

L'esplorazione floristica nel Sulcis (Sardegna sud-occidentale)

GIANLUIGI BACCHETTA (*), GIOVANNA SOTGIU COCCO (*), LUIGI MOSSA (*)

Abstract. *Here is show the account of floristic exploration in the Sulcis area. This study is based on existing bibliography and has been done through herbarium researches in the main national and international centres. The investigations allowed to take a census of all the works carried out in the Sulcis area, to verify the authors and the explored environment as well as the exsiccata stored in the various herbarium. From the analysis emerges that the coastal and the lagoon areas have been deeply studied since the second half of the XVIth century, the hill and the foot of the mountain areas since after the second world war, while the mountain areas and the rivers are nowadays still less known and sometimes totally unexplored. Is finally put in evidence which areas have a greater need to be researched both from floristic and vegetational point of view.*

Key words: *Sardinia, Sulcis, flora.*

PREMESSA

Nell'ambito delle ricerche di carattere geobotanico da tempo intraprese nel Sulcis con il fine di ampliare le conoscenze floristiche di tali territori e di creare un atlante corologico della flora, si è ritenuto importante realizzare una cronistoria dell'esplorazione floristica per verificare gli autori, i luoghi visitati, il materiale erborizzato e le pubblicazioni relative all'area sulcitana.

Questa comprende tutti i monti del Sulcis, le zone pedemontane poste ad occidente della piana del Campidano e a sud della fossa tettonica del Cixerri, oltre a quelle costiere della costa sud-occidentale tra la Maddalena (Capoterra, CA) e Portoscuso. Per le analisi non sono stati presi in considerazione i territori microinsulari presenti lungo la Costa del Sud e le isole dell'Arcipelago Sulcitano.

Le indagini bibliografiche sono state condotte presso le principali biblioteche sarde

(*) Dip. Scienze Botaniche dell'Università degli Studi di Cagliari, v.le S. Ignazio da Laconi 13, Cagliari.

e nazionali. Per la compilazione del lavoro sono state prese in considerazione solo le pubblicazioni di carattere floristico e tassonomico.

Le ricerche d'erbario, effettuate in base a quanto emerso dalle indagini bibliografiche, sono state condotte presso i maggiori erbari italiani e stranieri per verificare gli autori, le località visitate e i periodi di raccolta del materiale.

LE RICERCHE FLORISTICHE

L'esplorazione floristica in Sardegna, e più in particolare nel Sulcis, ebbe inizio in epoca molto antica, già i popoli nuragici scambiavano spezie, erbe, olio e la preziosa ossidiana con fenici e punici. Di tali fatti purtroppo rimangono solo citazioni molto vaghe e di dubbia attribuzione. Per avere delle notizie certe bisogna attendere la prima metà del '700 e gli studi botanici condotti dal chirurgo torinese Michele Antonio Piazza di Villafranca, pubblicati posteriormente dal suo maestro CARLO ALLIONI nel 1759 [1].

Il Piazza deve essere perciò ritenuto il primo botanico moderno che ha esplorato l'Isola ed in particolare il Sulcis; lo fece seguendo le indicazioni del suo maestro e le allora recentissime teorie contenute nelle opere di LINNEO del 1758 [2] e del 1764 [3]. Visse a Cagliari nel periodo compreso tra il 1748 ed il 1791, qui progettò il primo Orto Botanico di Cagliari, posto sotto il bastione di San Remy in località Su Campu de su Re, e fondò la prima clinica chirurgica dell'Isola, secondo quanto riportato da Mattiolo nell'introdurre il lavoro postumo redatto dal TERRACCIANO [4]. Negli scritti ritrovati e pubblicati dal botanico partenopeo [4, 5, 6] è presentata una vera e propria flora redatta dal Piazza, da questa risultano le molte escursioni compiute nei territori sulcitani e in particolare si specificano notizie sui campioni erborizzati nelle aree di: *Uta, in paludibus agris Capoterra, in agris oppidorum Capoterrae, prope Turrin su Loij, prope Orri, Pula, fluvium Pulae ostium, Caput Pulae, Teulada, in agro S.ti Pantaleonis*. Quel che noi possediamo è comunque solo una piccola parte del lavoro realizzato dal chirurgo torinese, molti suoi scritti e l'intero erbario sono andati persi. Rimangono solo il lavoro di Allioni [1] ed i testi posteriormente pubblicati dal TERRACCIANO [4, 5, 6].

