mucina, Dengler, Bergmeier, Čarni, Dimopoulos, Jahn & Matevski 2009 (art. 22)]

Praterie secondarie, meso-xerofile, calcicole, subatlantiche e submediterranee, dell'Europa centro-occidentale.

51.2a Sub-Ord.: *LEUCANTHEMO VULGARIS-BROMENALIA ERECTI* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995

Praterie secondarie, prevalentemente calcicole, da mesoxerofile a xerofile.

51.2a.1 All.: *Bromion erecti* Koch 1926

[*Mesobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Oberdorfer 1957 (syntax. syn.), *Mesobromenion* Br.-Bl. & Moor 1938 ('*Mesobromion*' pro suball. art. 41b) (corresp. name)]

Praterie subatlantiche ed atlantiche, da mesoxerofile a xerofile.

51.2a.2 All.: *Festuco amethystinae-Bromion erecti* Barbero & Loisel 1972

Praterie montane, meso-xerofile, della Provenza e della Liguria.

51.2a.3 All.: *Koelerio macranthae-Phleion phleoidis* Korneck 1974

[*Euphorbio-Callunion* sensu Mucina & Kolbek in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 non Schubert ex Passarge 1964 (pseudonym)]

Praterie subatlantiche, più o meno xerofile, acidoclini ed acidofile, che si sviluppano soprattutto nei piani bioclimatici a termotipo supratemperato.

51.2b Sub-Ord.: *ARTEMISIO ALBAE-BROMENALIA ERECTI* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995

Praterie secondarie, xerofile e calcicole.

51.2b.1 All.: *Xerobromion erecti* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejny, Moravec & Neuhäusl 1967

[*Xerobromion* Br.-Bl. & Moor 1938 *nom. inval.* (art. 2d, 3e), *Xerobromenion* Br.-Bl. & Moor 1938 ('*Xerobromion*' pro suball. art. 41b) (corresp. name)]

Praterie xerofile, discontinue, da subatlantiche a subcontinentali, a carattere submediterraneo, che si sviluppano su substrati calcarei.

51.3 Ord.: *PHLEO AMBIGUI-BROMETALIA ERECTI* Biondi, Allegrezza, Blasi & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Praterie secondarie, xerofile e semi-mesofile, presenti nelle regioni bioclimatiche Mediterranea e Temperata (spesso anche nella variante sub-mediterranea), nei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo o a termotipo da supratemperato superiore a mesotemperato (con *optimum* nel mesotemperato). Questo ordine vicaria, nell'Appennino centro-meridionale (ad esclusione delle Calabria) l'ordine *Scorzonero-Chrysopogonetalia* che è prettamente illirico.

51.3.1 All.: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012

[*Cytiso-Bromion erecti* Bonin 1978 p.p. nom. inval. (art. 1), *Cytiso-Bromion caprini* Barbero & Bonin 1969 p.p. nom. inval. (art. 3), *Crepido lacerae-Phleion ambigu* Biondi & Blasi 1982 nom. inval. (art. 3, 5), *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegranza & Zuccarello 1995 nom. inval. (art. 2, 5, 17), *Seslerio nitidae-Caricion macrolepidis* Ubaldi 1997 (syntax. syn.), *Botriochloo ischaemoni-Bromion erecti* Ubaldi 1997 p.p. (syntax. syn.), *Siderition italicae* Ubaldi 2011 (syntax. syn.), *Knautio calycinae-Bromion caprini* Ubaldi 2011 (syntax. syn.)]

Praterie secondarie, xerofile e semi-mesofile, presenti nelle regioni bioclimatiche Mediterranea e Temperata (spesso anche nella variante sub-mediterranea), nei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo o a termotipo da supratemperato superiore a mesotemperato (con *optimum* nel mesotemperato) dell'Appennino calcareo.

51.3.1.1 Suball.: *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Allegranza & Zuccarello ex Di Pietro 2011

[*Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi, Allegranza & Zuccarello 2005 nom. inval. (art. 3, 5, 17)]

Praterie secondarie, da xerofile a meso-xerofile, presenti nelle aree a termotipo mesotemperato (spesso anche nella variante submediterranea) dell'Appennino calcareo centrale.

51.3.1.2 Suball.: *Brachypodenion genuensis* Biondi, Ballelli, Allegranza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012

Praterie secondarie montane a altomontane dell'Appennino centrale contraddistinte da un folto contingente di specie endemiche, mediterraneo-montane e di orofite S-Europee.

51.3.1.3 Suball.: *Sideritidenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi, Allegranza & Zuccarello 2005

[*Sideridenion syriaca* Biondi, Ballelli, Allegranza & Zuccarello 1995, *Seslerio-Xerobromion apenninum* Bruno & Covarelli 1968 nom. illeg. (art. 34), *Cytiso-Bromion erecti* Bonin 1978 p.p. nom. inv. (art. 1); *Siderition italicae* (Biondi et al. 1995) Ubaldi 2011 (syntax. syn.); *Euphorbietalia myrsinites* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5); *Valeriano tuberosae-Festucion circummediterranea* Ubaldi 2003; nom. inval. (art. 5)]

Praterie secondarie da xerofitiche a mesoxerofitiche, presenti nei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo e mesotemperato (var. sub-mediterranea) dell'Appennino centro-meridionale, dal settore laziale-abruzzese, con irradiazioni sino al Pollino.

51.4 Ord.: *SCORZONERO VILLOSAE-CHRYSOPOGONETALIA GRULLI* Horvatić & Horvat in Horvatić 1963

[*Scorzonero villosae-Chrysopogonetalia grylli* Horvatić & Horvat in Horvatić 1957 (art. 2b, 8), *Scorzonero villosae-Chrysopogonetalia grylli* Horvatić & Horvat in Horvatić 1958 (art. 2b, 8), *Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1973 (art. 3m), *Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1975 (art. 3m)]

Praterie secondarie prevalentemente meso-xerofile, con areale di distribuzione anfiadriatico ed ovest-balcanico.

51.4.1 All.: *Hippocrepido glaucae-Stipion austroitalicae* Forte & Terzi in Forte, Perrino & Terzi 2005

Praterie steppiche a *Stipa austroitalica*, dell'Italia sud-orientale, che si sviluppano su substrati calcarei nel macrobioclima mediterraneo.

51.4.1.1 Suball.: *Hippocrepido glaucae-Stipienion austroitalicae* Biondi & Galdenzi 2012

Praterie steppiche, a *Stipa austroitalica*, dell'Italia meridionale-orientale, che si sviluppano su substrati calcarei, in aree a macrobioclima mediterraneo.

51.4.1.2 Suball.: *Violo pseudogracilis-Bromopsienion caprinae* (Terzi 2011) Biondi & Galdenzi 2012

[*Violo pseudogracilis-Bromopsienion caprinae* Terzi 2011 (corresp. name)]

Praterie secondarie, calcicole, costituite da specie pioniere, emicriptofitiche e camefitiche, che si sviluppano nelle aree a termotipo supramediterraneo dell'Appennino lucano.

51.4.2 All.: *Saturejion subspicatae* (Horvat 1974) Horvatic 1975

[*Saturejion subspicatae* Horvat 1962 (art. 3f), *Saturejion subspicatae* (Horvat 1962) Horvatic 1973 (art. 3f), *Saturejo subspicatae-Caricion humilis* (Horvat 1962) Trinajstić 1999]

Praterie xerofile e rupicole su suoli poco evoluti, dei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo e mesotemperato superiore.

51.4.3 All.: *Scorzonerion villosae* Horvatic 1963

[*Scorzonerion villosae* Horvatic 1949 (art. 2b, 8), *Scorzonerion villosae* Horvatic 1957 (art. 2b, 8)]

Praterie mesoxerofile, illiriche, che si sviluppano su suoli da mediamente superficiali a subprofondi e subacidi, nei macrobioclimi mediterraneo e temperato (variante submediterranea), nei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo o mesotemperato.

51.4.4 All.: *Hypochoeridion maculatae* Horvatic ex Terzi 2011

[*Hypochoeridion maculatae* Horvatic 1973 (art. 3f), *Hypochoeridion maculatae* Horvatic 1975 (art. 3f), *Hypochoeridion maculatae* Horvatic in Royer 1991 (art. 3o, 5)]

Praterie perenni mesofile, illiriche, submediterranee orientali che si sviluppano su substrati carbonatici mediamente evoluti nel macrobioclima temperato fino ai piani bioclimatici con termotipo supratemperato inferiore.

51.5 Ord.: *ONONIDETALIA STRIATAE* Br.-Bl. 1950

[*Seslerietalia galloprovincialis* Molinier 1934 nom. nud. (art. 2b, 8, 34) ('...gallo-provincialis' art. 41a), *Genisto-Ononidetalia striatae* Br.-Bl. & Susplugas 1937 (art. 3f), *Ononidetalia striatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 (art. 8), *Astragaletalesia sempervirentis* Barbero 1968 (syntax. syn.)]

Comunità mediterranee e submediterranee da xerofile a mesoxerofile.

51.5.1 All.: *Genistion lobelii* Molinier 1934

Praterie mediterraneo-montane, dominate da camefite ad *habitus* pulvinato, che crescono su litosuoli calcarei e dolomitici delle Alpi marittime.

51.5.2 All.: *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinereae* Barbero, Loisel & Quézel 1972

Comunità camefitiche che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a oromediterraneo, su substrati calcarei e calcareo-marnosi, delle Alpi marittime e della Provenza.

51.6 Ord.: *ANTHEMIDETALIA CALABRICA* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Vegetazione orofila, dominata da specie ad *habitus* pulvinato, che si sviluppa nei piani bioclimatici a termotipo supramediterraneo delle montagne silicee della Calabria.

51.6.1 All.: *Koelerio brutiae-Astragalion calabrici* Giacomini & Gentile ex Brullo, Gangale & Uzunov 2004

[*Koelerio-Astragalion calabrici* Giacomini & Gentile 1961 nom. inval. (art. 8), *Koelerio-Astragalion calabrici* Giacomini & Gentile 1966 nom. inval. (art. 8), *Koelerio-Astragalion calabrici* Giacomini & Gentile ex Pignatti 1980 nom. inval. (art. 5), *Cirsio-Nardion* Giacomini & Gentile 1961 nom. inval. (art. 8) p.p., *Cirsio-Nardion* Giacomini & Gentile 1966 nom. inval. (art. 8) p.p., *Cytiso-Bromion caprini* Barbero & Bonin 1969 nom. inval. (art. 8), *Cytiso-Bromion erecti* Bonin 1978 nom. inval. (art. 1), *Ranuncolo-Nardion* Bonin 1978 nom. inval. (art. 1)]
Vegetazione dominata da specie ad *habitus* pulvinato, endemica della Sila. Questa alleanza è una vicariante geografica dell'alleanza *Armerion aspromontanae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

51.6.2 All.: *Armerion aspromontanae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001

Comunità orofite, endemiche dell'Aspromonte, dominate da specie ad *habitus* pulvinato

52 Cl: *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS* Klika in Klika & V. Novák 1941

[*Koelerio-Corynephorretales* Klika in Klika & V. Novák 1941 (original name), *Corynephorreteae canescens* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Festuco-Sedetetea* Oberdorfer 1957 (art. 8), *Festucetetea vaginatae* Soó 1968 (syntax. syn.)]

Vegetazione perenne, pioniera, a dominanza di emicriptofite, più o meno ricca in specie annuali, che si sviluppa su suoli sabbiosi, oligotrofici, più o meno stabilizzati.

52.1 Ord.: *CORYNEPHORETALIA CANESCENTIS* Klika 1934

[*Koelerietalia* Oberdorfer 1957 *nom. inval.* (art. 2d, 3b)]

Comunità xeriche, acidofile, a copertura discontinua, prevalentemente continentali, costituite da specie perenni e spesso ricche di licheni e briofite.

52.1.1 All.: *Corynephorion canescentis* Klika 1931

[*Spergulo-Corynephorion* (Klika 1931) Passarge 1960 *nom. illeg.* (art. 29)]

Comunità a copertura discontinua, costituite da specie perenni e dominate da *Corynephorus canescens*, che si sviluppano su sabbie acide o decarbonatate nelle aree interne.

52.2 Ord.: *ARTEMISIO-KOELERIETALIA ALBESCENTIS* Sissingh 1974

Comunità psammofile delle dune costiere stabilizzate o parzialmente stabilizzate, atlantiche e subatlantiche, che crescono su sabbie più o meno calcaree.

52.2.1 All.: *Syntrichio ruraliformis-Lomelosion argenteae* Biondi, Sburlino & Theurillat in Sburlino, Buffa, Filesi, Gamper & Ghirelli 2013

[*Psammo-Koelerion* Pignatti 1952 *p.p. nom. illeg.* (art. 39)]

Praterie perenni, costituite da un denso tappeto di crittogame, in cui si insediano emicriptofite, terofite e camefite, che si sviluppano su dune grige di natura calcarea lungo le coste nord-adriatiche, in un contesto bioclimatico temperato-subatlantico. Queste cenosi vicariano le comunità atlantiche e subatlantiche dell'alleanza *Koelerion arenariae* Tüxen 1937 corr. Gutermann & Mucina 1993.

53 Cl: *POETEA BULBOSAE* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978

Pascoli perenni mediterranei, molto produttivi, prevalentemente emicriptofitici, ricchi di terofite e dominati da piccole graminacee e leguminose basse. Tali comunità si sviluppano su suoli oligotrofici che eutrofici, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a supramediterraneo e ombrotipo da sub-arido ad umido; hanno una distribuzione prevalentemente mediterraneo-occidentale e in Italia sono diffuse in Sardegna e in altre aree a macrobioclima mediterraneo.

53.1 Ord.: *POETALIA BULBOSAE* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970

Pascoli perenni mediterranei, molto produttivi, prevalentemente emicriptofitici, ricchi di terofite e dominati da piccole graminacee e leguminose basse. Tali comunità si sviluppano su suoli sia oligotrofici che eutrofici, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a supramediterraneo e ombrotipo da sub-arido ad umido; hanno una distribuzione prevalentemente mediterraneo-occidentale e in Italia sono diffuse in Sardegna e in altre aree a macrobioclima mediterraneo.

53.1.1 All.: *Periballio-Trifolion subterranei* Rivas Goday 1964 *nom. inv. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández- González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964]

Comunità silicicole, che si sviluppano su suoli acidi, nei piani bioclimatici con termotipo da termo- a supramediterraneo e ombrotipo da secco a subumido inferiore.

53.1.1.1 Suball.: *Ornithogalo corsici-Trifolion subterranei* Farris, Secchi, Rosati & Filigheddu 2013

Pascoli ovinii mediterranei, costituiti da specie sia annuali che perenni, esclusivi della Sardegna.

53.1.2 All.: *Plantaginion serrariae* Galán, Morales & Vicente 2000

Comunità mediterranee, neutrofile, costituite da piante prostrate per calpestio, che si sviluppano su suoli con componente argillosa, in Italia nel macrobioclima mediterraneo.

54 Cl: *SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS* Br.-Bl. 1955

[*Festuco-Sedetia* Oberdorfer 1957 *nom. inval.* (art. 2d, 3b) *p.p.* (syntax. syn.)]

Vegetazione pioniera, aperta, a distribuzione eurosiberiana e mediterranea, costituita da piante perenni (spesso succulenti), camefitiche e geofitiche nane, e da terofite effimere. Tali comunità si sviluppano su superfici rocciose, silicee o calcaree, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a ortotemperato inferiore e da termo- a supramediterraneo e a ombrotipo da semiarido a iperumido.

54.1 Ord.: *SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS* Br.-Bl. 1955

[*Sempervivo-Sedetia* (Br.-Bl. 1955) Müller 1961 *nom. illeg.* (art. 29), *Festuco-Sedetia acris* Tüxen 1951 *p.p.* (syntax. syn.)]

