

MARIA GIOVANNA DIA,
FRANCESCO M. RAIMONDO & ANNAMARIA FERRARELLA

CONTRIBUTI ALLA BRIOFLORA SICULA. II.

RIASSUNTO

Vengono segnalate otto specie di epatiche nuove per la flora briologica siciliana, raccolte sulle Madonie, a Sciacca, Ficuzza ed Erice. Esse sono: *Barbilopozia floerkei* (Web. et Mohr) Loeske, *Lopozia collaris* (Nees) Dum., *Cephaloziella baumgartneri* Schiffn., *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn., *Bazzania trilobata* (L.) S. Gray, *Porella cordaeana* (Hüb.) Moore, *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens. e *Cololejeunea minutissima* (Spruce) Schiffn., delle quali si danno notizie di carattere corologico ed ecologico.

SUMMARY

Contributions to the Sicilian bryoflora. II. Eight liverwort species, new to Sicily, are recorded: *Barbilopozia floerkei* (Web. et Mohr) Loeske, *Lopozia collaris* (Nees) Dum., *Cephaloziella baumgartneri* Schiffn., *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn., *Bazzania trilobata* (L.) S. Gray, *Porella cordaeana* (Hüb.) Moore, *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens. and *Cololejeunea minutissima* (Spruce) Schiffn.

They were found in Madonie mountains, in Sciacca, Ficuzza and Erice. Chorological and ecological accounts of the species are given.

In Sicilia le poche notizie sulla flora epaticologica, relativamente al settore centro-occidentale, risalgono all'unico contributo di LOJACONO (1888-89). Ben diversa è la situazione per la parte orientale dell'Isola ed in particolare per il Messinese, grazie all'intenso lavoro di ZODDA, la cui opera è riassunta nell'unica Epaticologia italiana, curata dallo stesso Autore (1934).

Lo studio della brioflora si integra e diventa complementare alle ricerche di carattere vegetazionale attualmente da noi condotte in alcuni ambienti dell'Isola. Esplorazioni e raccolte effettuate ormai dal 1974 ci hanno permesso il reperimento di numeroso ed interessante materiale, dal quale è stato possibile rilevare alcune entità inedite per la flora briologica sicula. Relativamente ai muschi, vedasi RAIMONDO e DIA (1978) e DIA e RAIMONDO (1979). In questa nota, invece, si segnala per la prima volta, il rinvenimento di otto epatiche fogliose. Trattasi di: *Barbilophozia floerkei* (Web. et Mohr) Loeske, *Lophozia collaris* (Nees) Dum., *Cephaloziella baumgartneri* Schiffn., *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn., *Bazzania trilobata* (L.) S. Gray, *Porella cordeana* (Hüb.) Moore, *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens e *Cololejeunea minutissima* (Spruce) Schiffn., delle quali si danno notizie di carattere corologico ed ecologico.

La tassonomia segue GROLLE (1976) tranne che per *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens., per la quale si è seguita quella di AUGIER (1966), non avendo trovato nella prima opera chiara corrispondenza nomenclaturale.

Per le entità censite nelle stazioni di reperimento ci si è attenuti allo stesso GROLLE (1976) e a VAN DER WIJK *et al.* (1959-69), rispettivamente per le epatiche ed i muschi. I riferimenti nomenclaturali, che nel testo si attribuiscono ad autori espressamente citati, concordano con la tassonomia dagli stessi adoperata. In sinonimia si fanno seguire i binomi adottati da ZODDA (1934) e da VANDEN BERGHEN (1956-57), tranne nei casi di corrispondenza nomenclaturale.

Barbilophozia floerkei (Web. et Mohr) Loeske [Jungermanniaceae]

Syn.: *Lophozia floerkei* (Web. et Mohr) Schiffn.

Specie subcosmopolita, largamente distribuita nell'Europa settentrionale e nelle regioni montane dell'Europa centrale e meridionale, è nota anche in Asia, nelle Americhe e persino nelle regioni antartiche (VANDEN BERGHEN, 1956-57). In Italia essa è diffusa nella parte settentrionale della Penisola, lungo la catena alpina dal Piemonte all'Istria; inoltre, è presente in Corsica (ZODDA, 1934).