Il Moris, nonostante sia vissuto per ben 5 anni in Sardegna, nel periodo compreso tra il 1824 ed il 1828, non citò mai campioni d'erbario o scritti del Piazza, e nella prefazione della *Flora Sardo* [7] si limitò solo a ricordarlo come discepolo dell'Allioni dicendo: «...siquidem numero paucas species in diocesi caralitana lectas a MICHAELE ANTONIO PLAZZA chirurgo recensuerat anno MDCCLIX praeclarus noster ALLIONIUS».

I primi studi floristici sono quindi quelli del Piazza, ma è indubbio che la prima vera flora sarda sia stata quella realizzata dal Moris con l'aiuto dei suoi tre fedelissimi assistenti: Domenico Lisa, Filippo Tome e Franz Müller. Nella prefazione dell'opera egli ricorda che, dopo essere sbarcato in Sardegna ed aver trascorso un periodo presso il Doctor J. Baptista Berterus, iniziò a perlustrare assiduamente l'Isola: «Post BERTERUM sardoas stirpes assidue mecum perquisivit DOMINICUS LISA strenuus, atque aculatissimus juvenis, cui complures species acceptae referendae sunt: egregiis insuper

viris PHILIPPO THOMAE et FRANCISCO MULLERO Sardiniae provincias meridionales, et montanam centralem perlustrantibus plantae se praeberunt, et MULLERO quidem Musci praesertim, benevole mihi collati».

Moris citò anche il conte Alberto Ferrero Della Marmora per il ricordo delle escursioni con lui compiute e l'importanza dell'opera da quest'ultimo realizzata. Nel fare questo evidenziò come gli studi naturalistici e le varie osservazioni fatte dal generale dell'esercito piemontese gli fossero servite per conoscere la Sardegna e poterla perlustrare: «*res postulare videtur, postquam ea commemoravi, quae a rationem suscepti operis spectabant, ut ea persequar, quae ad insulae chorographiam physicam, agriculturam, geographiam, vel geognosiam attinent; sed haec omnia sic concinne tradidit, appositisque libris latius proferet eques ALBERTUS A MARMORA, ut iisdem enarrandis locus mihi amplius esse nequeat. Caeterum regiones Sardiniae, quod spectat ad vegetabilia, breviter expensurus, thermometricas, atque barometricas ex eodem auctore acceptas abservationes memorabo, ei interea, qui a labore invictus Sardiniam etiam nunc illustraturus peragrat, mihi que itinerum socius amantissimus fuit, ob praeclara in me merita sinceram ago gratias».*

Nell'opera «*Voyage en Sardaigne*» del 1826 [8] ed ancor più in quella pubblicata nel 1860 [9], Della Marmora fa numerosi riferimenti a specie vegetali ritrovate durante le escursioni. In particolare parlando del tragitto compiuto a cavallo, da Cagliari a Teulada, egli si sofferma a lungo nel descrivere i boschi di pioppo bianco presenti nella zona di Villa d'Orri dicendo: «*il giardino è separato dal mare da una folta macchia di enormi pioppi, il cui vigoroso sviluppo è una prova inconfutabile della grande fertilità del suolo*». Farà lo stesso ricordando la magnificenza dei boschi attraversati nell'escursione a Sa Stiddiosa o in quella che da Pula lo portò sin sulla cima del Monte Santo o, ancora, da Pantaleo a Santa Lucia. Nel descrivere i luoghi visitati dirà: «*Un viaggiatore che ami i monti boscosi potrà fare un'escursione da Pula al Monte Santo, di cui raggiungerà la cima in meno di tre ore di salita, su un terreno ora granitico, ora siluriano, quasi interamente coperto di boschi con alberi d'alto fusto, composti prevalentemente di robusti lecci e di querce*». Per tale ragione egli può essere considerato, con tutto diritto, il terzo esploratore botanico dei Monti del Sulcis.

Della Marmora accompagnò Moris in alcune escursioni e fu prezioso per le informazioni date al botanico piemontese che, nelle sue numerose e ripetute esplorazioni nel Sulcis, visitò in particolare le zone costiere di Capoterra, Orri, Domus de Maria, Teulada e la località montana di Monte Santo di Pula. Per questi itinerari si avvale della collaborazione di Filippo Toma e del briologo tedesco Franz Müller, il quale parrebbe essere considerato il primo specialista ad aver condotto studi sulle tallofite nell'Isola. Nello stesso periodo anche il De Notaris effettuò escursioni nelle zone di Pula, lo testimoniano i campioni d'erbario del 1833 conservati a Firenze, nulla di scritto rimane però a testimonianza di tali escursioni.