Comunità che si sviluppano su rocce silicee, soprattutto nel macrobioclima temperato.

54.1.1 All.: *Sedo albi-Scleranthion biennis* Br.-Bl. 1955

[*Sedo-Scleranthion* Br.-Bl. 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Sempervivo-Sedion* (Br.-Bl. 1955) Müller 1961 *nom. illeg.* (art. 29)]

Comunità termofile, centro-europee, montane e alpine, che colonizzano ambienti rupestri.

54.1.2 All.: *Vulpio ciliatae-Crepidion neglectae* Poldini 1989

Comunità termofile, costituite da piante perenni (succulenti e terofitiche), eurimediterranee orientali, distribuite ai margini delle Alpi sudorientali e dei territori carsici nord-adriatici.

54.2 Ord.: *ALYSSO ALYSSOIDIS-SEDETALIA ALBI* Moravec 1967

Comunità che si sviluppano su rocce calcaree e su litosuoli, nei macrobioclimi temperato e mediterraneo.

54.2.1 All.: *Alyssa alyssoidis-Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Comunità subatlantiche e medioeuropee, spesso ricche di terofite, che si sviluppano nella fascia collinare, montana e altimontana, su suoli calcarei.

54.2.2 All.: *Sedo albi-Veronicion dillenii* Oberdorfer ex Korneck 1974

[*Veronicion* Oberdorfer 1957 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Arabidopsidion thalianae sensu* Mucina & Kolbek in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 non Passarge 1964]

Comunità pioniere, acidocline, a gravitazione subatlantica e medioeuropea, con penetrazioni continentali, della fascia pianiziale e collinare.

55 Cl: *LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE* Rivas-Martínez 1978 *nom. conserv. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Thero-Brachypodietea ramosi* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1949 *nom. amb. rejic.* in Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999 (art. 51, 36), *Dactylo hispanicae-Brachypodietea retusi* Julve 1993 *nom. inval.* (art.2d, 3o, 5) ('*Dactylo glomeratae* ssp. hispanicae-...' art. 41b), *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 *p.p.* (syntax. syn.), non: *Thero-Brachypodietea sensu* Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995, non Br.-Bl. ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1949, *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1951 *nom. amb. propos.* (art. 36), *Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978 nom. conserv. propos.* (art. 51), *Phlomidium lychnitidis-Brachypodietea retusi* Roselló 1994 (art. 8)]

Praterie perenni, termo-xerofile, mediterranee, a carattere steppico e dominate da graminacee cespitose, che si sviluppano, su suoli profondi calcarei; diffuse in tutta la Regione Mediterranea, con optimum nel Mediterraneo occidentale, nei piani bioclimatici con termotipo da termo- a supramediterraneo e ombrotipo dal semiarido al subumido.

55.1 Ord.: *LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[*Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*, *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1998 (art. 47) *p.p.*, *Brachypodietalia retusi* Julve 1993 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5), *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 (syntax. syn.) [*Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Rivas-Martínez 1978 (art. 47) *p.p.*], non: *Thero-Brachypodietalia sensu* Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995, non Br.-Bl. ex Molinier 1934, *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Molinier 1934 *nom. amb. propos.* (art. 36), *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl. ex Bharucha 1933 *nom. amb.* (art. 36, 51), *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *nom. conserv. propos.* (art. 42), *Phlomidium lychnitidis-*

Brachypodietalia retusi Roselló 1994 (art. 5)]

Vegetazione erbacea, perenne, termo-xerofila, mediterranea, steppica, di tipo savanoide, dominata da graminacee cespitose, che si sviluppa sui suoli argillosi, spesso salati, e talora sui calanchi molto acclivi dei territori più aridi del Mediterraneo occidentale.

55.1.1 All.: *Moricandio arvensis-Lygeion sparti* Brullo, De Marco & Signorello 1990

Praterie a *Lygeum spartum* con esigenze marcatamente termo-xerofile, caratterizzate dalla presenza di specie steppiche sud-mediterranee come *Capparis sicula* e *Moricandia arvensis*. Si localizzano sui calanchi argillosi, limitatamente ai territori caratterizzati da bioclima termomediterraneo secco o subumido. In Italia l'alleanza caratterizza le praterie steppiche della Sicilia e della Calabria meridionale.

55.1.2 All.: *Polygonion tenoreani* Brullo, De Marco & Signorello 1990

Praterie costituite da specie endemiche peculiari ed esclusive degli ambienti calanchivi, che sono circoscritte alla Basilicata e alla Calabria settentrionale, dove si sviluppano nel piano bioclimatico mesomediterraneo subumido. In questi territori il *syntaxon* vicaria l'alleanza *Moricandio-Lygeion* più xerica.

55.2 Ord.: *HYPARRHENIETALIA HIRTAE* Rivas-Martínez 1978

Vegetazione erbacea, perenne, termo-xerofila e sub-nitrofila, dominata da grosse graminacee, che si sviluppa su substrati non argillosi di varia natura, con *optimum* nei piani bioclimatici con termotipo termomediterraneo e con penetrazioni, in quelli a termotipo infra- o mesomediterraneo.

55.2.1 All.: *Hyparrhenion hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

[*Dauco criniti-Hyparrhenion hirtae* O. Bolòs 1962 (art. 29), *Aristido-Hyparrhenion hirtae* Brullo, Scelsi & Spampinato 1997 (syntax. syn.), *Saturejo-Hyparrhenion hirtae* O. Bolòs 1962 (syntax. syn.)]

Praterie steppiche, perenni, a dominanza di *Hyparrhenia hirta*, che si insediano su substrati di varia natura e suoli superficiali, spesso interessati da affioramenti rocciosi, nei piani bioclimatici a termotipo termomediterraneo e ombrotipi da secco a subumido.

55.2.1.1 Suball.: *Hyparrhenion hirtae* Brullo, & Spampinato in Brullo C., Brullo S., Giusso Del Galdo, Guarino, Minissale, Scuderi Siracusa, Sciandrello & Spampinato 2010

Comunità di praterie steppiche perenni, a dominanza di *Hyparrhenia hirta* che si insediano su substrati di varia natura, con suoli superficiali, spesso interessati da affioramenti rocciosi. Si localizzano nei piani bioclimatici a termotipo termomediterraneo e ombrotipi da secco a subumido.

55.2.1.2 Suball.: *Aristido coerulescentis-Hyparrhenion hirtae* (Brullo, Scelsi & Spampinato 1997) Brullo C., Brullo S., Giusso Del Galdo, Guarino, Minissale, Scuderi, Siracusa, Sciandrello & Spampinato 2010

[*Aristido-Hyparrhenion hirtae* Brullo, Scelsi & Spampinato 1997]

Praterie perenni, dominate da *Hyparrhenia hirta*, legate a particolari condizioni ambientali xeriche che trovano il loro *optimum* nel piano bioclimatico termo- o inframediterraneo secco.

55.2.1.3 Suball.: *Panico repentis-Hyparrhenion hirtae* Brullo & Bruullo C., Brullo S., Giusso Del Galdo, Guarino, Minissale, Scuderi Siracusa, Sciandrello & Spampinato 2010

[*Panico-Hyparrhenion hirtae* Brullo & Siracusa 2000].

Praterie perenni dominate da *Hyparrhenia hirta* e legate ad habitat peculiari caratterizzati da una discreta disponibilità idrica anche durante i mesi estivi.

55.2.2 All.: *Avenulo cincinnatae-Ampelodesmion mauritanici* Minissale 1995

Praterie perenni, aridofile, ad *Ampelodesmos mauritanicus*, distribuite nel Mediterraneo centrale, dove si rinvencono su suoli profondi, solitamente calcarei, marnosi o sabbiosi.

56 Cl: *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* Tüxen 1937

[*Molinieto-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 (original name), *Molinio-Juncetea* Br.-Bl in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 (art. 8), *Arrhenatheretea* Br.-Bl in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 (art. 8), *Plantaginea majoris* Tüxen & Preising ex Von Rochow 1951 (syntax. syn.), *Molinio-Juncetea* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950 (syntax. syn.), *Agrostio stoloniferae-Arrhenatheretea* de Foucault 1989 (art. 29)]

Praterie mesofile, meso-igrofile o igrofile, presenti dalla costa al piano montano e alto-montano, distribuite maggiormente nel macroclima temperato ma presenti anche in quello mediterraneo, su suoli da minerali a più o meno ricchi in sostanza organica. La classe comprende sia praterie fortemente concimate che magre.

56.1 Ord.: *MOLINIETALIA CAERULEAE* Koch 1926

[*Anagallido-Juncetalia* Br.-Bl. 1967 (syntax. syn.)]

Praterie igrofile a distribuzione principalmente eurosiberiana, che si sviluppano su suoli da acidi a neutro-alcini, spesso organogeni, dalla pianura al piano altimontano. Si tratta di comunità scarsamente produttive, non concimate, un tempo falciate oppure incendiate.

56.1.1 All.: *Calthion palustris* Tüxen 1937 em. Balátová-Tulácková 1978

[*Bromion racemosi* Tüxen 1951 (syntax. syn.)]

Praterie a megaforie igrofile, a gravitazione centro-europea (*Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, ecc.) che crescono su suoli sempre molto umidi, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a ortemperato inferiore.

56.1.2 All.: *Molinio caeruleae* Koch 1926

[*Molinio-Juncion acutiflori* P.A. Duvigneaud 1949 p.p. (syntax. syn.)]

Prati umidi e oligo-mesotrofici, non concimati, a dominanza di *Molinia caerulea*, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo meso- e supratemperato.

56.2 Ord.: *ARRHENATHERETALIA ELATIORIS* Tüxen 1931

[*Arrhenatheretalia* Pawłowski 1928 nom. nud. (art. 2b, 8), *Poo alpinae-Trisetalia* Ellmauer & Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 p.p. (syntax. syn.)]

Prati da sfalcio, mesofili e meso-igrofilii, che si sviluppano su suoli fertili, da mesoeutrofici ad eutrofici, spesso concimati; distribuiti per lo più nella regione eurosiberiana.

56.2.1 All.: *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926

[*Bromo erecti-Arrhenatherenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, *Trifolio-Arrhenatherenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, *Malvo-Arrhenatherenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, *Brachypodio-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967 (syntax. syn.)]

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati, almeno due volte l'anno, e concimati in modo non intensivo. Si tratta di comunità floristicamente ricche che sono distribuite dalla pianura alle aree montane.

56.2.2 All.: *Ranunculo neapolitani-Arrhenatherion elatioris* Allegrezza & Biondi 2011

Prati da mesici a pingui, ad *Arrhenatherum elatius*, dell'Italia centrale e meridionale, che si distribuiscono nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato superiore e supratemperato inferiore, con penetrazioni nella regione bioclimatica mediterranea (termotipo mesomediterraneo) solo in condizioni di compensazione edafica.

56.2.3 All.: *Trisetio flavescens-Polygonion bistortae* Br.-Bl. & Tüxen ex Marschall 1947

[*Trisetio-Polygonion bistortae* Br.-Bl. & Tüxen 1943 nom. nud. (art. 2b, 8) ('...*bistortae*' art. 41b), *Polygonio bistortae-Trisetion* Br.-Bl. & Tüxen ex Marschall 1947 nom. invers. illeg., *Phyteumato-Trisetion* Hundt ex Passarge 1969 (syntax. syn.), *Campanulo rhomboidalis-Trisetenion flavescens* Dierschke in Theurillat 1992 (corresp. name)]

Prati mesici, in genere regolarmente falciati una volta l'anno e spesso successivamente pascolati, distribuiti nei piani bioclimatici a termotipo supratemperato superiore e

orotemperato inferiore. Le Alpi sono il centro di diffusione di questa alleanza.

56.3 Ord.: *TRIFOLIO REPENTIS-PHLEETALIA PRATENSIS* Passarge 1969

[*Trifolio-Cynosuretalia* Sougnez in Sougnez & Limbourg 1963 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Poo alpinae-Trisetalia* Ellmauer & Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 *p.p.* (syntax. syn.), *Veronico serpyllifoliae-Cynosurenalia* de Foucault 1989 (corresp. name)]

Praterie pascolate legate al macrobioclima temperato, occasionalmente presenti anche in quello mediterraneo, che si sviluppano su suoli da mesotrofici a eutrofici e con buona disponibilità idrica.

56.3.1 All.: *Cynosurion cristati* Tüxen 1947

[*Achilleo-Cynosurion* (Tüxen 1947) Passarge 1969 *nom. inval.* (art. 2d, 3m, 24), *Thymo-Cynosurion* Passarge 1969 (syntax. syn.), *Ranunculo-Cynosurion* Passarge 1969, *Alchemillo xantochlorae-Cynosurion cristati* (Passarge 1969) de Foucault 1989, *Lino biennis-Gaudinon fragilis* de Foucault 1989 (syntax. syn.), *Rumici crispi-Cynosurion* de Foucault 1989 (syntax. syn.), *Gaudinio fragilis-Cynosurenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, *Galio veri-Cynosurenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963]

Praterie perenni, mesofile, di norma pascolate e falciate una volta l'anno, che si sviluppano su suoli mesotrofici con una buona disponibilità idrica e ricchi in nutrienti, nei piani bioclimatici con termotipo meso-, supratemperato e supramediterraneo.

56.3.1.1 Suball.: *Cerastio arvensis-Cynosurenion cristati* Blasi, Tilia, Rosati, Del Vico, Copiz, Ciaschetti, Burrascano 2012

Praterie secondarie perenni, mesofile, sottoposte a sfalcio e pascolo, soprattutto submontane e montane, dell'Appennino centro-settentrionale.

56.3.1.2 Suball.: *Trifolio resupinati-Cynosurenion cristati* Blasi, Tilia, Rosati, Del Vico, Copiz, Ciaschetti, Burrascano 2012

Praterie secondarie, perenni, relativamente mesofile, sottoposte ad un pascolo intenso e frequentemente ad uno sfalcio annuale, prima di essere poi aperte al pascolo. Si tratta di pascoli, soprattutto submontani e montani, dell'Italia centro-meridionale.

56.3.1.3 Suball.: *Danthonio decumbentis-Caricion insularis* Farris, Secchi, Rosati & Filigheddu 2013

Praterie montane, perenni, soggette a pascolo intenso, delle aree a macrobioclima Temperato (termotipi mesotemperato e supratemperato) della Sardegna e della Corsica.

56.3.2 All.: *Poion alpinae* Gams ex Oberdorfer 1950

[*Poion alpinae* Gams 1936 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità di pascoli rasi pingui, da altomontane a subalpine, che si sviluppano su suoli fertili, maggiormente ricchi in nutrienti per la regolare presenza di bovini e la conseguente restituzione organica.

56.4 Ord.: *HOLOSCHOENETALIA VULGARIS* Br.-Bl. ex Tchou 1948

[*Holoschoenetalia* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Paspalo-Heleochoetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (art. 35) (syntax. syn.), *Heleochoo-Paspaletalia distichi* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. inv.* (art. 45), *Crypsio-Paspaletalia distichi* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. inv. et nom. mut.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002 (syntax. syn.), *Phalaridetalia coerulescentis* Galán, Deil, Haug & Vicente 1997 (syntax. syn.), *Paspalo distichi-Polypogonetalia semiverticillatae* Delpech & Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Hauri, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004 *nom. inval.* (art. 3b)]

Praterie e pascoli perenni, meso-igrofilii, soprattutto legate al macrobioclima mediterraneo (piani bioclimatici a termotipo da termo- a supramediterraneo) e occasionalmente presenti anche nella variante submediterranea del macrobioclima temperato. Le comunità riferite a questo *syntaxon* si sviluppano su suoli profondi e costantemente umidi: soggetti a sommersione temporanea, soprattutto nel periodo che va dall'autunno alla fine della primavera, e umidi anche nella stagione estiva per la presenza di una falda freatica superficiale.