Specie mesofila-boreale, calcifuga, è segnalata da JÄGGLI (1950) per il Ticino.

Dal punto di vista fitosociologico, essa figura tra le caratteristiche del Calluneto - Vaccinietum vitis-idaeae Bükler 1942. Essa infatti, è specie acidofila, vegetante principalmente sui terreni ad humus grezzo delle zone montane. Talvolta si rinviene nelle

fessure delle rocce silicee, sui detriti e nei luoghi torbosi relativamente secchi (VANDEN BERGHEN, 1956-57).

AUGIER (1966), fra le specie con le quali si associa, riporta: *Lophozia alpestris* (Schleich.) Evans, *Bazzania tricrenata* (Wg.) Trev. e *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv..

Nella stazione siciliana, abbastanza estesa su tutto il versante meridionale della Serra di Quacella (m 1870 s.l.m.), limitatamente ai substrati arenacei, *B. floerkei* si associa invece con *Hypnum cupressiforme* L. ex Hedw. e *Polytrichum juniperinum* Willd. ex Hedw.. Essa si rinviene spesso alla base delle ceppaie di faggio e di *Crataegus laciniata* Ucria. La specie, presumibilmente, trova diffusione anche sul Monte Catarineci e negli ambienti arenacei di alta quota delle Madonie.

Il rinvenimento in Sicilia fa presupporre la sua presenza anche nella dorsale appenninica.

Lophozia collaris (Nees) Dum. [Jungermanniaceae]
Syn.: *Lophozia muelleri* (Nees) Dum.

La specie, largamente diffusa in Europa e in America settentrionale, nelle regioni mediterranee e mediterraneo-atlantica, secondo BISCHLER e JOVET-AST (1971-72) è nota in Spagna, Francia, Corsica, Sardegna, Italia, Jugoslavia e Turchia. In Italia è presente dalla pianura fino alle alte montagne della parte settentrionale della Penisola ed in Toscana. Per i territori limitrofi, JÄGGLI (1950) la segnala in Ticino.

VANDEN BERGHEN (o.c.) riporta la specie come neutrofila e mesofila, vegetante tanto sui suoli forestali ad humus dolce, quanto sulle rocce e sulle scarpate nude, calcarifere, ombreggiate.

L. collaris è stata rinvenuta il 17-10-78 sulle Madonie, ai margini del Vallone Montaspro a m 950 s.l.m. in una scarpata calcarea umifera assieme a *Fissidens cristatus* Wils ex Mitt., *Encalypta* cfr. *streptocarpa* Hedw., *Scleropodium touretii* (Brid.) L. Koch., all'interno del lecceto.

In Francia, AUGIER (1966) la riporta assieme a *Conocephalum conicum* (L.) Dum., *Plagiopus oederi* (Schwaegr.) Limpr., *Gymnostomum rupestre* Schleich. e *Bryum fallax* Milde.

Il ritrovamento in Sicilia si ritiene di indubbio interesse, dato il vuoto di notizie relativamente alla parte centromeridionale della Penisola Italiana.

Cephaloziella baumgartneri Schiffn. [Cephaloziellaceae]

Secondo AUGIER (1966), *C. baumgartneri* è specie del geoelemento sub-mediterraneo-subatlantico. La sua area di distribuzione interessa l'Europa meridionale ed il Nord Africa (BONNER, 1978). Nelle regioni mediterranea e mediterraneo-atlantica è presente nelle Azzorre, Baleari e Canarie, in Portogallo, Spagna, Francia, Corsica, Sardegna, Italia, Jugoslavia, Grecia, Creta, Israele, Libia, Tunisia, Algeria e Marocco (BISCHLER et JOVET-AST, 1971-72). Nella penisola italiana la specie è nota nel Veneto, Istria ed isole Giannutri (ZODDA, 1934). GIACOMINI (1951) la riporta per il Friuli Venezia Giulia, mentre per la Sicilia non risulta alcuna segnalazione.