Dopo questi tre grandi personaggi di origine piemontese (Plazza, Moris, Della Marmora), bisogna attendere trent'anni prima che un botanico visiti questi territori. Nel

giro di pochi anni, quattro botanici tedeschi compirono spedizioni in Sardegna e in particolare nelle aree costiere del Sulcis. Nel 1856 Bornemann, visitò alcune di queste località e accompagnò Della Marmora nelle sue ultime escursioni realizzate in terra sarda. Il geochimico tedesco è così ricordato dal generale piemontese durante l'escursione a Zinnigas: «*Il geologo e fisico prussiano Bornemann, chimico esperto al quale devo interessanti osservazioni sulle emanazioni di diverse bocche ignee e su alcune acque termali d'Italia, essendosi recato in Sardegna nel 1856, tra le sorgenti poté visitare questa che egli chiama Is Zinnigas...*». Il Bornemann, pur essendo per formazione geochimico, possedeva una cultura di tipo naturalistico eccezionale, infatti erborizzò diverse specie di muschi e di cormofite, di cui restano però solo alcune citazioni nell'opera del BARBEY pubblicata nel 1884 [10].

Il 17 marzo del 1858 arrivò in Sardegna Georges Schweinfurth, dottorando tedesco che, sbarcato a Porto Torres, si soffermò sull'isola 44 giorni. Durante la sua permanenza visitò anche diverse località sulcitane secondo quanto riportato dal BARBEY [10]; in particolare compì, il 5 e 6 aprile, un'escursione a cavallo da Cagliari a Villa d'Orri e il 13 aprile, di ritorno da Iglesias, passò per Siliqua.

Nel maggio del 1863, Paul Friedrich August Ascherson con Otto Rheinhardt, accompagnati dal Gennari [10], visitarono la zona di Orri presso Capoterra e il tratto costiero che da Pula arriva fino a Teulada. Nelle escursioni si soffermarono sulle piante acquatiche delle sorgenti, dei corsi d'acqua dolce, degli stagni e delle paludi salmastre costiere. La loro attenzione si concentrò sul genere *Isoetes* sp. pl., in particolare sul taxa che successivamente lo stesso Gennari, nel 1861, descrisse come *Isoetes tegulensis* [11] e che oggi risulta essere *Isoetes velata* A. Braun subsp. *tegulensis* Batt. et Trabaut, endemismo sardo-siculo e tunisino. I due studiosi tedeschi fecero anche delle escursioni senza il Gennari in località Santa Barbara, dove si fermarono ospiti di nobili cagliaritari in villeggiatura nel borgo medioevale caratterizzato dalla chiesa romanica del 1281.

Dopo i botanici tedeschi fu la volta di Patrizio Gennari, professore ordinario di Botanica dal 1854 e fondatore dell'Orto Botanico della Regia Università nella valle di Palabanda. Egli compì numerose escursioni nelle aree sulcitane, sia per chiarire i dubbi tassonomici sulle diverse *Isoetes* sp. pl. da lui rinvenute e descritte [11, 12], che per apportare nuovi dati al conocimiento della flora sarda e del Sulcis in particolare [12]. Ricordiamo ad esempio la scoperta di *Cneorum tricoccon* L. fatta a Teulada in compagnia del Sig. Bellisai, quella di *Pilularia minuta* Durieu vicino a Cala d'Ostia o di *Buxus balearica* Lam. nella zona di Barbusi presso Carbonia.

Nel 1866 anche il Marcucci, durante il suo viaggio in Sardegna, visitò le zone di Santa Barbara e San Leone ed erborizzò in particolare briofite e pteridofite, segnalando per la prima volta la presenza nel Sulcis di entità d'interesse fitogeografico quali *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. subsp. *vellea*.