56.4.1 All.: *Agrostio stoloniferae-Scirpoidion holoschoeni* de Foucault 2012

[*Holoschoenion* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Holoschoenetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Junco acuti-Holoschoenion* Herrera 1995 (corresp. name), *Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou *nom. inval.* (art. 2b, 8) *p.p.*]

Praterie mesoigrofile che si sviluppano su suoli meso-eutrofici, ricchi in basi.

56.4.2 All.: *Dactylorhizo-Juncion striati* Brullo & Grillo 1978

Comunità igrofile dominate da elofite (giunchi e carici), che si sviluppano nelle depressioni della zona montana (raramente collinare), soggette a periodiche sommersioni, su suoli ricchi in componente limoso-argillosa.

56.4.3 All.: *Gaudinio fragilis-Hordeion bulbosi* Galán, Deil, Haug & Vicente 1997

Praterie meso-igrofile, iberico-italiche, caratterizzate dalla presenza di specie perenni; in Italia diffuse in Appennino, su substrati con abbondante componente argillosa.

56.4.4 All.: *Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Paspalo distichi-Polypogonion semiverticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. mut. illeg.*, *Paspalo distichi-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 *nom. mut.*]

Praterie pioniere, mediterranee, che crescono su terreni limosi, alluvionali, in siti lungamente inondatai.

56.4.5 All.: *Agrostio scabriculumis-Elytrigion athericae* Brullo & Siracusa 2000

Comunità erbacee, igrofile, legate a superfici sommerse in alcuni periodi dell'anno e adattate ad un periodo, anche prolungato, di prosciugamento; caratterizzate dalla presenza di un contingente di specie tendenzialmente subalofile.

56.4.6 All.: *Agrostion montelucci* Biondi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Praterie emicriptofitiche dense, paucispecifiche, dominate da *Agrostis montelucci*, specie endemica che colonizza acquitrini con notevoli quantità di carbonato di calcio, anidride carbonica e acido solfidrico (acque albule). *Syntaxon* presente nell'Italia centro meridionale tirrenica, in aree legate a sorgenti connesse con il vulcanesimo secondario, dal livello del mare sino alle aree a termotipo supratemperato inferiore.

56.5 Ord.: *PLANTAGINETALIA MAJORIS* Tüxen ex Von Rochow 1951

[*Potentillo-Polygonetalia* Tüxen 1947 (art. 3b), *Plantaginetalia majoris* Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p. p.* ('... maioris' art. 41a), *Eleocharitetalia palustris* de Foucault 1984 (syntax. syn.), *Trifolio fragiferi-Agrostietalia stoloniferae* Tüxen 1970 (syntax. syn.), *Plantagini-Prunelletalia vulgaris* Ellmauer & Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 (syntax. syn.), *Poo alpinae-Trisetalia* Ellmauer & Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 *p.p.*]

Prati perenni, soggetti a calpestio e pascolo, igrofilii e spesso temporaneamente inondatai, che si sviluppano su suoli umidi ed eutrofici (ricchi in nutrienti organici e minerali). Tali comunità sono ampiamente diffuse nei macroclimi temperato e mediterraneo.

56.5.1 All.: *Lolio perennis-Plantaginon majoris* Sissingh 1969

[*Lolio-Plantaginon* Sissingh 1969 (syntax. syn.), *Plantagini-Prunellion* Eliáš 1980, propos.: *Polygonion avicularis* Aichinger 1933 *nom. amb. propos.*]

Pascoli mesofili e nitrofilii, tipici di suoli compatti, umidi o freschi, che crescono in stazioni collinari soggette a forte pascolamento e calpestio.

56.5.2 All.: *Trifolio fragiferi-Cynodontion dactylonis* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Comunità soggette a pascolo e a calpestio, che crescono su suoli compatti, umidi e ricchi di nutrienti, nei piani bioclimatici a termotipo da termo- a supramediterraneo.

56.5.3 All.: *Poion supinae* Rivas-Martínez & Géhu 1978

[*Poion variae* Tüxen 1950 (art. 8), *Alchemillo hybridae-Poion supinae* Ellmauer & Mucina in Mucina, Grabherr & Ellmauer 1993 (syntax. syn.)]

Comunità supra-orotemperate e oromediterranee pascolate e continuamente calpestate, in stazioni lungamente innevate e fresche anche d'estate, dominate da *Poa supina* e *Alchemilla* sp. pl.

56.6 Ord.: *CIRSIALIA VALLIS-DEMONIS* Brullo & Grillo 1978

Pascoli e prati mesofili montani, a carattere prettamente acidofilo, tipici di Sicilia e Calabria, che si sviluppano in ambiti pianeggianti, su substrati silicei di varia natura e suoli più o meno profondi, pingui e non soggetti a sommersione, del piano bioclimatico supramediterraneo umido-iperumido. Vegetazione differenziata floristicamente dalla presenza di specie a distribuzione meridionale, talora endemiche dell'Italia meridionale e della Sicilia.

56.6.1 All.: *Plantaginion cupanii* Brullo & Grillo 1978

Pascoli e prati mesofili, acidofili, montani, di Sicilia e Calabria, che si sviluppano in ambiti pianeggianti, su substrati silicei di varia natura e suoli più o meno profondi e pingui, nel piano bioclimatico supramediterraneo umido-iperumido.

56.7 Ord.: *TRIFOLIO-HORDEETALIA* Horvatić 1963

Prati periodicamente inondati dei bacini endoreici, carsici (poljes), diffusi nella Penisola Balcanica e rinvenibili in alcune località dell'Appennino centrale.

56.7.1 All.: *Ranunculion velutini* Pedrotti 1976

Prati umidi, soggetti a periodica inondazione, caratterizzati dalla presenza di *Ranunculus velutinus*, tipici dei piani carsici con depositi lacustri dell'Appennino centrale, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato superiore a supratemperato.

56.8 Ord.: *SACCHARETALIA RAVENNAE* Biondi, Blasi & Casavecchia in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione ad emicriptofite perenni e dominata da *Saccharum ravennae*, dulciacquiola, talora moderatamente alofila, soggetta ad inondazioni temporanee, che si sviluppa su substrati sabbiosi e sabbioso-limosi nelle aree retroduali e negli estuari. Tali comunità spesso rappresentano la congiunzione ecologica tra la vegetazione palustre, dulciacquiola, dell'ordine *Phragmitetalia australis* e le formazioni più alofile della classe *Juncetea maritimi*.

56.8.1 All.: *Imperato cylindricae-Erianthion ravennae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

[*Imperato cylindricae-Saccharion ravennae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002]

Comunità da meso-igrofile a igrofile di zone temporaneamente inondate, costituite da alte graminacee come *Erianthus ravennae* (= *Saccharum ravennae*).

57 Cl: *AGROSTIETEA STOLONIFERAE* Oberdorfer 1983

[*Agrostietea stoloniferae* Oberdorfer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *pro syn. nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3a, 8), *Agrostietea stoloniferae* Müller & Görs in Görs 1969 *nom. inval.* (art. 2b, 8), *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 (art. 35) *p.p.* ('*Molinieta-Arrhenatheretales*' art. 41b) (syntax. syn.), *Plantaginetea majoris* Tüxen & Preising ex Von Rochow 1951 ('*...maioris*' art. 41a) [*Plantaginetea majoris* Tüxen & Preising in Tüxen 1950 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*...maioris*' art. 41a) *p.p.*], *Agrostio stoloniferae-Arrhenatheretea elatioris* de Foucault 1984 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5) *p.p.*]

Praterie da mesotrofiche a eutrofiche, più o meno lungamente sottoposte ad inondazioni, legate agli ambienti fluviali o alle pianure marittime.

57.1 Ord.: *POTENTILLO ANSERINAE-POLYGONETALIA AVICULARIS* Tüxen 1947

[*Potentilletalia anserinae* Oberdorfer 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*...Anserinae*' art. 41a), *Agrostietalia stoloniferae* Müller & Görs 1969 (syntax. syn.) [*Agrostietalia stoloniferae* Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Agrostietalia stoloniferae* Müller & Görs in Görs 1968 *nom. nud.* (art. 2b, 8)], *Trifolio fragiferi-Agrostietalia stoloniferae* Tüxen 1970]

Praterie igrofile, sottoposte a brevi periodi di inondazione, falciate e pascolate, della regione eurosiberiana.

57.1.1 All.: *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs ex de Foucault 2008

[*Mentho-Juncion inflexi* Müller & Görs ex de Foucault 1984 *nom. ined.* (art. 1), *Mentho-Juncion inflexi* Müller & Görs 1969 *nom. inval.* (art. 2d, 3a), *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940 (art. 36) *nom. amb. prop.*, *Mentho aquatica-Juncion inflexi* (de Foucault 1984) Julve 1993 *nom. inval.* (3o, 5, 17) *p.p.*, *Mentho-Juncion inflexi* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 *p. p.* (corresp. name)]

Vegetazione erbacea perenne, igrofila, che si sviluppa su suoli temporaneamente inondati, ricchi in minerali e nutrienti organici, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato e da termo- a supramediterraneo.

57.1.2 All.: *Alopecurion pratensis* Passarge 1964

Prati continentali, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato.

57.1.3 All.: *Alopecurion utriculati* Zeidler 1954

[*Trifolion resupinati* Micevski 1957 *p.p.*]

Prati igrofilii mediterranei (termotipi termo- e mesomediterraneo) e submediterranei, che si sviluppano su suoli oligoalini.

57.1.4 All.: *Potentillion anserinae* Tüxen 1947

[*Lolio-Potentillion anserinae* Tüxen 1947 *nom. illeg.* (art. 22), *Potentillion anserinae* Oberdorfer 1949 *nom. nud.* (art. 2b, 8) ('*...Anserinae*' art. 41a), *Agrostion stoloniferae* Görs in Oberdorfer, Müller & Görs 1967 (art. 29, 31, 36), *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940 *em.* Tüxen 1950 *p.p.* (Non: *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940), *Lolio-Plantaginion majoris* Sissingh 1969 (syntax. syn.), *Alchemillo-Ranunculion repentis* Passarge 1979 (syntax. syn.), *Plantagini-Prunellion* Elias 1980 (syntax. syn.), *Ranunculo repentis-Agroprion repentis* J. Duviols. 1986 (syntax. syn.)]

Praterie igrofile e meso-igrofile, in alcuni casi temporaneamente inondate, calpestate e sovrapascolate, che crescono su substrati eutrofici nel macrobioclima temperato (piani bioclimatici a termotipo da meso- a orotemperato) e in quello mediterraneo (termotipo da meso- a oromediterraneo).

58 Cl: *NARDETEA STRICTAE* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

[*Nardenea strictae* Rivas Goday & Borja 1961 ("subclassis *Nardetea*"), *Nardetea strictae* Oberdorfer 1949 (art. 8), *Nardo-Callunetea* Preising 1949 *p.p.* (syntax. syn.), *Carlinetea macrocephalae* Gamisans 1977 (syntax. syn.)]

Prati densi che si sviluppano su suoli profondi, acidi o decalcificati. Sono presenti sia nella regione atlantica e medio-europea che in quella mediterranea, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e supratemperato e supra-, oro- e crioromediterraneo.

58.1 Ord.: *NARDETALIA STRICTAE* Oberdorfer ex Preising 1949

[*Nardetalia* Oberdorfer 1949 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8), *Campanulo herminii-Nardetalia strictae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 (syntax. syn.)]

Prati densi che si sviluppano su suoli profondi, acidi o decalcificati. Sono presenti sia nella regione atlantica e medio-europea che in quella mediterranea, nei piani bioclimatici a termotipo oro- e supratemperato e supra-, oro- e crioromediterraneo.

58.1.1 All.: *Ranunculo pollinensis-Nardion strictae* Bonin 1972

[*Festucion violaceae* Avena & Bruno 1975 *nom. inval.* (art. 3b), *Festucion macratherae* Avena & Bruno *corr.* Petriccione & Persia 1995]

Praterie acidofile e mesofile dei rilievi calcarei e silicatici dell'Appennino centro-meridionale, che si sviluppano in siti in cui si verifica la parziale o completa decarbonatazione del suolo. L'alleanza è contraddistinta da un folto contingente di *taxa* endemici.

58.1.2 All.: *Violion caninae* Schwickerath 1944

[*Nardo strictae-Galion saxatilis* Preising 1950 p.p., *Calluno vulgaris-Festucion tenuifoliae* Horvat 1959]

Praterie acidofile di zone con mesoclima a maggiore atlanticità, che si sviluppano nelle zone da pianiziere a montana.

58.1.3 All.: *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964

[*Juncenion squarrosi* Oberdorfer 1957 ('*Juncion squarrosi*' pro suball. art. 41b), *Nardo strictae-Galion saxatilis* Preising 1950 emend. Stieperaere 1990 ('... *saxatile*' art. 41b) nom. ined.]

Comunità erbacee, dominate da *Nardus stricta* e *Juncus squarrosus*, che si sviluppano su suoli umidi e torbosi soggetti a calpestio. In Italia si rinvencono unicamente nella parte occidentale delle Alpi.

59 Cl: **CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS** Br.-Bl. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

[*Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946 (art. 22), *Nardo-Callunetea* Preising 1948 (syntax. syn.)]

Vegetazione basso arbustiva, atlantica e subatlantica, a dominanza di camefite e nanofanerofite (*Ericaceae* e *Genisteae*) che si sviluppano su substrati acidofili e suoli poveri.

59.1 Ord.: *ULICETALIA MINORIS* Quantin 1935

Formazioni basso arbustive, ovest-mediterranee, che si sviluppano su substrati poveri e molto acidi, nelle zone a macrobioclima da mediterraneo a temperato.

59.1.1 All.: *Cisto salvifolii-Ericion cinereae* Géhu in Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, Royer, Roux & Touffet 2004

Lande xero-termofile ad *Erica cinerea*, prevalentemente atlantiche con penetrazioni nel mediterraneo, che si sviluppano nei piani bioclimatici con termotipo da meso- a supramediterraneo, soprattutto su substrati ofiolitici.

59.2 Ord.: *VACCINIO MYRTILLI-GENISTETALIA PILOSAE* Schubert 1960

Lande subatlantiche e continentali, che si sviluppano dalle aree pianiziali a quelle montane.

59.2.1 All.: *Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi* Br.-Bl. 1926

[*Calluno-Genistion pilosae euatlanticum* P.A. Duvigneaud 1944 nom. illeg. (art. 34) p.p., *Genistion* Böcher 1943 p.p. (syntax. syn.)]

Brughiere sub-continentali, che si rinvencono nelle zone pianiziali con termotipo supratemperato.

59.2.2 All.: *Genistion tinctorio-germanicae* de Foucault 2008

[*Genistion tinctorio-germanicae* (Böcher 1943) de Foucault 1990 nom. inval. (art. 2d, 5), *Calluno-Genistion pilosae euatlanticum* P.A. Duvigneaud 1944 nom. illeg. (art. 34) p.p., *Genistion* Böcher 1943 p.p. (syntax. syn.)]

Brughiere mesoterme e mesofile che si sviluppano su substrati da acido a neutro, nelle regioni sub-atlantiche e sub-continentali.

60 Cl: **CISTO LADANIFERI-LAVANDULETEA STOECHADIS** Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

[*Carici-Genistetea lobelii* Klein 1972 (syntax. syn.) p.p., *Carlinetea macrocephalae* Gamisans 1977 (art. 29) p.p., *Rumici-Astragaletea siculi* E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 (syntax. syn.) p.p.]

Vegetazione nanofanerofitica e camefitica, xerofila ed eliofila, mediterranea, che cresce su suoli silicei erosi.

60.1 Ord.: *LAVANDULETALIA STOECHADIS* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

[*Lavanduletalia stoechadis* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Ulici-Cistetalia* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965 (syntax. syn.)]