La specie, di solito, vive su substrati calcarei assieme a *Gyroweisia tenuis* (Schrad.) Schimp., *Gymnostomum calcareum* Nees e *Southbia nigrella* (de Not.) Spruce (AUGIER, 1966).

In Sicilia è stata da noi rinvenuta in un'unica stazione presso Sciacca (Sicilia meridionale) alla base di Monte Cronio (versante sud) su substrato marnoso, dove si associa a *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr., *Fissidens* sp., *Fossombronia caespitifformis* De Not. ex Rabenh., *Lunularia cruciata* (L.) Dum. e *Southbia* sp..

In assenza di segnalazioni della specie in tutta l'Italia appenninica, riteniamo il suo rinvenimento, in Sicilia, particolarmente interessante.

Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn. [Cephaloziellaceae]
Syn.: *Cephaloziella starkei* (Funck) Schiffn.

Specie boreale, è nota in Europa, America settentrionale e Groenlandia; secondo VANDEN BERGHEN (1956-57) è presente anche in Nord Africa. Nelle regioni mediterranea e mediterraneo-atlantica la specie è distribuita nelle Azzorre e Baleari, in Portogallo, Spagna, Francia, Corsica, Sardegna, Italia, Jugoslavia, Tunisia, Algeria, Marocco e Madera (BISCHLER et JOVET-AST, 1971-72). In Italia ZODDA (1934) la riporta per il Settentrione, la Toscana e isole vicine, il Lazio e la Calabria.

È specie xerofila ed acidofila, rinvenuta sui suoli ad humus grezzo delle pianure, sui substrati inorganici denudati, sulle rocce silicee e talvolta sui tronchi degli alberi. Poiché si insedia su substrati nudi ha essenzialmente un ruolo pioniero (VANDEN BERGHEN, 1956-57).

AUGIER (1966), tra le specie che si associano a *C. divaricata*, riporta *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. e *Mnium hornum* Hedw.

In Sicilia la specie è stata rinvenuta sulle Madonie ai margini di un interessantissimo osmundeto in Contrada Cella, a m 1450 s.l.m. In que-

sta stazione la specie si rinviene con *Jungermannia gracillima* Sm., *Poblia nutans* (Hedw.) Linbd. e *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

La stazione siciliana, in continuità con quelle appenniniche, si pone quale ponte tra la penisola italiana ed il Nord Africa.

Bazzania trilobata (L.) S. Gray [Lepidoziaceae]
Syn.: *Pleuroschisma trilobatum* (L.) Du Mort.

Specie circumboreale, è diffusa in Europa, particolarmente nelle foreste delle montagne dell'Europa centrale; si ritrova anche nelle Azzorre, a Madera, in Asia, dove è abbondante nel Giappone settentrionale, e nel Nord America, dall'Alaska, Labrador e Terranova fino in Florida (VANDEN BERGHEN, 1956-57). In Italia ZODDA (1934) riporta l'entità in oggetto per il Settentrione, dal Piemonte all'Istria, per la Toscana ed il Lazio.

La specie, acidofila, vive tanto su humus grezzo, quanto su rocce silicee ombreggiate. In Europa centrale è considerata come caratteristica delle foreste montane (faggeti, pineti, pecceti) (VANDEN BERGHEN, 1956-57). JÄGGLI (o.c.) la riporta per il Ticino come specie delle selve, igrofila e mesofila, calcifuga. AUGIER (1966) riporta *Lepidozia reptans* (L.) Dum., *Dicranum majus* Sm., *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B.e. e *Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst. fra le specie che si associano con *B. trilobata*.

In Sicilia *B. trilobata* è stata da noi rinvenuta, nell'agosto 1976, su suolo siliceo ai margini di un *Caricetum paniculatae* s. l. in località San Cosimano (Madonie), alla quota di m 1250-1300 s.l.m.