Successivamente si hanno notizia di brevi escursioni realizzate presso Zinnigas e Siliqua dal botanico toscano Antonio Biondi nel 1879, grazie ad alcuni campioni conservati presso l'erbario di Firenze e per merito del Barbey che nel 1884, pubblicando

l'opera *Florae Sardoae Compendium*, fece un riepilogo di tutte le erborizzazioni e dei dati fino a quel momento noti per la Sardegna. Nel suo libro sono infatti pubblicate tutte le entità ritrovate da Moris (1824-28), Müller (1827), Bornemann (1857), Schweinfurth (1858), Ascherson e Rheinhardt (1863), Marcucci (1866), Biondi (1874 e 1879), De Sardagna (1883), Magnus (1884), sino alle ultime aggiunte fatte dal Gennari poco prima della pubblicazione dell'opera.

Negli anni che seguirono diversi botanici italiani e stranieri fecero viaggi in Sardegna, ma per il Sulcis vi sono pochissimi dati e non si hanno pubblicazioni che indichino con precisione le escursioni realizzate. Solo Ugolino Martelli erborizzò nel 1894 nelle zone di Is Canargius e Domus de Maria, lasciando a testimonianza di tali escursioni numerosi campioni conservati presso l'erbario di Firenze. Gli unici altri dati esistenti sono quelli relativi alle erborizzazioni di briofite compiute da FLEISCHER nel 1893 [13] e da MASSARI nel 1897 [14] ed informazioni di un'escursione compiuta sul Monte Lattias da COLOMO nel 1895 [15]. In particolare Fleischer si occupò del materiale briologico, non determinato, proveniente da raccolte fatte da De Notaris, Moris, Lisa e Canepa e conservato nell'Istituto Botanico Hunbury della R. Università di Genova. Massari invece determinò i muschi, raccolti nella primavera del 1894 da Martelli, affidatigli da Bottini.

Bisogna così attendere il nuovo secolo per avere dei dati certi sulle escursioni botaniche realizzate nel massiccio sulcitano. In particolare nel periodo antecedente la prima guerra mondiale, diversi botanici italiani e stranieri visitarono il Sulcis e compirono studi mirati. Primo fra tutti FRIDIANO CAVARA che nel 1901 [16] pubblicò un contributo molto interessante sulla flora e vegetazione della Sardegna meridionale. Il Cavara nell'introduzione del suo lavoro ricorda come sul finire del secolo, la maggior parte degli studi botanici siano stati compiuti nel nord Sardegna da lui definito il «*Capo di sopra*» ed evidenzia la necessità di approfondire le ricerche botaniche nella parte meridionale dell'Isola. Oltre a ciò dice: «*mi sono perciò proposto un piano di ricerche e di studi da compiersi in un tempo non certo breve, se le forze mie ed il mio destino lo consentiranno: quello cioè di fare, mediante escursioni, uno studio minuzioso della vegetazione della Sardegna, col visitare il maggior numero possibile di località, incominciando dal Cagliariitano ed estendendo via via le osservazioni al centro dell'isola e al Capo di sopra*». Nel fare questo Cavara si avvale della preziosa collaborazione di Ananio Pirotta, capo giardiniere dell'Orto Botanico di Cagliari, dice infatti: «*Tracciatomi così il piano del lavoro io incominciai le mie escursioni ed erborizzazioni nel Febbraio scorso, da solo ovvero in compagnia del giardiniere capo dell'Orto Botanico, egregio signor Ananio Pirotta, ottimo conoscitore dei luoghi e della flora sarda. Per ogni località ho cercato di rendermi conto delle condizioni fisiche e geologiche, per l'accertamento delle quali assunsi anche notizie del ch.^{mo} collega prof. Lovisato*». Seguendo l'esempio del Moris, il Cavara intraprese la strada delle collaborazioni tra botanici e geologi per poter così correttamente interpretare il paesaggio e l'ecologia delle specie rinvenute. Visitò le località di Siliqua e di Zinnigas in data 24 maggio, quelle di Assemmini e del Rio Mannu il 5 giugno e compì un'escursione a Santa Margherita di Pula nei giorni del 25 e

26 ottobre del 1900; l'anno successivo diede alla stampa i risultati di queste prime escursioni realizzate nella Sardegna meridionale [16].

In seguito Bicknell e Pollini nel 1904 compirono delle escursioni nel Sulcis ed in particolare visitarono le zone costiere meridionali del comprensorio montano e la località di Villa d'Orri, dove segnarono per la prima volta la presenza di *Cheilanthes guanchica* C. Bolle e di altre entità successivamente messe in sinonimia con la stessa specie [17].