Vegetazione ad areale mediterraneo occidentale e centrale, che si sviluppa su substrati acidi, in aree a macroclima mediterraneo.

60.1.1 All.: *Cistion ladaniferi* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

[*Cistion ladaniferi* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Cistion ladaniferi suball. medio-mediterraneum* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (corresp. name, art. 34), *Cistion medio-mediterraneum* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940) O. Bolòs 1962 (art. 34), *Calicotomo spinosae-Cistion ladaniferi* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940) Rivas-Martínez 1979 (nomencl. syn.)]

Comunità che si rinvencono dalla Spagna sino ai settori mediterranei della Francia e di parte della Liguria.

60.1.2 All.: *Calicotomo villosae-Genistion tyrrhenae* Biondi 2000

Comunità che si rinvencono lungo le coste sud-occidentali tirreniche e delle isole (eccetto la Sardegna). Il *syntaxon* vicaria, in questi settori, le alleanze *Teucrion mari*, della Sardegna, e il *Cistion ladaniferi*.

60.1.2.1 Suball.: *Calicotomo villosae-Genistion tyrrhenae* Gianguzzi, Cusimano, Ilardi & Romano 2014

Garighe dell'area tirrenica sud-occidentale che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo infra- e termomediterraneo.

60.1.2.2 Suball.: *Genisto aristatae-Calicotomenion infestae* Gianguzzi, Cusimano, Ilardi & Romano 2014

Garighe mesofile che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo meso- e supramediterraneo dei rilievi della parte settentrionale della Sicilia.

60.1.3 All.: *Teucrion mari* Gamisans & Murracole 1984

Comunità legate che si sviluppano su suoli poveri, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo di Sardegna e Corsica.

60.2 Ord.: *CARICI CARYOPHYLLEAE-GENISTETALIA LOBELII* Klein 1972

[*Carlinetalia macrocephalae* Gamisans 1977 (syntax. syn.), incl.: *Junipero-Astragalion genargentei* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5)]

Vegetazione che si sviluppa nei piani bioclimatici a termotipo supra- e oromediterraneo di Corsica, Sardegna e Sicilia.

60.2.1 All.: *Anthyllidion hermanniae* Klein 1972

Comunità sardo-corse, acidofile, che si sviluppano nelle aree a termotipo supramediterraneo.

60.3 Ord.: *RUMICI-ASTRAGALETALIA SICULI* Pignatti & Nimis in E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980

[*Astragaletalia siculae* Giacobini ex Poli 1965 nom. prov. (art. 3b)]

Vegetazione orofila, emicriptofitica e camefitica, che si sviluppa su substrati vulcanici, tipicamente nei piani bioclimatici a termotipo oro- e crioromediterraneo, ed estendendosi, talvolta anche alle aree a termotipo supramediterraneo.

60.3.1 All.: *Rumici-Astragalion siculi* Poli 1965

Comunità orofile, camefitiche, tipiche dei piani bioclimatici a termotipo oro- e crioromediterraneo dell'Etna.

61 Cl: **CISTO CRETICI-MICROMERIETEA JULIANAE** Oberdorfer ex Horvatić 1958

[*Cisto-Micromerietea* Oberdorfer 1954 (art. 8)]

Vegetazione camefitica e nanofanerofitica, spesso costituita da specie ad *habitus* pulvinato-spinescente, diffusa nel Mediterraneo orientale e centrale, su substrati di diversa natura. Lungo la Penisola italiana la classe è presente nell'Appennino centro-meridionale versante adriatico e nei settori ionici.

61.1 Ord.: *CISTO CRETICI-ERICETALIA MANIPULIFLORAE* Horvatić 1958

Garighe indifferenti alla natura del substrato, presenti dai settori costieri a quelli montani.

61.1.1 All.: *Cisto cretici-Ericion manipuliflorae* Horvatic 1958

Garighe nanofanerofitiche, calcicole, legate alla dinamica post-incendio, dominate da *Erica manipuliflora* e *Calicotome infesta*. Si tratta di comunità costiere ed interne, illiriche, che in Italia sono distribuite nei settori costieri e subcostieri adriatici e jonici.

61.1.2 All.: *Cytiso spinescentis-Satureion montanae* Pirone & Tammaro 1997

Praterie camefitiche, ad influenza orientale, che si sviluppano nei piani bioclimatici termotipo meso- e supratemperato inferiore dell'Appennino centro-meridionale.

61.2 Ord.: *ARTEMISIO ALBAE-SATUREJETALIA MONTANAE* (Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997) Biondi & Allegrezza in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione camefitica e nanofanerofitica, rupestre, pioniera, prevalentemente calcicola, che si sviluppa nel macrobioclima temperato (anche nella variante submediterranea), sui rilievi appenninici, con presenze anche nel settore alpino e nella penisola balcanica. Il *syntaxon* vicaria, nell'area indicata, l'ordine *Ononidetalia striatae* a gravitazione sud-europea occidentale.

61.2.1 All.: *Artemisia albae-Saturejion montanae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997

Garighe termo-xerofile, costituite da specie ad *habitus* pulvinato, che si sviluppano sia su substrati carbonatici che arenacei e conglomeratici, nei piani bioclimatici a termotipo meso- e supratemperato inferiore dei rilievi appenninici.

61.2.1.1 Suball.: *Artemisia albae-Saturejenion montanae* Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005

Garighe camefitiche tipicamente mediterraneo-montane, che si sviluppano su substrati carbonatici sui rilievi appenninici. Si tratta di comunità tipiche del macroclima temperato, variante submediterranea, che si estendono dal termotipo mesotemperato a quello supratemperato inferiore.

61.2.1.2 Suball.: *Astragalion monspessulani* Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005

[*Botriochloa-Bromion erecti* Ubaldi 1997 p.p. (syntax. syn.)]

Garighe camefitiche submediterranee ad impronta steppica che si sviluppano sui substrati calcareo-marnosi, arenacei e conglomeratici dell'Appennino settentrionale e centrale; questo *syntaxon* viene vicariato su substrati francamente calcarei dalla suballeanza *Artemisia albae-Saturejenion montanae*.

62 Cl: *ROSMARINETEA OFFICINALIS* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F.Prieto, Loidi & Penas 2002

[*Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947 (art. 2b, 8), *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (art. 35), *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991 (art. 17), *Serratulo nudicaulis-Jurineenea humilis* Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992 (corresp. name)]

Vegetazione camefitica e nanofanerofitica, calcicola, mediterranea, che si sviluppa su suoli immaturi ed erosi. Tali formazioni sono presenti nel Mediterraneo centrale ed occidentale, tipicamente nella Regione Mediterranea (piani bioclimatici a termotipo da mesomediterraneo a oromediterraneo), sebbene si trovino anche nelle aree a termotipo mesotemperato della variante submediterranea della regione Temperata.

62.1 Ord.: *ROSMARINETALIA OFFICINALIS* Br.-Bl. ex Molinier 1934

[*Rosmarinetalia* Br.-Bl. 1931 (art. 2b, 8), *Rosmarinetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Pawlowski 1931 (art. 3f), *Phlomidetalia purpureae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 (syntax. syn.)]

Garighe nanofanerofitiche e camefitiche, presenti in Italia sia nei settori costieri che in quelli appenninici e nelle isole.

62.1.1 All.: *Alyssion bertolonii* Pignatti in E. Pignatti & Pignatti 1977

[*Euphorbion ligusticae* Nowak 1987 (syntax. syn.)]

Garighe che si sviluppano su rocce ofiolitiche e suoli a pH neutro o basico, diffuse dal Piemonte alla Toscana, nei piani bioclimatici a termotipo da mesomediterraneo a supratemperato.

62.1.2 All.: *Cisto eriocephali-Ericion multiflorae* Biondi 2000

Garighe termo-xerofile, che si rinvergono nelle aree costiere e subcostiere della Penisola, prevalentemente nel settore tirrenico, nei piani bioclimatici a termotipo meso- e termomediterraneo.

62.1.3 All.: *Rosmarinon officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

[*Rosmarino-Ericion* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Rosmarino-Ericion* Br.-Bl. & Pawlowski 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Rosmarino-Ericion* G. Braun-Blanquet 1936 (syntax. syn.)]

Comunità che si sviluppano sulle falesie costiere del Mediterraneo occidentale.

62.1.4 All.: *Helianthemo italici-Aphyllanthion monspeliensis* Diez Garretas, Fernández-González & Asensi 1998

Garighe che crescono su suoli carbonatici nel Mediterraneo occidentale, sino alle coste tirreniche della Liguria di ponente.

62.2 Ord.: *ERYSIMO-JURINETALIA BOCCONEI* Brullo 1984

[*Erinacetalia sensu* Pignatti & Nimis in E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 non Br.-Bl. 1940, *Lavanduletalia stoechadis sensu* Pignatti & Nimis in E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 non Br.-Bl. 1940]

Vegetazione orofila emicriptofitica e camefitica, che si sviluppa su suoli erosi, legati all'alterazione di rocce calcaree, dolomitiche, quarzifere e metamorfiche, nelle aree a termotipo supramediterraneo.

62.2.1 All.: *Cerastio-Astragalion nebrodensis* Pignatti & Nimis ex Brullo 1984

[*Cerastio-Asragalion nebrodensis* Pignatti & Nimis in E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 *nom. illeg.* (art. 5)]

Comunità basifile e neutrofile che si sviluppano su calcare, dolomia, argilla "diagenizzata" e flysch.

62.2.2 All.: *Armerion nebrodensis* Brullo 1984

[*Trifolion humilis* Pignatti & Nimis in E. Pignatti, Pignatti, Nimis & Avanzini 1980 non Quézel 1957]

Comunità acidofile costituite da piccole piante a pulvino, che crescono su quarziti e quarzareniti.

63 Cl: *CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI* Rivas-Martínez 1975

[*Cytiseteta scopario-striati* Rivas-Martínez 1974 (art. 3f)]

Mantelli e fruticeti dominati da *Fabaceae* che si sviluppano su terreni acidi, nei territori atlantici e subatlantici e ovest-mediterranei.

63.1 Ord.: *CYTISETALIA SCOPARIO-STRIATI* Rivas-Martínez 1975

[*Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Martínez 1974 (art. 3f), *Retametalia sphaerocarpeae* Rivas Goday 1980 (syntax. syn.)]

Comunità arbustive ad ampia distribuzione geografica, presenti nei macrobioclimi temperato e mediterraneo, su substrati acidi.

63.1.1 All.: *Violion messanensis* Barbagallo, Brullo, Furnari, Longhitano & Signorello 1982

Comunità arbustive, acidofile, che si sviluppano nel piano bioclimatico a termotipo supramediterraneo in Sicilia e in Calabria.

63.1.2 All.: *Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberdorfer 1957

[*Sarothamnion scopariae* Tüxen in Preising 1948 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità atlantiche e continentali, collinari e montane.

63.2 Ord.: *CYTISO VILLOSI-TELINETALIA MONSPESSULANAE* Rivas-Martínez, Galán & Cantó in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousá & Penas 2002

Vegetazione arbustiva a dominanza di *Fabaceae*, formante fruticeti e mantelli legati a boschi mediterranei acidofili, che cresce su suoli profondi ed acidi, nei piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo e ombrotipo subumido e umido.

63.2.1 All.: *Telinion monspessulano-linifoliae* Rivas-Martínez, Galán & Cantó in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousá & Penas 2002

Comunità occidentali; in Italia presenti lungo le coste tirreniche delle isole e della penisola.

64 Cl: *RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

[*Rhamno-Prunetea* Rivas Goday & Borja 1961 (art. 3b), *Crataego-Prunetea* Tüxen 1962 (art. 3a), *Sambucetea* Doing 1962 (art. 8), *Urtico-Sambucetea* Passarge & Hofmann 1968 (syntax. syn.), *Rhamno-Prunetea* Rivas-Martínez, Arnaiz & Loidi in Arnaiz & Loidi 1983 (nomencl. syn.), *Salicetea arenariae* Weber 1999 (syntax. syn.), *Lonicero-Rubetea plicati* Haveman, Schaminée & Stortfeldt in Stortfeldt, Schaminée & Hommel 1999 (syntax. syn.); incl. *Paliuretea spinae-christi* Trinajstić 1978]

Mantelli e arbusteti, dinamicamente legati ai boschi caducifogli della classe *Quercus-Fagetes*

64.1 Ord.: *PRUNETALIA SPINOSAE* Tüxen 1952

[*Frangulo-Prunetalia insititiae* Rivas Goday 1964 (syntax. syn.)]

Mantelli, arbusteti e siepi, in serie con i boschi di caducifoglie, diffusi prevalentemente su suoli ben strutturati, spesso di natura calcarea.

64.1.1 All.: *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950

Comunità di arbusti calcicoli, xerofili o mesofili, a prevalente distribuzione subatlantica e supramediterranea.

64.1.1.1 Suball.: *Berberidenion vulgaris* Géhu, Foucault & Delelis-Dussolier 1983

[Syn. *Amelanchierion ovalis* Arlot 1985 nom. inval. (art. 2d, 5) (corresp. name)]

Mantelli di vegetazione preforestale che si sviluppano in aree con bioclimate temperato continentale e termotipo mesotemperato superiore.

64.1.1.2 Suball.: *Fraxino-orni-Berberidenion* Poldini & Vidali 1995

Comunità a prevalenza di arbusti continentali, ma caratterizzate dalla penetrazione di specie mediterranee e sub mediterranee termofile, costituenti mantelli di vegetazione e siepi su terreni calcarei, dalle aree planiziali a quelle a termotipo mesotemperato superiore con ombrotipo da umido a iperumido. La suballeanza è endemica del versante meridionale delle Alpi orientali, dalla fascia costiera al Carso triestino e goriziano.

64.1.1.3 Suball.: *Berberido vulgaris-Juniperenion sabiniae* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995

[*Berberido-Juniperenion sabiniae* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995 (nom correct)]

Comunità arbustive, xerofile e calcicole, delle fasce da collinare a subalpina delle Alpi interne.

64.1.1.4 Suball.: *Ribeso alpini-Juniperenion communis* Cutini, Stanisci et Pirone 2002

Arbusteti mesofili del piano montano dell'Appennino centrale.

64.1.2 All.: *Cytision sessilifolii* Biondi in Biondi, Allegranza & Guitian 1988

[*Teucro chamaedrys-Cytisophyllion sessilifolii* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5), *Ilici-Crataegion laciniatae* Ubaldi 2011 nom. inval. (art. 5)]

Mantelli e arbusteti appenninici, diffusi anche nella Francia meridionale sino alla Provenza, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato (var. submediterranea) a supratemperato inferiore, su substrati calcarei e marnoso-arenacei.

64.1.3 All.: *Berberido aetnensis-Crataegion laciniatae* Gianguzzi, Caldarella, Cusimano & Romano 2011

Comunità arbustive di nanofanerofite spinose e striscianti, proprie delle aree montane e collinari della Sicilia settentrionale. Il *syntaxon*, vicaria, nell'area di distribuzione, l'alleanza *Berberidion vulgaris*.

64.1.4 All.: *Salici elaeagni-Hippophaeion fluviatilis* de Foucault & Julve 2001

[*Hippophaeion fluviatilis* Rübel ex Arlot 1985 nom. inval. (art. 2d, 5), *Hippophaeion* Rübel 1933 nom. nud. (art. 2b, 8), *Salici elaeagni-Hippophaeion fluviatilis* de Foucault & Julve in Julve 1993 nom. inval. (art. 2d, 3b) ('*Salici elaeagni ssp. elaeagni-Hippophaeion rhamnoidis ssp. fluviatilis*' art. 41b)]

Comunità alto arbustive, dominate da *Salix elaeagnos* e *Hippophae fluviatilis*, che si rinvergono su substrati calcarei nei torrenti delle Alpi centrali.