La stazione siciliana assume notevole interesse fitogeografico, trovandosi all'estremo limite meridionale del suo areale.

Porella cordaeana (Hüb.) Moore [Porellaceae]
Syn.: *Porella cordaeana* (Hüb.) Evans, *Madotheca cordaeana* (Hüb.) Dum.

Specie circumboreale, è nota nell'America settentrionale, dall'Alaska e Labrador fino al Messico, in Asia, Nord Africa e Europa. In quest'ultimo continente trova diffusione principalmente nelle alte montagne (VANDEN BERGHEN, 1956-57). ZODDA (1934), per il territorio italiano, segnala *P. cordaeana* in quasi tutta l'Italia peninsulare (Italia settentrionale, Toscana, Marche e Calabria). JÄGGLI (1950) e VENTURI (1889) la riportano per il Ticino. Per le isole, in letteratura, non si ha alcun riferimento.

In Sicilia la specie è stata da noi rinvenuta a Ficuzza, in località Alpe Cucco a m 1000 ca. s.l.m. In questa stazione mesofila, vive assieme

a *Hypnum cupressiforme* Hedw. ed *Eurbynchium striatum* (Hedw.) Schimp. su una piccola scarpata argillosa, esposta a nord, all'interno del bosco caducifoglio a *Quercus pubescens* Willd.

Secondo VANDEN BERGHEN (1956-57) ed AUGIER (1966), *P. cordaeana* è specie acidofila che vive sulle rocce ombreggiate assieme a *Orthotrichum rupestre* Schleich. e *Metzgeria furcata* (L.) Dum. ed alla base dei tronchi d'albero, in prossimità di corsi d'acqua, con *Marsupella aquatica* (Schrad.) Schiffn. e *Rhacomitrium aciculare* (Hedw.) Brid.

Porella thuja (Dicks.) C. Jens. [Porellaceae]
Syn.: *Madotheca thuja* (Dicks.) Du Mort.

Specie dell'elemento submediterraneo-subatlantico, sec. AUGIER (1966) presente anche in Cina, nelle regioni mediterranea e mediterraneo atlantica è segnalata nelle Baleari e Canarie ed in Portogallo, Spagna, Francia, Corsica, Sardegna, Italia, Tunisia, Algeria, Marocco e Madera (BISCHLER et JOVET-AST, 1971-72). La specie inoltre è nota per la Norvegia e Gran Bretagna (ZODDA, o.c.). Nella penisola italiana si ritrova nelle regioni settentrionali e centrali; nelle isole italiane, oltre che in Sardegna ed in Corsica, è presente anche nell'Arcipelago Toscano (ZODDA, 1934). Per la Sicilia non risulta alcuna precedente segnalazione.

Porella thuja è specie corticola o rupicola e vive spesso assieme a *Frullania tamarisci* Dum. e *Scorpiurium circinatum* (Brid.) Fleisch. & Loeske (AUGIER, 1966). In Sardegna BISCHLER e JOVET-AST (1971-72) la riportano per le sugherete e leccete, dove la specie si rinviene sulle rocce scoperte silicee e silico-calcaree fra i 200 e gli 800 m, assieme ad un ricco corteggio di altre epatiche.

La specie è stata da noi rinvenuta presso Erice a quota 700 m ca., sul tronco di alcune essenze legnose indigene ed esotiche, costituenti il parco attorno all'antica cittadina. *P. thuja* è frequente, assieme a *Porella plathyphylla* (L.) Pfeiff., nei consorzi a *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr, muschio corticolo rinvenuto, recentemente, per la prima volta in Sicilia, nella stessa località (DIA e RAIMONDO, 1979).

Cololejeunea minutissima (Spruce) Schiffn. [Lejeuneaceae]
Syn.: *Cololejeunea minutissima* (Smith) Spruce

Specie dell'elemento mediterraneo atlantico, presente nella penisola italiana, in Liguria, Lombardia, Toscana e Campania, è noto anche nelle penisole balcanica ed iberica, in Francia, Gran Bretagna e Nord Africa

(ZODDA, 1934). AUGIER (1966) l'attribuisce anche al Nord America e al Giappone. Secondo lo stesso Autore *C. minutissima* vive sui tronchi, raramente sulle rocce, ed in Francia si associa a *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens., *Radula complanata* (L.) Dum., *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. e *Ulota crispa* (Hedw.) Brid.