Falqui, in quegli stessi anni, esplorò alcune zone della Sardegna meridionale e in particolare nel 1903 i dintorni di Capoterra, interessandosi soprattutto alla brioflora. Anche Herzog studiò gran parte dell'isola dal punto di vista briologico pubblicando nel 1905 [18] un lavoro in cui enumera 113 entità e descrive specie, varietà e forme nuove; nel 1909 [19] un ulteriore contributo in cui elenca 230 taxa e nel 1926 la brioflora del M. Gennargentu [20]. Nel 1909 TERRACCIANO pubblicò [21] un elenco sistematico critico di muschi acrocarpi citando per ciascuna specie i luoghi di ritrovamento, fra cui molte località del Sulcis. Tale opera, secondo le intenzioni dell'autore, si sarebbe dovuta articolare in tre parti ma, la sua prematura scomparsa nel 1917, ne impedì la realizzazione. Un manoscritto inedito della seconda parte è stato rinvenuto all'*Herbarium Neapolitanum* del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Napoli e pubblicato nel 1997 da ALEFFI e CORTINI PEDROTTI [22].

Nel 1913 ADRIANO FIORI pubblicò i risultati delle sue «erborizzazioni primaverili in Sardegna», compiute l'anno precedente nel periodo compreso tra il 13 marzo ed il 4 aprile in compagnia di Negri [23]. Nell'introduzione Fiori rammenta come la Sardegna rimanga ancora molto da indagare: «... benché esplorata da molti botanici, rimane ancora imperfettamente nota dal lato floristico, fatta eccezione di alcuni distretti, quali i dintorni di Sassari e di Cagliari ed i gruppi montuosi del Limbara e del Gennargentu». Durante il suo viaggio nell'Isola, visitò le località sulcitane di: Capoterra, Miniera di S. Leone, Pula e Monte Santo. Compì cioè le classiche escursioni che sin dalle prime erborizzazioni effettuate dal Piazza erano state ripetute da quasi tutti i botanici italiani e stranieri, alla ricerca di specie interessanti o non note.

Con l'inizio del primo conflitto mondiale, i viaggi e le escursioni botaniche subirono come tutte le altre esplorazioni una battuta d'arresto. Bisognerà attendere quasi la fine della seconda guerra mondiale per trovare dei lavori di carattere botanico relativi all'area sulcitana. Solo un lichenologo catanese di nome Colosi, durante il periodo bellico, compì escursioni mirate nei Monti del Sulcis ed in altre zone dell'Isola, pubblicando un contributo sulla conoscenza dei licheni in Sardegna nel 1919 [24].

Sul finire del secondo conflitto, a partire dal 1941, GIUSEPPE MARTINOLI compì una serie di escursioni nelle zone nord e nord-orientali del Sulcis, ed in particolare si soffermò a lungo nelle aree di Siliqua e di Barbusi. Nella prima località si dedicò a studi di carattere floristico e vegetazionale, pubblicando nel 1942 un lavoro sul colle di Acquafredda [25], al quale seguirono studi particolareggiati sulle popolazioni di *Buxus balearica* ritrovate quasi un secolo prima, nel 1864, dal Gennari a Barbusi [26]. Nello stesso anno scrisse un lavoro su *Brimeura fastigiata* (Viv.) Chouard [27], segnalando due

nuove stazioni (Punta sa Cresia, Flumini Binu) che si vanno ad aggiungere a quella già individuata dal Moris e dal Barbey per il Monte Santo di Pula. Pubblicò poi, nel 1950, uno studio dedicato al ritrovamento di *Scilla obtusifolia* Poiret presso il Castello dell'Acquafredda di Siliqua [28] e nel 1953 una monografia su *Quercus coccifera* L. var. *imbricata* in seguito identificata come *Quercus calliprinos* Webb [29].

Dopo questi lavori realizzati a cavallo tra gli anni quaranta e cinquanta, bisogna attendere gli studi di Arrigoni e della Cortini per l'area di Pixinamanna compiuti agli inizi degli anni sessanta [30, 31]. I lavori portati avanti da questi ultimi due autori interessarono sia la flora e la vegetazione fanerogamica che la brioflora e ancor oggi rimangono tra i più articolati per queste aree.

Pochi anni più tardi nel 1957 Chiappini, Direttore dell'Orto Botanico dell'Università di Cagliari, realizzò uno studio su *Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud nella Sardegna meridionale [32], descrivendo molto minuziosamente tutte le stazioni del Sulcis fino a quel momento conosciute e quelle di nuova segnalazione. Lo stesso fece per *Barbarea rupicola* Moris ritrovata a Punta Sebera [33].