64.1.5 All.: *Salici cinereae-Viburnion opuli* (Passarge 1985) de Foucault 1991

[*Salici-Viburnenion opuli* Passarge 1985 (corresp. name)]

Comunità arbustive che si sviluppano in prossimità dei corsi d'acqua lentamente correnti e delle zone inondate.

64.1.6 All.: *Humulo lupuli-Sambucion nigrae* de Foucault & Julve 2001

[*Humulo lupuli-Sambucion nigrae* de Foucault & Julve in Julve 1993 nom. inval. (art. 2d, 3b)]

Comunità arbustive, mesofile e nitrofile, a *Sambucus nigra*, che si sviluppano in prossimità di corsi d'acqua e fossi, su suoli eutrofici e umidi.

64.2 Ord.: *LAURO NOBILIS-SAMBUCETALIA NIGRAE* Biondi, Blasi, Casavecchia, Galdenzi & Gasparri in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Microboschi nitrofilii a *Sambucus nigra*, con specie a corologia mediterranea, che si sviluppano in zone umide e ombrose, su suoli ricchi di sostanza organica, anche indecomposta, nelle aree a macrobioclimate mediterraneo con termotipo mesomediterraneo, talora anche termomediterraneo superiore, e nel macrobioclimate temperato, soprattutto nella variante submediterranea.

64.2.1 All.: *Lauro nobilis-Sambucion nigrae* Biondi, Blasi, Casavecchia, Galdenzi & Gasparri in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Microboschi nitrofilii caratterizzati dalla presenza di *Sambucus nigra* e di specie mediterranee, che crescono in aree umide ed ombrose, su suoli ricchi di sostanza organica nell'ambito del termotipo mesomediterraneo, occasionalmente presente anche nel mesomediterraneo superiore. Si trovano anche nel macrobioclimate temperato, soprattutto nella variante sub mediterranea.

64.3 Ord.: *PYRO SPINOSAE-RUBETALIA ULMIFOLII* Biondi, Blasi & Casavecchia in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione arbustiva mediterranea e submediterranea con abbondante presenza di *Rubus ulmifolius*.

64.3.1 All.: *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954

[*Ligustro-Rubion ulmifolii* Géhu & Delelis in Delelis 1973 (art. 3b), *Lonicerion periclymeni* Géhu, de Foucault & Delelis 1983 (syntax. syn.), *Pyracantho coccineae-Hippophaeion rhamnoidis ssp. fluviatilis* de Foucault & Julve 2001 (syntax. syn.)]

Arbusteti e mantelli termofili, di ambienti ad elevata umidità ed edafica, caratterizzati dalla presenza di un elevato contingente di specie mediterranee.

64.3.1.1 Suball.: *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954

Comunità arbustive sub-mediterranee e sub-igrofile ad elevata influenza mediterranea.

64.3.2 All.: *Arundo plinii-Rubion ulmifolii* Biondi, Blasi, Casavecchia & Gasparri in Biondi, Allegranza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità dominate da *Rubus ulmifolius* che si sviluppano su terreni con diversa ritenzione idrica, da argillosi a pelitici, arenacei e marnoso-arenacei e con differente contenuto di sostanza organica. Le varietà delle caratteristiche edafiche permette la penetrazione di specie diverse in rapporto alla condizione idrica dei substrati. Si tratta di comunità che indicano pertanto gradienti ecologici diversi con riferimento a questo fattore ecologico.

64.4 Ord.: *SAMBUCETALIA RACEMOSAE* Oberdorfer ex Passarge in Scamoni 1963

[*Pruno-Rubetalia* (Tüxen 1951) Weber 1974 (syntax. syn.), *Rubetalia plicati* Weber in Pott 1995 (syntax. syn.)]

Arbusteti che si sviluppano su conoidi e canali montani, per lo più sulle Alpi centrali dell'Europa e sui Pirenei.

64.4.1 All.: *Sambuco racemosae-Salicion capreae* Tüxen & Neumann in Tüxen 1950

[*Senecionii ovatae-Corylion avellanae* Weber 1997 (syntax. syn.), *Sambuco-Salicion capreae* Tüxen & Neumann 1950]

Comunità arbustive delle Alpi, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo supra- e orotemperato inferiore, su suoli ricchi in sostanza organica, nelle radure forestali, spesso in contatto con la vegetazione di megaforie.

64.5 Ord.: *PALIURETALIA SPINAE-CHRISTI* Trinajstić 1978

[*Cotino-Paluretalia* Fukarek 1960 p.p.]

Formazioni arbustive costituite da specie decidue e sempreverdi, dinamicamente legate ai boschi submediterranei decidui e semi-decidui, che si sviluppano su substrati di natura carbonatica nel Mediterraneo orientale (Penisola balcanica e settore orientale dell'Italia).

64.5.1 All.: *Rhamno saxatilis-Paliurion* Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale, Uzunov 2014

Vegetazione delle aree interne del settore adriatico della Penisola italiana (a volte presente anche nelle aree interne del settore tirrenico). Ad oggi conosciuta per la zona del Carso e per le conche intermontane appenniniche. Il *syntaxon* è vicariante geografico dell'alleanza balcanica *Rhamno (intermedii)-Paliurion* Trinajstić 1996.

65 Cl: *ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

[*Alnetea glutinosae* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Carici-Alnetea glutinosae* Passarge & Hoffmann 1968 (*nomencl. syn.*), *Carici-Salicetia cinerea* Passarge & Hoffmann 1968 (syntax. syn.), *Franguletea* Doing ex Westhoff & Den Held 1969 (syntax. syn.)]

Boschi ed arbusteti paludosi, eurosiberiani e mediterranei, che si sviluppano su superfici a gley, generalmente da ricchi in sostanza organica indecomposta fino a torbosi.

65.1 Ord.: *SALICETALIA AURITAE* Doing ex Westhoff in Westhoff & Den Held 1969

[*Salicetalia auritae* Doing 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Alno-Salicetalia cinerea* Doing 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Eriophoro-Salicetalia cinerea* Passarge & Hofmann 1968 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Calamagrostio-Salicetalia cinerea* Passarge & Hofmann 1968 (syntax. syn.)]

Vegetazione arbustiva dominata da salici, pioniera o durevole, che si sviluppa sui suoli più imbevuti d'acqua.

65.1.1 All.: *Salicion cinerea* Müller & Görs 1958

[*Alno-Salicion cinerea* Doing 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Salicion auritae* Doing 1962 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Comaro-Salicion cinerea* Passarge & Hofmann 1968 (syntax. syn.), *Eriophoro-Salicion cinerea* Passarge & Hofmann 1968, *Frangulo-Salicion auritae* Oberdorfer, Müller & Görs 1967 (art. 29), *Alno-Salicion cinerea* Passarge & Hofmann 1968 (art. 31), *Salicion cinerea* Müller & Görs 1968]

Comunità arbustive di salici, a dominanza di *Salix cinerea*, che crescono su suoli paludosi, torbosi o paratorbosi, impregnati costantemente di acqua.

65.2 Ord.: *ALNETALIA GLUTINOSAE* Tüxen 1937

[*Alnetalia glutinosae* Vlieger 1937 *nom. inval.* (art. 2d, 3b), *Irido-Alnetalia glutinosae* Passarge & Hofmann 1968 (syntax. syn.), *Calamagrostio-Alnetalia glutinosae* Passarge & Hofmann 1968]

Vegetazione spesso a dominanza di *Alnus glutinosa*.

65.2.1 All.: *Alnion glutinosae* Malcuit 1929

[*Irido-Alnion glutinosae* (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968 *nom. inval.* (art. 2d, 3m, 24), *Irido-Alnenion glutinosae* Doing-Kraft in Maas 1959 ('*Irido-Alnion...*' pro suball. art. 41b) (corresp. name)]

Boschi ad *Alnus glutinosa*, igrofili o meso-igrofili, che si sviluppano su terreni paludosi o allagati per gran parte dell'anno e su suoli torbosi più o meno ricchi di sostanza organica.

65.2.2 All.: *Frangulo Alni-Fraxinon oxycarpae* Poldini, Sburlino & Venanzoni in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Poldini, Sburlino, Vagge & Venanzoni 2015

Boschi paludosi a *Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa* che si differenziano dalle comunità igrofile a frassino ossifillo di *Carici remotae-Fraxinon oxycarpae* Pedrotti ex Pedrotti, Biondi, Allegrezza et Casavecchia 2014 (*Populetea albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948, *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001) per la diversa ecologia e per l'assenza o scarsa frequenza di specie quali *Brachypodium sylvaticum*, *Carex remota*, *C. pendula*, *Rumex sanguineus*, ecc..

66 Cl: *BETULO CARPATICAE-ALNETEA VIRIDIS* Rejmánek in Huml, Lepš, Prach & Rejmánek 1979

[*Mugo-Alnetea viridis* Egger 1952 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. 1950 p.p. (syntax. syn.), *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. & Tüxen 1943 *nom. nud.* (art. 2b, 8) p.p., *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948 *nom. inval.* (art. 2d, 3f) p.p.]

Vegetazione generalmente meso-igrofila, costituita da boscaglie o microforeste decidue, arbustiva o basso-arborea, di impluvi e di versanti in cui si scaricano le valanghe, con abbondante coltre nevosa in inverno, principalmente nel piano subalpino ma anche a quote altimontane.

66.1 Ord.: *ALNETALIA VIRIDIS* Rübel 1933

[*Veratro-Salicetalia* Passarge 1978]

Vegetazione arbustiva o basso-arborea, meso-igrofila delle Alpi.

66.1.1 All.: *Alnion viridis* A. Schnyd. 1930

[*Alnion viridis* Aichinger 1933, *Salicion pentandrae* Br.-Bl. 1950 (art. 8), *Salicion waldsteiniana* Oberdorfer 1978 (syntax. syn.), *Salicion helveticae* Rübel ex Theurillat in Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1994 (syntax. syn.), *Alnion viridis* Rübel 1933 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Betulo-Alnion viridis* Gams 1936 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Comunità arbustive dominate da *Alnus viridis*, che colonizzano canali da valanga, fossi e ripidi torrenti, favorendone la stabilità.

67 Cl: *NERIO OLEANDRI-TAMARICETEA AFRICANAE* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Comunità arbustive e ad alte graminacee che si rinvergono sulle rive e gli alvei di corsi d'acqua temporanei, nelle regioni mediterranee, saharo-sindiche e irano-turricane, in aree a termotipo da infra- a mesomediterraneo.

67.1 Ord.: *TAMARICETALIA AFRICANAE* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *em. izco*, Fernández-González & A. Molina 1984

Vegetazione alofila caratterizzata da specie del genere *Tamarix* (*Tamarix gallica*, *T. canariensis*; *optimum T. africana*).

67.1.1 All.: *Tamaricion africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Comunità igrofile e subalofile a dominanza di tamerici, che si sviluppano lungo i corsi d'acqua intermittenti o permanenti, con forti variazioni della portata, ed in aree umide costiere, nei territori a bioclima termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo.

67.2 Ord.: *NERIO OLEANDRI-VITICETALIA AGNI-CASTI* de Foucault, Bensettiti, Noble & Paradis 2012

Boscaglie oligoalofite, povere in specie del genere *Tamarix*, ad eccezione di *T. africana*, e caratterizzate dalla presenza di *Nerium oleander*. Il substrato poco mineralizzato su cui si sviluppano queste comunità favorisce la penetrazione delle specie della classe *Quercetea ilicis*.

67.2.1 All.: *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri* O. Bolòs 1985

Comunità arbustive a dominanza di *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, che si sviluppano sul margine ciottoloso del letto dei corsi d'acqua a flusso intermittente. Tali comunità sono ampiamente distribuite nel Mediterraneo occidentale e centrale.

68 Cl: SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascos, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2001
[*Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascos, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 (art. 27a), *Salici-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez 1987 (art. 5), *Populetea albae* Br.-Bl. 1962 (art. 2b), *Alno-Populetea* Fukarek & Fabijanic 1958 (art. 2b)]

Boschi ripariali decidui, meso-igrofilici, che si sviluppano nelle pianure alluvionali delle regioni eurosiberiana e mediterranea.

68.1 Ord.: *POPULETALIA ALBAE* Br.-Bl. ex Tchou 1948

[*Populetea albae* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Rhododendro pontici-Prunetalia lusitanicae* A.V. Pérez, Galán & Cabezudo in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999 (syntax. syn.)]

Boschi ripariali, mesoigrofilici, decidui (macro e mesoboschi), che si sviluppano su terrazzi alluvionali recenti, saltuariamente inondati, su fluvisol con falda freatica elevata.

68.1.1 All.: *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Comunità ripariali della regione mediterranea, che si sviluppano su suoli con falda freatica elevata.

68.1.3 All.: *Osmundo regalis-Alnion glutinosae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975

[*Alnion lusitanicum* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 (art. 34), *Rhododendro-Alnenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1965 (corresp. name), *Osmundo-Alnion* Dierschke & Rivas-Martínez in Dierschke 1975 (art. 31), *Rhododendro pontici-Prunion lusitanicae* A.V. Pérez, Galán & Cabezudo in A.V. Pérez, Galán, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1999 (syntax. syn.)]

Ontanete ripariali che crescono su substrati acidi nel Mediterraneo occidentale.

68.1.3.1 Suball.: *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae* Dierschke 1975

Foreste ripariali, acidofile, generalmente dominate da *Alnus glutinosa*, di Corsica, Sardegna, Sicilia e del settore tirrenico della Penisola.

68.1.4 All.: *Platanion orientalis* I. Kárpáti & V. Kárpáti 1961

Comunità ripariali a dominanza di *Platanus orientalis*, con la presenza di altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano lungo i corsi d'acqua perenni, nel macroclima mediterraneo (termotipo termomediterraneo), su suoli alluvionali idromorfi di varia natura, a tessitura sabbiosa o ciottolosa.

68.1.5 All.: *Carici remotae-Fraxinion oxycarpae* Pedrotti ex Pedrotti, Biondi, Allegrezza & Casavecchia in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Fraxinion angustifoliae* Pedrotti 1970 *nom. inval.* (art. 3b), *Fraxinion angustifoliae* Pedrotti ex Biondi & Casavecchia in Biondi et al. 2010 *nom. inval.* (art. 5, 43)]

Comunità a *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* dell'Italia centro-meridionale, che si sviluppano in aree paludose, planiziali e nel tratto terminale dei corsi d'acqua.

69 Cl: SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Boschi e boscaglie azonali di salici, che crescono negli ambienti ripari e golenali, sia planiziali, sia montani.

69.1 Ord.: *SALICETALIA PURPUREAE* Moor 1958

[*Populetea albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 *p.p.* [*Populetea albae* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*] (syntax. syn.), *Salicetalia albae* Müller & Görs 1958 *nom. inval.* (art. 2d, 3b) *p.p.* ('...alba' art. 41b), *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *propos.*: *Myricarietalia* Aichinger 1933 *nom. ambig. propos.*]

Vegetazione forestale riparia a grandi salici e pioniera a salici arbustivi, che si sviluppa nell'alveo fluviale e che è regolarmente raggiunta dalle inondazioni stagionali.

69.1.1 All.: *Salicion albae* Soó 1930

[*Salicion albae* Tüxen ex Moor 1958 *nom. illeg.* (art. 31) *p.p.* [*Salicion albae* Tüxen 1955 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*] (syntax. syn.), *Salicion albae* Müller & Görs 1958 *nom. illeg.* (art. 31), *Populion albae* Tüxen 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8) *p.p.*]

Comunità forestali ripariali mature, costituite da grandi salici, che crescono in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno e presentano termotipo da meso- a supratemperato, nelle regioni Eurosiberiane.