In Sicilia è stata rinvenuta, presso Erice, su *Fraxinus ornus* L., *Cupressus* sp. pl. ed altre essenze legnose indigene ed esotiche, nelle stesse condizioni stazionali di *Porella thuja* (Dicks.) C. Jens. e *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr, con le quali caratterizza un particolare consorzio epifitico. Le tre specie mostrano, non soltanto un'affinità ecologica, ma anche corologica.

Non si esclude che la specie in esame possa ritrovarsi in altre stazioni con analoghe caratteristiche, pur potendosi trattare, come per *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr., di un antico accantonamento di carattere relitto.

Campioni delle entità segnalate si conservano presso Palermo (PAL).

Ringraziamenti. — Gli autori sono grati alla prof. S. JOVET-AST, direttrice del Laboratorio Crittogamico del Museo di Storia Naturale di Parigi e alla sua collaboratrice dott. H. BISCHLER per aver rivisto le loro determinazioni.

BIBLIOGRAFIA

- AUGIER J., 1966 — Flore des Bryophytes. — *Lechevalier*, Paris, pp. 702, 61 figg., tavv. 79.
- BISCHLER H. et JOVET-AST S., 1971-72 — Les Hépatiques de Sardaigne Enumération, notes écologiques et biogéographiques. — *Rev. Bryol. et Lichénol.*, 38 (3-4), 325-419, 13 figg., tavv. 4, tabb. 12.
- BONNER C. E. B., 1963 — Index hepaticarum. — *J. Cramer, Weinheim*, 3, 601.
- DIA M. G. e RAIMONDO F. M., 1979 — Contributi alla brioflora sicula. I. — *Giorn. Bot. Ital.*, Firenze, 113 (in corso di stampa).
- GIACOMINI V., 1951 — Ricerche sulla Flora Briologica xerotermitica delle Alpi Italiane. — *Vegetatio*, 3 (1-2), 1-124, 4 figg., 9 foto; tabb. 9; 15 carte.
- GROLLE R., 1976 — Verzeichnis der Lebermoose Europas und benachbarter Gebiete. — *Feddes Repertorium*, 87 (3-4), 171-279.
- JÄGGLI M., 1950 — Le briofite ticinesi. — In: *Contributi per lo studio della Flora Crittogama Svizzera*, Berna, 10 (4), 1-265.
- LOJACONO M., 1888-89 — Primo elenco epaticologico di Sicilia. *Naturalista sicil.*, Palermo, 8 (9), 211-220; (10-11), 240-247.
- RAIMONDO F. M. e DIA M. G., 1978 — Note briogeografiche. I. Il genere *Sphagnum* L. in Sicilia. — *Naturalista sicil.*, s. 4, 2 (3-4), 109-126.
- VANDEN BERGHE C., 1956-57 — Bryophytes. — In: *Flore generale de Belgique*. 1 (2-3), 133-382. Bruxelles, 1 (2-3): 133-382; 125 figg.
- VAN DER WIJK R., MARGADANT W. D. and FLORSCHÜTZ P. A., 1959-69 — Index muscorum. — 1-5. *Regnum vegetabile*, Utrecht.

VENTURI G., 1889 — Le muscinee del Trentino. — Municipio di Trento, pp. 107.

ZODDA G., 1934 — Hepaticae. — In: *Flora Italica Cryptogama, S. B. I.*, Rocca S. Casciano, 4 (1), 1-330, 290 figg.

Nota presentata nella riunione scientifica del 23.III.1979

Indirizzo degli Autori — Istituto ed Orto Botanico dell'Università di Palermo -
Via Archirafi, 38 - 90123 Palermo (Italia).