Per un decennio non si hanno più informazioni o studi di carattere floristico, solo nel giugno del 1977 Rasbach e Reichstein vi effettuarono escursioni al fine di verificare la presenza di *Cheilanthes fragrans* (L.) Swartz var. *gennari* Fiori segnalata da Arrigoni per l'area di Pixinamanna [31]. Il loro itinerario li portò a erborizzare nelle zone di Domus de Maria, Nuraxi de Mesu, Chia e Capo Malfatano. Il risultato di tali escursioni fu pubblicato l'anno successivo e portò alla definizione di tutto il genere *Cheilanthes* Swartz per il Sulcis e per la Sardegna [17].

Nel 1978 lo speleologo ANGELO BERTA, insieme a CHIAPPINI, pubblicò un primo contributo sulla conoscenza speleobiologica vegetale della Sardegna [34], analizzando la componente algale, fungina, briofitica e pteridofitica di diverse grotte sarde. In particolare i loro studi si concentrarono nell'area carbonatica carsica posta nella parte più occidentale del Sulcis; furono perlustrate diverse grotte anche di difficile accesso tra cui quelle di Sa Domu e s'Orcu, della Campana, del Geotritone, della Barite, del Guano, de sa Mongia e dei Fiori presso Carbonia, la Grotta de s'Acqua Salia a Teulada, quella di Gutturu Margiani a Narcao, di Is Cattas a Santadi e la Grotta Tani di Villamassargia.

Con l'inizio degli anni ottanta si ebbero una serie di contributi da parte di BOCCHIERI ed altri autori [35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42], grazie ai quali si raggiunse un alto grado di conoscenza degli ambienti costieri sulcitani compresi tra Pula e Capo Teulada. Attraverso tali lavori si perfezionano le conoscenze sulle flore e vengono segnalate nuove entità per la flora sarda quali: *Pennisetum rupellii* Steudel, *Apium crassipes* (Koch ex Reichenb.) Reichenb. fil., *Galinsoga parviflora* Cav., *Euphorbia prostrata* Aiton, *Echinochloa colonum* (L.) Link e *Convolvulus siculus* L. subsp. *agrestis* (Schweinf.) Verdcourt.

Negli stessi anni Chiappini, con altri autori, presentano un contributo sulla distribuzione di *Taxus baccata* L. nella Sardegna meridionale [43], descrivendo le nuove stazioni per le località di Longuvresu di Pula e sul Monte Lattias di Uta.

Due anni più tardi MOSSA e FOGU [44], nel tracciare i risultati dell'escursione

internazionale della Società Italiana di Fitosociologia, realizzata nella Sardegna sud-occidentale ed in particolare nel Sulcis, riportano un catalogo floristico di 252 entità.

Sul finire degli anni ottanta fu pubblicato da ANGIOLINO e CHIAPPINI un lavoro sul ritrovamento di *Helichrysum montelinasanum* E. Schmid sul Monte Lattias [45], che ampliò notevolmente l'areale della specie, sino ad allora considerata endemica esclusiva del Monte Linas nell'Iglesiente.

Sono del 1990 gli studi floristici di BALLERO relativi ai corsi d'acqua di Monti Nieddu [46] e Gutturu Mannu [47], rio lungo il quale nel 1993 BRULLO [48] descrisse una nuova specie di salice endemico della Sardegna meridionale: *Salix arrigonii*. Nello stesso anno Camarda e collaboratori pubblicarono la flora dell'area di Pantaleo, Gutturu Mannu e Punta Maxia [49]. L'anno successivo Ballero e collaboratori completarono la flora del Monte Tamara [50].

Gli studi tassonomici negli ultimi 5 anni [51, 52, 53], hanno portato alla descrizione di due nuove specie endemiche della Sardegna meridionale: *Genista valsecchiae* Brullo et De Marco, *Dianthus mossanus* Bacchetta et Brullo, e di una nuova entità sino ad oggi ritrovata solo sui versanti nord-orientali del Monte Lattias: *Anchusa formosa* Selvi, Bigazzi et Bacchetta.