69.1.2 All.: *Salicion triandrae* Müller & Görs 1958

Comunità arbustive di salici, che crescono su substrato limoso, al bordo di fiumi a lento corso, con una distribuzione eurosiberiana.

69.1.3 All.: *Salicion apennino-purpureae* Allegrezza & Biondi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità pioniere di salici arbustivi che crescono lungo i corsi d'acqua per lo più a regime torrentizio dell'Italia centro-settrionale, insediandosi nelle aree golenali e di ripa, su substrati ghiaiosi alluvionali, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a supratemperato.

69.1.4 All.: *Salicion incanae* Aichinger 1933

[*Salicion eleagni* Aichinger 1933 *nom. mut.*, *Salicion eleagno-daphnoidis* (Moor 1958) Grass in Mucina, Grabherr & Wallnöfer 1993 [*Salicion eleagni* Moor 1958 *nom. illeg.* (art. 32) ('...eleagni' art. 41a)]]

Comunità che crescono su letto ciottoloso, prevalentemente nella parte montana dei fiumi alpini e appenninici.

69.1.5 All.: *Salicion pedicellatae* Galán, Pérez & Cabezudo in Pérez, Galán, Navas P., Navas D., Gil & Cabezudo 1999

[*Salicion pedicellatae* (Ubaldi 2003) Poldini & Vidali in Poldini, Vidali & Ganis 2011 *nom. inval.* (art. 5, 22, 23), *Salicion pedicellatae* Ubaldi 2003 *nom. inval.* (art. 5) (corresp. name)]
Alleanza endemica dell'Italia meridionale (Calabria, Sicilia), dove occupa i piani bioclimatici a termotipo termo- e mesomediterraneo.

70 Cl: QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

[*Quercetea ilicis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Emberger & Molinier 1947 (art. 8), *Quercetea ilicis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (art. 22), *Euphorbieta dendroidis* Zohary & Orshan 1966 (art. 8), *Pistacio lentisci-Rhamneta alaterni* Julve 1993 (syntax. syn.)]

Boschi, macchie e garighe, per lo più sempreverdi e sclerofillici, diffusi in tutta la regione bioclimatica mediterranea ed in quella temperata, dove è limitata alla zona mesotemperata, senza una particolare preferenza per le caratteristiche edafiche.

70.1 Ord.: *QUERCETALIA ILICIS* Br.-Bl. ex Molinier 1934

[*Quercetalia ilicis* Br.-Bl. 1931 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 *em.* Rivas-Martínez 1975 (art. 47)]

Vegetazione forestale a dominanza di *Quercus ilex*, *Q. suber* e di caducifoglie, che si sviluppa nei settori mediterranei più freschi (termotipo mesomediterraneo), dove costituisce la vegetazione climatofila. Si rinviene anche nella variante submediterranea del macroclima temperato, prevalentemente nelle aree a termotipo mesotemperato, dove rappresenta la serie edafoferofila.

70.1.1 All.: *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 *nom. inval.* (art. 5)]

Vegetazione forestale a dominanza di *Quercus ilex*, *Q. suber*, *Olea europaea* var. *sylvestris* e, talora, di caducifoglie, tipica del Mediterraneo centrale europeo, vicariante le comunità delle alleanze *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 del Mediterraneo occidentale e *Aristolochio sempervirentis-Quercion ilicis* Barbero & Quézel ex Rivas-Martínez, Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002 del Mediterraneo orientale.

70.1.1.1 Suball.: *Fraxino orni-Quercion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa ex Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa in Biondi et al. 2013
Vegetazione forestale a dominanza di leccio, di sughera e talora di caducifoglie, che si sviluppa nei piani a termotipo da termomediterraneo a supramediterraneo, su substrati di diversa natura e con un range altitudinale molto ampio; talora presente anche all'interno del Macroclima Temperato in condizioni extrazonali con carattere relittuale. Tale *syntaxon* è presente nell'Italia peninsulare e in Sicilia ed è vicariato in Sardegna dalla suballeanza endemica sardo-corsa *Clematido cirrhosae-Quercion ilicis* Bacchetta et al. 2004.

70.1.1.2 Suball.: *Clematido cirrhosae-Quercion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa ex Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa in Biondi et al. 2013

Comunità forestali endemiche del settore sardo-corso, dominate da specie sempreverdi, sclerofille (*Quercus ilex*, *Q. suber* o *Olea europaea* var. *sylvestris*) o laurifille (*Laurus nobilis*), o da semidecidue (*Quercus virgiliana*), ma con un ricco contingente di sempreverdi.

70.1.2 All.: *Erico arboreae-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino & Marcenò 1977

Foreste acidofile a dominanza di querce sempreverdi (*Quercus ilex* e *Q. suber*) e decidue con una elevata presenza di specie calcifughe, che si sviluppano su suoli silicei o fortemente lisciviati, in macroclima mediterraneo da subumido ad umido. L'alleanza *Erico-Quercion ilicis* rappresenta la variante acidofila dell'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis*.

70.1.3 All.: *Genisto pilosae-Pinion pinastri* Biondi & Vagge 2015

Comunità forestali dominate da *P. pinaster* subsp. *pinaster* che si sviluppano su suoli acidi o decarbonatati e che sono ricche in specie termofile sempreverdi. Si rinvencono nei settori ligure-provenzale con penetrazione anche nella parte centro-settentrionale della Toscana subcostiera, nel macroclima temperato variante submediterranea.

70.2 Ord.: *PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI* Rivas-Martínez 1975

[*Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 *p.p.* (syntax. syn.), *Quercetalia calliprini* Zohary 1955, *Rhamno-Prunetalia* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964 *p.p.* [*Xero-Prunetalia* Rivas Goday & Borja 1961 *nom. nud.* (art. 2b, 8)], *Tetraclinido-Arganietalia* Rivas Goday ex F. Casas & M.E. Sánchez 1972 (art. 2b, 3f), *Tetraclinido-Arganietalia* Rivas Goday ex Esteve 1973 (art. 2b, 3f)]

Vegetazione di macchia costituita da sclerofille mediterranee. Si tratta di vegetazione climatofila nelle aree a termotipo termomediterraneo e che costituisce stadi di sostituzione della vegetazione dell'ordine *Quercetalia ilicis* nelle aree a termotipo mesomediterraneo.

70.2.1 All.: *Ericion arboreae* Rivas-Martínez (1975) 1987

[*Ericenion arboreae* Rivas-Martínez 1975 (art. 3b), *Ericenion arboreae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986 (corresp. name)]

Vegetazione di macchia e di gariga presente nel Mediterraneo occidentale, che raggiunge prevalentemente il versante tirrenico della penisola italiana, dove colonizza suoli più o meno acidi nei piani bioclimatici: termomediterraneo superiore, supramediterraneo e mesotemperato (var. submediterranea) subumido e umido.

70.2.2 All.: *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae* Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

[*Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1936 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944 *em.* Rivas-Martínez 1975 (art. 47), *Myrtion communis* Allier & Lacoste 1980 (syntax. syn.)]

Vegetazione arbustiva climatofila, forestale e preforestale, dei piani bioclimatici a termotipo termomediterraneo e mesomediterraneo.

70.2.2.1 Suball.: *Oleo sylvestris-Paliunion spinae-christi* Biondi, Casavecchia, Biscotti & Pesaresi in Biondi, Casavecchia, Pesaresi, Gangale & Uzunov 2014

Macchie e arbusteti SE-Europei, che si sviluppano su substrati perlopiù roccioso-calcarei, con tasche di suolo ben evoluto a componente argillosa, nel macroclima Mediterraneo (termotipo termomediterraneo e mesomediterraneo). Tali comunità appartengono alla serie dinamica dei boschi di sclerofille sempreverdi delle coste adriatiche e ioniche.

70.2.3 All.: *Juniperion turbinatae* Rivas-Martínez 1975 *corr.* 1987

[*Juniperion lyciae* Rivas-Martínez 1975 (art. 43)]

Vegetazione arbustiva della zona litoranea, che si sviluppa su substrati sabbiosi, come cordoni dunali e paleodune, e su roccia, nel piano bioclimatico termomediterraneo secco inferiore.

70.2.4 All.: *Periplocion angustifoliae* Rivas-Martínez 1975

[*Quercococciferae-Tetraclinidion articulatae* Rivas Goday ex F. Casas & M.E. Sánchez 1972 (art. 3f), *Coccifero-Tetraclinidion* Rivas Goday 1964 (art. 2b, 3b), *Coccifero-Tetraclinidion* Rivas Goday ex Esteve 1973 (art. 3f)]

Vegetazione marcatamente termo-xerofila, costituita da sclerofille e caducifoglie estive, prevalentemente legata a substrati rocciosi costieri, solo occasionalmente sabbiosi, che si sviluppa nei piani bioclimatici compresi tra l'infra ed il termomediterraneo con ombrotipo secco.

70.3 Ord.: *PINETALIA HALEPENSIS* Biondi, Blasi, Galdenzi, Pesaresi & Vagge in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Vegetazione forestale autoctona o derivante da antichi impianti, dominata da *Pinus halepensis*, *Pinus pinea* e sottospecie, presente in aree a bioclina mediterraneo, prevalentemente nelle aree costiere, su falesie rocciose, o, localmente, in aree interne.

70.3.1 All.: *Pistacio lentisci-Pinion halepensis* Biondi, Blasi, Galdenzi, Pesaresi & Vagge in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Comunità rupestri a *Pinus halepensis* e subspecie derivate, diffuse nel macroclima mediterraneo nelle aree a termotipo dall'inframediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore, e ombrotipo da subumido a semiarido.

71 Cl: *QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

[*Quercro-Fagetales* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937 (original name, art. 41b), *Quercetea robori-sessiliflorae* Br.-Bl. & Tüxen 1943 (art. 8), *Quercetea robori-sessiliflorae* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1950 (syntax. syn.), *Quercetea pubescentis* Doing 1955 (art. 8), *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957 (art. 31), *Quercetea pubescentis* Doing ex Scamoni & Passarge 1959 (syntax. syn.), *Quercetea pubescenti-petraeae* Jakucs 1960 (syntax. syn.), *Carpino-Fagetea* Jakucs 1967 (syntax. syn.), *Fraxino-Fagetea* Moor 1975 (syntax. syn.)]

Vegetazione forestale mesofila e termofila tipica delle zone a macroclima temperato, dei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato e supratemperato, che si estende anche alle zone a macroclima mediterraneo.

71.1 Ord.: *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

[*Carpino-Fagetalia* Scamoni & Passarge 1959 (syntax. syn.), *Luzulo-Fagetalia* Scamoni & Passarge 1959 (syntax. syn.), *Aremonio-Fagetalia* 1970 *nom. inval.* (art. 3b), *Tilietalia platyphylli* Moor 1973 (syntax. syn.), *Lathyro veneti-Carpinetalia betuli* Ubaldi 1995 (syntax. syn.) *p.p.*, *Carpino-Fagenalia* Rameau (1981) 1996 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3o, 5, 8)]

Vegetazione forestale costituita da caducifoglie mesofile, presente tipicamente nelle aree a termotipo supratemperato e, limitatamente a stazioni molto fresche con suolo profondo e umido, anche in quelle a termotipo mesotemperato. Vegetazione con areale di distribuzione centro-europeo-caucasico.

71.1.1 All.: *Galio odorati-Fagion sylvaticae* Knapp ex Tüxen & Oberdorfer 1958 *nom. mut.*

[*Asperulo odoratae-Fagion* Knapp ex Tüxen & Oberdorfer 1958 (art. 45)]

Faggete neutrofile, centro-europee ed alpine.

71.1.10 All.: *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

[*Alno-Padion* Knapp 1942]

Boschi ripari mesofili e mesoigrofilo a legno duro, della regione Eurosiberiana.

71.1.10.1 Suball.: *Alnenion glutinoso incanae* Oberd. 1953

Cenosi forestali igrofile e mesoigrofile, non paludose, delle rive di torrenti e fiumi e di aree interessate da sorgenti della regione eurosiberiana.

71.1.10.2 Suball.: *Ulmenion minoris* Oberd. 1953

Boschi di pianura alluvionale di "legni duri" (*Hartholzauen*) di rovere, olmi e frassini. Episodicamente allagati, si sviluppano su suoli da argillosi fino a limosi oppure sabbiosi-limosi e limitati di humus, strutturati e maturi.

71.1.2 All.: *Aremonio agrimonoidis-Fagion sylvaticae* (Horvat) Borhidi in Török, Podani & Borhidi 1989

[*Fagion illyricum* Horvat 1938 (art. 34), *Primulo-Fagenion* Borhidi 1963 (corresp. name)]

Boschi mesofili a dominanza di faggio dell'Europa orientale e balcanica.

71.1.2.1 Suball.: *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002

[Incl.: *Veronico urticifoliae-Fagenion sylvaticae* Di Pietro 2007]

Suballeanza endemica appenninica che inquadra le faggete microterme, da basifile ad acidofile, presenti sui rilievi calcarei e marnoso-arenacei (Flysch) dell'Appennino settentrionale e centro-meridionale, nel piano bioclimatico a termotipo supratemperato superiore.

71.1.2.2 Suball.: *Lathyro veneti-Fagenion sylvaticae* Zitti, Casavecchia, Pesaresi, Taffetani & Biondi 2014

Faggete e boschi misti a *Taxus baccata* dell'Appennino centro-settentrionale, che si sviluppano su differenti tipologie di substrato calcareo, nel bioclimate temperato oceanico, termotipi da mesotemperato superiore (variante submediterranea) a supratemperato inferiore con ombrotipi da subumido a umido. Tale *syntaxon* vicaria nell'Appennino centro-settentrionale la suballeanza appenninica meridionale *Doronico orinetalis-Fagenion* (*Geranio versicoloris-Fagion*).

71.1.2.3 Suball.: *Ostryo carpinifoliae-Fagenion* Borhidi ex Soo´ 1963

[*Ostryo-Fagenion* Borhidi 1963 nom. prov. *Primulo-Fagenion* Borhidi ex Soo´ 1964 Typus: Hacquetio-Fagetum Kosj ir ex Borhidi 1963 (Lectotypus hoc loco) *Epimedio-Fagenion* Marinček et al. 1993 nom. superfl. [homotypisch zum *Primulo-Fagenion*]]

Formazioni forestali calcicole azonali submontane dominate da *Fagus sylvatica* ed *Ostrya carpinifolia* dell'Europa sudorientale.

71.1.2.4 Suball.: *Lamio orvalae-Fagenion* Borhidi ex Marinček et al. 1993

[*Lonicero-Fagenion* Borhidi 1963 (Art. 3b, 3c), *Lonicero-Fagenion* Oberd. et T. Müller 1984 p.p. (Art. 3c), *Lamio orvalae-Fagenion* Borhidi in Török, Podani et Borhidi 1989 (Art. 5).] Faggete zonali mesofile delle montagne centrali dell'Europa sudorientale.

71.1.2.5 Suball.: *Saxifrago rotundifoliae-Fagenion* Marinček, Poldini et Zupancic ex Marinček et al. 1993

[*Saxifrago rotundifoliae-Fagenion* Poldini in Zukrigl 1988 (Art. 8), *Saxifrago rotundifoliae-Fagenion* Poldini in Zukrigl 1989 (Art. 8)]

Formazioni forestali zonali altomontane e subalpine dominate da *Fagus sylvatica*.

71.1.3 All.: *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae* Gentile 1970

[*Fagion mediterraneo-montanum* Br.-Bl. 1960 nom. illeg. (art. 34), *Aremonio-Fagion* Gentile 1963 nom. inval. (art. 2b, 7), *Fagion austro-italicum* Soó 1965 nom. illeg. (art. 34), *Fagion meridionale* Quézel 1967 nom. illeg. (art. 34), *Geranio striati-Fagion* Gentile 1969 (art. 45)]

Faggete endemiche dell'Appennino meridionale e della Sicilia, che penetrano parzialmente nell'Appennino centrale, occupando le stazioni più calde ed aride del piano bioclimatico a termotipo supratemperato.