Anche gli studi floristici in questo lasso di tempo hanno subito un notevole impulso, sono state completate le ricerche di tutta la parte orientale del sistema montuoso sulcitano [54, 55, 56, 57, 58], è stata creata una banca dati floristica ed anche un atlante corologico di tutte le entità endemiche e d'interesse fitogeografico [59]. Recentemente è stata infine presentata la flora briofitica e vascolare di tutto il massiccio montuoso del Sulcis [60].

CONCLUSIONI

Possiamo quindi affermare che le ricerche geobotaniche hanno circa 250 anni di storia e che a partire dal 1748 ad oggi il territorio è stato indagato da 57 Autori: 1 nel '700, 17 nell'800, 10 nella prima metà del '900 e ben 29 nella seconda parte del secolo. Di questi ultimi, 21 sono quelli che hanno realizzato escursioni e studi nell'ultimo ventennio, periodo durante il quale le ricerche si sono intensificate notevolmente, portando a numerose scoperte e descrizioni di entità nuove. Tutto questo a dimostrazione che le ricerche non solo hanno registrato incrementi, ma che il sistema sulcitano, di oltre 2129 kmq, da area praticamente sconosciuta, è diventata tra le più analizzate della Sardegna. E ciò, a nostro avviso, appare legato allo sviluppo della Scuola Geobotanica costituitasi all'inizio degli anni '80 presso il Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università degli Studi di Cagliari.

Dalle analisi condotte emerge anche come le aree costiere e quelle stagnali siano state ampiamente studiate sin dagli inizi dell'esplorazione botanica, quelle pedemontane e collinari dal secondo dopoguerra in poi, mentre i corsi d'acqua e le zone montane siano ancor oggi poco conosciute e talvolta inesplorate. La maggior parte degli autori ha compiuto infatti escursioni nelle aree costiere comprese tra lo stagno di Santa Gilla e il

Capo Teulada, nelle aree pedemontane comprese tra il Castello di Acquafredda (Siliqua) e Barbusi (Carbonia) e nelle località collinari di Santa Barbara (Capoterra) e San Leone (Assemmini). Spesso, nelle loro escursioni, i botanici venivano ospitati da nobili cagliaritari che possedevano vastissime proprietà o ville nelle località precedentemente citate. La meta più ricorrente, in tutte le epoche, è sicuramente stata quella di Villa d'Orri, ancor oggi di proprietà dei marchesi Manca di Villahermosa.

Appare quindi necessario approfondire le ricerche nelle zone meno accessibili come quelle montane di Is Cannoneris, Punta Sebera, Punta Maxia, Is Caravius, Monte Rosas, Orri e Miai, lungo i principali torrenti e nei canyon di Calamixi e Portas Santas.

BIBLIOGRAFIA

- [1] C. ALLIONI, *Fasciculus stirpium Sardiniae in Diocesi Calari lectarum a M.A. Piazza, Chirurgo taurinensi, quos in usum botanicorum recenset*. C.A. Misc. Phil.-math. Soc. Priv. Taurinensis, 1: 88-103 (1759).
- [2] C. LINNEO, *Systema naturae. Ex Typographia Juntiniana. Lucae* (1758).
- [3] C. LINNEO, *Species plantarum. Typis Joannis Thomae de Trattner, Caes. reg. aulae. typographi et bibliop. Vindobonae* (1764).
- [4] A. TERRACCIANO, *La Flora Sardoia di M.A. Piazza da Villafranca redatta coi suoi manoscritti*. Memoria Reale Acc. Sc. Torino, 67: 1-78 (1930).
- [5] A. TERRACCIANO, *La Flora Sardoia di M.A. Piazza da Villafranca redatta coi suoi manoscritti*. Memoria Reale Acc. Sc. Torino, 64(15): 1-54 (1914).
- [6] A. TERRACCIANO, *La Flora Sardoia di M.A. Piazza da Villafranca redatta coi suoi manoscritti*. Memoria Reale Acc. Sc. Torino, 65(13): 1-53 (1914).
- [7] G.G. MORIS, *Flora Sardoia*. Vol. 1-3. Ex Regio Typographeo, Taurini (1837-1859).
- [8] A. DELLA MARMORA, *Voyage en Sardaigne*. Libraire Arthus Bertrand, Paris (1826).
- [9] A. DELLA MARMORA, *Itinéraire de l'île de Sardaigne, pour faire suite au Voyage en cette contrée*. Libraires Bocca, Turin (1860).
- [10] W. BARBEY, *Florae Sardoae Compendium*. Georges Bridel Editeur, Lausanne (1884).
- [11] P. GENNARI, *Specie e varietà più rimarchevoli e nuove da aggiungere alla flora sarda*. Tip. Corriere di Sardegna, Cagliari, pag. 1-32 (1866).
- [12] P. GENNARI, *Rivista delle Isoetee della flora italiana*. Tipografia A. Timon, Cagliari (1869).
- [13] M. FLEISCHER, *Contribuzioni alla briologia della Sardegna*. Malpighia, 7: 313-344 (1893).
- [14] M. MASSARI, *Contribuzione alla briologia pugliese e sarda*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 4(4): 357-385 (1897).
- [15] L. COLOMO, *Monte Latie, presso Capoterra (m. 1200)*. Annuario Club Alpino Sardo, 3: 17-23. Tipo-Litografia Commerciale, Cagliari (1895).
- [16] F. CAVARA, *La vegetazione della Sardegna Meridionale*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 8(3): 363-415 (1901).
- [17] E. NARDI, H. RASBACH, T. REICHSTEIN, *Identificacion of Cheilanthes fragrans var. gennarii Fiori with C. guanchica Bolle and remarks on related taxa*. Webbia, 33(1): 1-18 (1978).
- [18] TH. HERZOG, *Ein Beitrag zur Kenntnis der Lamb und Leber moosflora von Sardinien*. Ber Schweiz. Bot. Ges., 15: 41-66 (1905).
- [19] TH. HERZOG, *Über die Vegetationsverhältnisse Sardiniens*. Bot. Jahrz. Syst., 42: 341-436 (1909).