71.1.3.1 Suball.: *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) stat. nov. Di Pietro, Izco & Blasi 2004

[*Aquifolio-Fagion* Corbetta et Ubaldi 1986; *Geranio striati-Fagion* Gentile 1969 p.p.]

Faggete termofile e cerrete mesofile, che si sviluppano su substrati calcarei e silicei, nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato superiore e supratemperato inferiore, nell'Italia meridionale.

71.1.3.2 Suball.: *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970

[*Campanulo trichocalycinae-Fagion* Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta 1990 nom. inval. (Art. 5); *Campanulo trichocalycinae-Fagion* Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Brullo, Scelsi & Spampinato 2001 Syntax. Syn.]

Foreste microterme, acidofile, a prevalenza di *Fagus sylvatica* con *Abies alba* subsp. *apennina*, endemiche della fascia montana dell'Appennino meridionale e della Sicilia, diffuse nel piano bioclimatico a termotipo supratemperato superiore.

71.1.4 All.: *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955

[*Tilio-Acerion* Ellenberg & Klötzli 1972 nom. inval. (art. 2b, 2d, 3b, 8) p.p., *Lunario-Acerion* Moor 1973 (syntax. syn.)]

Alleanza che riunisce i boschi mesofili delle valli strette e profonde, con tigli e aceri montani.

71.1.4.1 Suball.: *Ostryo carpinifoliae-Tilienion platyphylli* Košir, Carni & Di Pietro 2008

Boschi misti di latifoglie a carattere xero-termofilo dell'Europa sud-orientale che si sviluppano nei fondovalle e negli ambienti di forra, principalmente nei settori a clima sub-Mediterraneo

71.1.5 All.: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* Biondi, Casavecchia & Biscotti ex Biondi, Casavecchia & Biscotti in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Lauro nobilis-Tilion platyphylli* Biondi, Casavecchia & Biscotti 2008 nom. inval. (art. 5)]

Boschi a *Tilia platyphyllos* dell'Appennino meridionale.

71.1.6 All.: *Carpinion betuli* Isler 1931

[*Quercio-Fagion* Rameau 1996 nom. inval. (art. 2b, 2d, 3o, 5, 8), *Fraxino-Carpinion* Tüxen 1937 p.p. (syntax. syn.) [*Carpinion* (Tüxen 1937) Oberdorfer 1953 nom. illeg. (art. 29, 31)], *Eu-Carpinion* Scamoni & Passarge 1959 nom. illeg. (art. 34)]

Comunità mesofile che si sviluppano nelle aree basale e collinare dell'Europa centro occidentale.

71.1.7 All.: *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marinček in Wallnofer, Mucina & Grass 1993

[*Carpinion illyricum* Horvat 1958, *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Borhidi 1996 (nomencl. syn.)]

Comunità forestali mesofile, balcaniche, con penetrazioni in Italia, dove si rinviene nella parte centro-orientale e meridionale di Alpi e pre-Alpi e, relittuale, nella Pianura Padana.

71.1.7.1 Suball.: *Lonicero caprifoliae-Carpinenion betuli* Vukelic in Marinček 1994

[incl. *Asparago tenuifolii-Carpinenion betuli* Marinček & Poldini 1994, *Erythronio-Carpinenion betuli* Marinček 1994]

Comunità forestali mesofile, basofile, balcaniche con penetrazioni in Italia nella parte centro-orientale e meridionale di Alpi e pre-Alpi e, relittuale, nella Pianura Padana.

71.1.8 All.: *Physospermo verticillati-Quercion cerris* Biondi Casavecchia e Biscotti ex Biondi, Casavecchia & Biscotti in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Physospermo verticillati-Quercion cerris* Biondi Casavecchia e Biscotti 2008 nom. inval. (art. 5)]

Comunità forestali mesofile dominate da *Quercus cerris* o da *Carpinus betulus*, *Acer obtusatum* subsp. *neapolitanum*, *Castanea sativa* e talora *Acer campestre*. Si sviluppano su substrati calcarei e flyschodi nel macrobioclima temperato, termotipi da meso- a supratemperato. L'alleanza vicaria in Appennino l'*Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli*, a prevalente distribuzione illirica.

71.1.8.1 Suball.: *Physospermo verticillati-Quercenion cerris* Biondi Casavecchia e Biscotti ex Biondi, Casavecchia & Biscotti in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

[*Physospermo verticillati-Quercenion cerris* Biondi Casavecchia e Biscotti 2008 nom. inval. (art. 5)]

Boschi mesofili e moderatamente acidofili di *Quercus cerris*, *Carpinus betulus* e altre latifoglie mesofile dell'Appennino meridionale, il cui sottobosco è ricco di specie nemorali molte delle quali sono geofite. Si sviluppano su suoli profondi e freschi nell'ambito del macrobioclima temperato, nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato superiore e supratemperato inferiore.

71.1.8.2 Suball.: *Pulmonario apenninae-Carpinenion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni ex Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gigante & Pesaresi 2013

Boschi misti mesofili a dominanza di *Quercus cerris* e *Carpinus betulus* che si sviluppano su terreni profondi, freschi, ricchi di humus a matrice argillosa, in corrispondenza di morfologie pianeggianti o subpianeggianti, nel piano bioclimatico a termotipo mesotemperato superiore con ingressioni nel supratemperato inferiore.

71.1.9 All.: *Galio rotundifolii-Abietion albae* (Oberdorfer 1962) Rivas-Martínez 1987

Boschi di *Abies alba* ad influenza atlantico-centro-europea.

71.2 Ord.: *QUERCETALIA ROBORIST* Tüxen 1931

[*Quercetalia robori-sessiliflorae* Tüxen 1937 (art. 29), *Quercetalia robori-sessiliflorae* Br.-Bl. & Tüxen 1943 nom. nud. (art. 2b, 8) ('...roboris-sessiliflorae' art. 41b), *Quercetalia robori-sessiliflorae* (Tüxen 1931) Br.-Bl. 1950 nom. nud. (art. 2b, 8, 29)]

Vegetazione forestale costituita da latifoglie decidue e acidofile, che si sviluppa su suoli oligotrofici, fisionomicamente dominata da *Castanea sativa*, *Quercus petraea*, *Fagus sylvatica* e *Betula pendula*. Presente nelle regioni a clima atlantico, subatlantico e subcontinentale dell'Europa. In Italia è presente sulle Alpi centro-occidentali e nell'Alta Pianura Padana occidentale, su substrati a reazione acida.

71.2.1 All.: *Quercion roboris* Malcuit 1929

[*Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1932 (nomencl. syn.), *Dicrano scoparii-Quercion roboris* Passarge in Passarge & Hofmann 1968 (syntax. syn.)]

Comunità forestali acidofile, planiziali e collinari, rappresentate da rovereti, castagneti, betuleti e pino-querzeti. Si tratta di formazioni legate a climi oceanici con precipitazioni comprese tra 800 e 1500 mm annui.

71.2.2 All.: *Genisto germanicae-Quercion* Neuhausl & Neuhauslova-Novotna 1967

[*Quercion roboris acidiphilum* Schmid 1936 (art. 34), *Quercion petraeae* Zólyomi et Jakucs 1957 p.p., *Lysimachio-Quercion* Passarge et G. Hofmann 1968 (syntax. syn.), *Melampyro-Quercion* Passarge et G. Hofmann 1968 (syntax. syn.)]

Comunità forestali a dominanza *Quercus petraea*, *Castanea sativa* e *Betula pendula* a carattere subcontinentale. Si tratta di cenosi xerofile, acidofile e oligotrofiche, della fascia submontana del distretto endalpico.

71.2.3 All.: *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954

[*Luzulo-Fagion* Klika nom. nud. (art. 2b, 8) ('Luzuleto-...' art. 41b), *Myrtillo-Fagion sylvaticae* Hoffmann & Passarge in Scamoni 1963 (syntax. syn.), *Galio-Fagion* Gamisans 1977 (syntax. syn.), *Ilici-Fagion* Br.-Bl. 1967, *Galio rotundifolii-Abietion albae* (Oberdorfer 1962) Rivas-Martínez 1987]

Faggete acidofile, che si sviluppano su suoli generalmente profondi (suoli bruni acidi, lisciviati), sempre drenanti, nei piani bioclimatici a termotipo supratemperato.

71.2.3.1 Suball.: *Galio rotundifolii-Fagenion sylvaticae* Gamisans (1977) 1979

[*Galio rotundifolii-Fagion sylvaticae* Gamisans 1977; *Luzulo pedemontanae-Fagenion sylvaticae* Rameau 1993]

Foreste di faggio caratterizzate dalla presenza di abete, betulla e pino laricio.

71.2.3.2 Suball.: *Luzulo niveae-Fagenion sylvaticae* Rivas-Martínez 1987

Boschi acidofili dominati da *Fagus sylvatica* delle montagne mediterranee.

71.2.3.3 Suball.: *Luzulo pedemontanae-Fagenion sylvaticae* Ubaldi ex Ubaldi, Biondi & Casavecchia in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

[*Luzulo pedemontanae-Fagion sylvaticae* Ubaldi 2003 nom. inval. (art. 5)]

Foreste acidofile a *Fagus sylvatica* che possono occasionalmente ospitare alberi di castagno e che si rinvergono nell'Appennino nord-occidentale, nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato superiore e supratemperato inferiore.

71.3 Ord.: *QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE* Klika 1933

[*Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* Quantin 1935 (nomencl. syn.), *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931 (art. 8), *Orno-Ostryetalia* Jakucs 1959 (syntax. syn.), *Orno-Cotynetalia* Jakucs 1960 (art. 29)]

Vegetazione forestale mista, costituita da latifoglie termofile, dominata da *Quercus pubescens* s.l., *Q. cerris*, *Q. petraea*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*, diffusa prevalentemente nelle aree a termotipo mesotemperato.

71.3.1 All.: *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932

[*Quercion pubescenti-sessiliflorae* Br.-Bl. 1932 (art. 45), *Quercion pubescentis* Tüxen 1931 (art. 8), *Quercion pubescentis* Br.-Bl. ex Klika 1937 (syntax. syn.), *Buxo-Quercion pubescentis* Zólyomi & Jakucs 1957 (syntax. syn.)]

Comunità forestali di querce caducifoglie, che in Italia si rinvergono nelle Alpi matittime e nell'Appennino ligure, principalmente in aree sub-continentali, nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato inferiore a supratemperato inferiore.

71.3.2 All.: *Carpinion orientalis* Horvat 1958

Vegetazione boschiva termofila, distribuita sia sui Balcani che nella penisola italiana.

71.3.2.1 Suball.: *Laburno anagyroidis-Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1995) Blasi, Di Pietro & Filesi 2004

Comunità forestali mesofile di carpino nero, orniello e cerro, talvolta con roverella, che si sviluppano nelle aree a termotipo mesotemperato, lungo tutta la catena appenninica.

71.3.2.2 Suball.: *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995

Comunità forestali termofile di roverella delle aree appenniniche interne intramontane (sub continentali) dell'Appennino centrale (Marche, Umbria e Abruzzo).

71.3.2.3 Suball.: *Lauro nobilis-Quercenion virgiliana* Ubaldi 1995

Comunità forestali termofile di carpino nero, roverella e cerro dei settori subcostieri e delle aree subappenniniche centro-meridionali (orientali e occidentali), che si sviluppano su substrati basici e neutri e con l'*optimum* nel macrobioclima temperato oceanico, nella variante submediterranea.

71.3.2.4 Suball.: *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae* Ubaldi 1995

Comunità forestali di carpino nero, roverella e cerro delle aree a termotipo mesotemperato (submediterraneo), nell'Appennino ligure-piemontese e nelle Alpi Apuane.

71.3.2.5 Suball.: *Festuco exaltatae-Ostryenion carpinifoliae* Blasi, Filibeck & Rosati 2006

Comunità forestali dominate da *Ostrya carpinifolia* e boschi misti dell'Italia meridionale (settore tirrenico e promontorio del Gargano).

71.3.2.6 Suball.: *Ostryo-Carpinienion orientalis* Poldini 1982

Comunità forestali a dominanza di *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus* diffuse nelle aree submediterranee del settore nord-orientale delle Alpi meridionali, su substrati di natura carbonatica e marnoso-arenacea.

71.3.2.7 Suball.: *Seslerio autumnalis-Ostryenion carpinifoliae* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004

Boschi a dominanza di *Carpinus orientalis* e querceti a *Quercus petraea* e *Q. cerris* che si sviluppano nelle aree carsiche a clima submediterraneo, su litosuoli carbonatici, su suoli colluviali di basso pendio e su terre rosse decalcificate.

71.3.2.8 Suball.: *Helleboro nigri-Ostryenion carpinifoliae* Ubaldi 2003

Boschi a *Fraxinus ornus* ed *Ostrya carpinifolia* che si sviluppano su substrati di natura carbonatica, in aree a bioclima mesotemperato e supratemperato umido, dalle Prealpi lombarde al Friuli.

71.3.3 All.: *Crataego laevigatae-Quercion cerridis* Arrigoni 1997

[*Teucro siculi-Quercion cerridis* nom. conserv. propos. in Blasi, Di Pietro & Filesi 2004, incl.: *Teucro siculi-Quercion cerridis* Ubaldi 1988 nom. inval. (art. 3), *Teucro siculi-Quercion cerridis* Ubaldi 2003 (syntax. syn.), *Lonicero etruscae-Quercion pubescentis p.p.*, *Lathyro montani-Quercion cerridis* Scoppola & Filesi 1998 (syntax. syn.), *Mespilo-Quercion cerridis* Ubaldi 2003 (syntax. syn.)]

Comunità forestali acidofile, dominate da *Quercus cerris* e *Q. frainetto*, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo mesotemperato inferiore e superiore. Si tratta di comunità endemiche dell'Appennino centro-meridionale, a gravitazione prevalentemente tirrenica.

71.3.3.1 Suball.: *Crataego laevigatae-Quercenion cerridis* Blasi, Di Pietro & Filesi in Di Pietro et al. 2010

[*Teucrosiculi-Quercenion cerridis* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004. nom. inval.]

Boschi mesofili e termofili di cerro e querceti misti dell'Appennino centro-occidentale, caratterizzati dalla presenza di un buon contingente di specie della classe *Quercetea ilicis*, che si rinvergono nelle aree a termotipo mesomediterraneo e mesotemperato di Toscana, Lazio, Molise, Abruzzo e Campania settentrionale.

71.3.3.2 Suball.: *Ptilostemo stricti-Quercenion cerridis* Bonin & Gamisans 1977

Comunità forestali mesofile e termofile di cerro e querceti misti dei piani collinare superiore, submontano e montano inferiore dell'Italia meridionale.

71.3.3.3 Suball.: *Tilio pseudorubrae-Ostryenion carpinifoliae* (Brullo et al. 2001) Ubaldi 2003

Comunità forestali miste di latifoglie (aceri, tigli ed olmi) che si sviluppano negli ambienti di forra e vallecchia della regione Mediterranea dell'Italia meridionale.

71.3.4 All.: *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990

Comunità forestali acidofile, che si sviluppano sui piani bioclimatici a termotipo mesotemperato, del settore nord-occidentale della penisola italiana.

71.3.5 All.: *Pino calabrica-Quercion congestae* Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999 em. Blasi, Di Pietro, Filesi 2004

Comunità forestali da acidofile a neutrofile, dominate da querce decidue e semidecidue, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da mesomediterraneo a supramediterraneo, in Italia meridionale.

71.3.5.1 Suball.: *Pino calabrica-Quercenion congestae* Blasi, Di Pietro & Filesi 2004

Comunità forestali, acidofile e subacidofile, a *Quercus congesta* dell'Aspromonte e della Sicilia.

71.3.5.2 Suball.: *Quercenion virgiliana* Blasi, Pietro & Filesi 2004

Comunità forestali termofile e moderatamente basofile a *Quercus virgiliana* ed altre specie semi-caducifoglie termofile della parte meridionale della penisola italiana e della Sicilia.

71.3.5.3 Suball.: *Paeonio corsicae-Quercenion ichnusae* Bacchetta, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa 2004 corr. Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu, Mossa 2009

[*Paeonio morisii-Quercenion ichnusae* Bacchetta, Biondi, Farris, Filigheddu & Mossa 2004]

Comunità forestali endemiche della Sardegna, dominate da latifoglie decidue e semidecidue (*Quercus congesta*, *Q. ichnusae*, *Catanea sativa* e *Ostrya carpinifolia*) che si sviluppano su substrati di natura carbonatica e neutro-acidi, in aree a clima Mediterraneo oceanico e Temperato oceanico (variante submediterranea).

71.4 Ord.: *BETULO PENDULAE-POPULETALIA TREMULAE* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

[*Betulo pendulae-Populetalia tremulae* Rivas-Martínez & Costa 1998 (art. 8)]

Vegetazione forestale decidua, secondaria, che si rinviene nei piani bioclimatici con termotipo da termo- a orotemperato inferiore e da meso- a oromediterraneo inferiore, su suoli acidi o neutri. Tale vegetazione è distribuita in tutta la regione europea eurosiberiana.

71.4.1 All.: *Corylo avellanae-Populion tremulae* (Br.-Bl. ex O. Bolòs 1973) Rivas-Martínez & Costa 1998

[*Corylo-Populion tremulae* Br.-Bl. 1961 (art. 2b, 7, 8), *Corylo-Populion tremulae* Br.-Bl. ex O. Bolòs 1973 (corresp. name), *Pulmonario affinis-Betulenion pendulae* Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã & Penas 2001 (art. 2b)]

Comunità forestali decidue a *Betula pendula*, *Corylus avellana* e *Populus tremula*, che si sviluppano nei macrobioclimi da temperato oceanico a sub continentale, nei piani bioclimatici a termotipo da meso- a orotemperato inferiore e ombrotipo da umido a iperumido, diffuse dai Pirenei alla Scandinavia e alla Russia.

71.4.1.1 Suball.: *Corylo-Populion tremulae* Br.-Bl. ex Theurillat, Aeschmann, Küpfer & Spichiger 1995

Comunità preforestali ed arbustive a *Populus tremula* delle Alpi, nelle aree a bioclima supratemperato e mesotemperato umido, subcontinentale-suboceanico.

71.4.1.2 Suball.: *Aceri obtusati-Populion tremulae* Taffetani 2000

Formazioni preforestali e forestali dell'Appennino centro-meridionale a dominanza di *Populus tremula*.

72 Cl: ERICO CARNEAE-PINETEA SYLVESTRIS Horvat 1959

[*Rosa pendulinae-Pinetea mugo* Theurillat in Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1994 (syntax. syn.) (*p.p.*), *Pulsatillo-Pinetea sylvestris* Oberdorfer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (syntax. syn.) *p.p.*, *Erico-Pinetea* Horvat 1959 *em. Rameau* 1998, *Epipactido atrorubentis-Pinetea* (Horvat 1959) Rameau 1994 *nom. illeg.* (art. 29), *Pino-Juniperetea* Rivas-Martínez 1964 *p.p.* (syntax. syn.), *Pyrolo-Pinetea* Korneck 1974]

Vegetazione che comprende le pinete più xerofile a *Pinus sylvestris*, le pinete termofile a *Pinus sylvestris* ed *Ostrya carpinifolia*, delle Alpi centro-orientali e gran parte delle mughete.

72.1 Ord.: *ERICO CARNEAE-PINETALIA SYLVESTRIS* Horvat 1959

Comunità dominate da *Pinus sylvestris* e/o *Pinus mugo*, che si sviluppano su substrati da calcarei a neutri, spesso mesofili.

72.1.1 All.: *Erico-Pinion mugo* Leibundgut 1948 *nom. inv.*

[*Pinion mugi* Gams 1936 (art. 8), *Mugeto-Rhododendrion hirsuti* Knapp 1971 (art. 8)]

Comunità arbustive o arboree basifile dominate da *Pinus mugo* subsp. *mugo*, *Pinus mugo* subsp. *uncinata* e *Pinus cembra*, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo supratemperato superiore e orotemperato della regione alpica.

72.1.2 All.: *Erico-Fraxinion orni* Horvat 1959 *nom. inv. propos.* Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1995

[*Orno-Ostryion* Tomazic 1940 *p.p.*, *Fraxino orni-Ostryion carpinifoliae* Tomazic 1940 *sensu* Wallnöfer in Mucina, Grabherr & Wallnöfer 1993 *p.p.*, *Orno-Ericion* Horvat 1959]

Pinete illiriche a *Pinus nigra* o a *Pinus sylvestris* e *Ostrya carpinifolia*, legate a litotipi massivi di origine carbonatica. Si tratta di comunità a gravitazione esalpica, con penetrazioni mesalpiche, delle Alpi orientali, dalla Slovenia e dalla Carinzia fino al Friuli, al Veneto e alla Lombardia,.

72.1.3 All.: *Erico carneae-Pinion sylvestris* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 *nom. inv. propos.* Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1995

[*Pinion sylvestris calcicolum* Aichinger 1933 (art. 34), *Chamaebuxo-Pinion* Wendelberger 1963 (art. 8), *Erico-Pinion* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 *nom. inv. propos.* (recomm. 10c, art. 42)]

Boschi xerofili a *Pinus sylvestris*, a carattere generalmente pioniero, che si sviluppano prevalentemente su substrati carbonatici, spesso su coperture detritiche, nei piani bioclimatici a termotipo da mesotemperato a supratemperato.

72.2 Ord.: *ASTRAGALO MONSPESSULANI-PINETALIA SYLVESTRIS* Oberdorfer in Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1995

[*Astragalo monspessulani-Pinetalia sylvestris* Oberdorfer 1992 *nom. inval.* (art. 2b, 8)]

Comunità xerofile delle alpi sud-occidentali e delle zone endalpiche.

72.2.1 All.: *Deschampsio flexuosae-Pinion sylvestris* Br.-Bl. 1961

Comunità meso-xerofile a *Pinus sylvestris* che si sviluppano su substrati silicatici, nelle valli intralpine, nelle zone mesalpiche o endalpiche.

72.2.2 All.: *Ononido rotundifolii-Pinion sylvestris* Br.-Bl. & R. Rich. 1950

[*Ononido-Pinion* Br.-Bl. & R. Rich. 1950 (*nom. correct.*)]

Comunità termo-xerofile, steppiche, a *Pinus sylvestris*, che si sviluppano su suoli calcarei.

73 Cl: *JUNIPERO SABINAE-PINETEA SYLVESTRIS* Rivas-Martínez 1965 *nom. inv. propos.* Rivas- Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Pino sylvestris-Juniperetea sabinae* Rivas-Martínez 1965 (art. 10c, 42), *Pulsatillo-Pinetea sylvestris* Oberdorfer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 (syntax. syn.) *p.p.*]

Vegetazione forestale aperta, costituita da conifere, e boscaglie di ginepri e arbusti associati, che si sviluppano nelle aree a termotipo da meso- a oromediterraneo e da supra- a orotemperato inferiore, soprattutto semi-continentali. Tale vegetazione è spesso a carattere relittivo.

73.1 Ord.: *JUNIPERO SABINAE-PINETALIA SYLVESTRIS* Rivas-Martínez 1965 *nom. inv. propos.* Rivas-Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002

[*Pino-Juniperetalia* Rivas-Martínez 1965 (art. 10c, 42), *Astragalo monspessulani-Pinetalia sylvestris* Oberdorfer ex Theurillat, Aeschimann, Küpfer & Spichiger 1995 (syntax. syn.)]

Foreste naturali potenziali a *Pinus sylvestris* e boscaglie a *Juniperus thurifera*.

73.1.1 All.: *Juniperion thuriferae* Rivas-Martínez 1969

Comunità occidentali, rappresentate in Italia dalle boscaglie a *Juniperus thurifera*, a carattere relittuale, delle Alpi piemontesi.

73.2 Ord.: *JUNIPERETALIA HEMISPHERICA* Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Vegetazione forestale e arbustiva a dominanza di conifere, che si sviluppa su suoli iniziali nelle alte montagne mediterranee. Si tratta di formazioni permanenti, relittuali, localizzate nei piani bioclimatici a termotipo da supra- a orotemperato e da supra- a oromediterraneo.

73.2.1 All.: *Berberidion aetnensis* Brullo, Giusso & Guarino 2001

Comunità forestali e arbusteti di conifere che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da supra- a oromediterraneo, nelle alte montagne dell'Appennino meridionale, di Sicilia e Sardegna.

73.2.1.1 Suball.: *Pinenion calabricae* Giusso & Guarino 2001

[*Pinion calabricae* Brullo, Scelsi & Spampinato 1999, *nom. inval.* (art. 9); *Pinion calabricae* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001 *nom. inval.* (art. 3.b)]

Comunità forestali e arbusteti di conifere che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo supra-oromediterraneo, di Italia meridionale e Sicilia.

73.2.1.2 Suball.: *Roso serafinii-Juniperion nanae* Brullo, Giusso del Galdo & Guarino 2001

Formazioni orofile, dominate da arbusti nani, che si sviluppano prevalentemente su substrati silicei, nei piani supramediterraneo e oromediterraneo del settore sardo-corso.

73.2.2 All.: *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997

Comunità a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e/o *J. hemisphaerica* che si sviluppano sulle montagne calcaree dell'Appennino centrale e meridionale tra i 1490 e 2300 (2400) m, su versanti a media acclività, su suoli per lo più ricchi in scheletro e lungo le linee di cresta.

73.2.3 All.: *Epipactido atropurpureae-Pinion mugo* Stanisci 1997

Comunità calcicole dell'Appennino centrale dominate da *Pinus mugo*, che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo da supratemperato superiore a orotemperato superiore.

74 Cl: *VACCINIO MYRTILLI-PICEETEA ABIETIS* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939

[*Vaccinietea uliginosi* Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1955 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Foreste acidofile a dominanza di conifere a distribuzione circumboreale, legate alle regioni a clima freddo o temperato-freddo. In Italia si rinvencono sulla catena alpina e in limitate regioni dell'Appennino settentrionale.

74.1 Ord.: *PICEETALIA EXCELSAE* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

[*Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 *nom. illeg.* (art. 25, 29), *Abieti-Piceetalia abietis* Rameau 1998 *nom. illeg.* (art. 29), *corresp.: Abieti-Piceetalia abietis* Rameau 1996 *nom. nud.* (art. 2b, 8)]

Vegetazione forestale subalpina, spiccatamente oligotrofica, tipica dei climi continentali, talora legata a climi suboceanici del distretto mesalpico, e costituita da conifere e da ericacee, che crescono su suoli molto acidi.

74.1.1 All.: *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

[*Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 *nom. illeg.* (art. 29), *Piceion excelsae* Luquet 1926 *nom. nud.* (art. 2d, 3f) *p.p.*]

Comunità dei boschi di conifere a dominanza di *Picea abies* (peccete), di *Larix decidua* (lariceti), di *Pinus cembra* (cembrete) e di *Abies alba* (abetine), che si sviluppano nelle zone montane e subalpine, su suoli acidi ed oligotrofici.

74.1.1.1 Suball.: *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Foreste a dominanza di *Picea excelsa* fortemente acidofile delle aree altimontane e subalpine.

74.1.1.2 Suball.: *Abieti-Piceion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

Foreste a dominanza di *Picea excelsa* e *Abies alba* su suoli subacidi, delle aree a bioclina supratemperato umido.

74.1.1.3 Suball.: *Calamagrostio variae-Abietenion* (Horvat 1962) Exner & Willner 2007

Foreste a dominanza di *Abies alba* e/o *Picea excelsa* su suoli derivanti dall'alterazione di rocce a matrice carbonatica o carbonatico-terrigena, nelle aree montane, submontane e subalpine di Alpi e Prealpi.

74.1.1.4 Suball.: *Chrysanthemo rotundifoliae-Piceion* (Krajina 1933) Aeschmann et al. 2004

Foreste a dominanza di *Picea excelsa* e/o *Abies alba* che si sviluppano su substrati arenaritici, nelle aree a bioclina supratemperato superiore umido delle Alpi.

74.1.2 All.: *Betulion pubescentis* Lohmeyer & Tüxen ex Scamoni & Passarge 1959

[*Pinion medioeuropaeum* Libbert 1932 (art. 34), *Betulion pubescentis* Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1955 *nom. nud.* (art. 2b, 8), *Betulion pubescentis* Lohmeyer & Tüxen ex Oberdorfer 1957 *nom. inval.* (art. 2d, 3d), *Ledo-Pinion* Tüxen ex Passarge 1961, *Vaccinio-Betulion pubescentis* Ellenberg & Klötzli 1972 (art. 3b), *Piceo-Vaccinienion uliginosi* Oberdorfer 1992 *nom. inval.* (art. 2d, 3o, 5) [*Piceo-Vaccinienion uliginosi* Seibert in Oberdorfer 1990 *nom. nud.* (art. 2b, 8)] (corresp. name)]

Alleanza che riunisce le comunità forestali che si sviluppano su suoli torbosi, umidi e molto acidi, e colonizzano le torbiere senescenti e le paludi acide delle zone boreali, sub-boreali e temperate.

74.1.3 All.: *Dicrano undulati-Pinion sylvestris* (Libbert 1932) Matuszkiewicz 1962

[*Pinion medioeuropaeum* Libbert 1933 *nom. illeg.* (art. 34), *Pinion* Oberdorfer 1949 *nom. inval.* (art. 2b, 2d, 3b, 8), *Pinion* (Libbert 1933) Oberdorfer 1957 *nom. illeg.* (art. 31)]

Pinete a *Pinus sylvestris*, generalmente aperte, mesofile, oligotrofiche e acidofile che si sviluppano prevalentemente su suoli sabbiosi; in Italia generalmente limitate alle vallate centroalpine.

74.1.4 All.: *Seslerio caeruleae-Pinion uncinatae* Vigo 1974

Comunità a *Pinus mugo* subsp. *uncinata* che si sviluppano nei piani bioclimatici a termotipo orotemperato, su substrati sia silicei sia calcarei, nei Pirenei e in Appennino settentrionale.

75 Cl: **ROBINIETEA** Jurko ex Hadac & Sofron 1980

Vegetazione forestale neofitica, antropogena, a *Robinia pseudacacia* con sottobosco di specie nitrofile, spesso riconducibili alle classi *Artemisietea vulgaris* e *Galio aparines-Urticetea dioicae*.

75.1 Ord.: **CHELIDONIO-ROBINIETALIA** Jurko ex Hadac & Sofron 1980

Vegetazione forestale neofitica, antropogena, a *Robinia pseudacacia* con sottobosco di specie nitrofile.

75.1.1 All.: *Balloto nigrae-Robinion* Jurko ex Hadac & Sofron 1980

Comunità nitrofile, europee, dominate da *Robinia pseudacacia* o *Ailanthus altissima*, derivanti da impianti o naturalizzate, che crescono su terreni sabbiosi, secchi e relativamente poveri.

75.1.2 All.: *Bryonio-Robinion* Ubaldi, Melloni & Cappelletti in Ubaldi 2003

Comunità dominate da *Robinia pseudacacia* dell'Italia settentrionale e centrale, che si sviluppano su suoli profondi e umidi nelle aree pianiziali e collinari.