- [20] TH. HERZOG, *Die Alpina Bryoflora des Monte Gennargentu auf Sardinien*. Bot. Jahrz. Syst., 60: 570-579 (1926).
- [21] A. TERRACCIANO, *Specimen Bryologiae et Hepaticologiae Sarda*. Bullettino dell'istituto Botanico della R. Università di Sassari, 4(1): 1-84 (1909).
- [22] M. ALEFFI, C. CORTINI PEDROTTI, *Un manoscritto inedito di Achille Terracciano sulla Briologia della Sardegna, ritrovato presso l'Herbarium Neapolitanum*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 31: 121-199 (1997).
- [23] A. FIORI, *Erborizzazioni primaverili in Sardegna*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 20(1): 144-154 (1913).
- [24] G. COLOSI, *Contributo alla conoscenza del Licheni della Sardegna*. Malpighia, 37(9-10): 1-14 (1919).
- [25] G. MARTINOLI, *Il colle di Acquafredda (Siliqua: Sardegna mer.) e la sua vegetazione*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 49(3-4): 1-6 (1942).
- [26] G. MARTINOLI, *Buxus balearica Willd., elemento mediterraneo-occidentale della Sardegna*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 56(4): 557-575 (1949).
- [27] G. MARTINOLI, *I differenti livelli di vegetazione ai quali appartiene Hyacinthus fastigiatus*. Bert. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 56(4): 679-684 (1949).
- [28] G. MARTINOLI, *Una nuova stazione di Scilla obtusifolia Poir. sul colle dell'Acquafredda (Sardegna Mer.)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 20: 120-123 (1950).
- [29] G. MARTINOLI, *La Quercus coccifera L. var. imbricata DC. in Sardegna e suo significato fitogeografico*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 60(3): 518-560 (1953).
- [30] P.V. ARRIGONI, *Flora e vegetazione della foresta di Pixinamanna*. Webbia, 19(1): 349-454 (1964).
- [31] C. CORTINI, *Studio floristico e fitogeografico dei muschi della foresta di Pixinamanna*. Webbia, 19(1): 455-490 (1964).
- [32] M. CHIAPPINI, *Distribuzione geografica del paleoendemismo sardo-corso Chrysanthemum floculosum L. nella Sardegna meridionale*. Morisia, 1: 59-64 (1967).
- [33] T. SILECCHIA, M. CHIAPPINI, *Nuovo contributo sulla distribuzione geografica ed ecologia dell'endemismo sardo-corso Barbarea rupicola Moris in Sardegna*. Morisia, 1: 57-58 (1967).
- [34] A. BERTA, M. CHIAPPINI, *Primo contributo alla conoscenza speleobiologica vegetale della Sardegna*. Morisia, 4: 3-27 (1978).
- [35] E. BOCCHIERI, *Segnalazioni floristiche italiane: 118-119*. Inf. Bot. Ital., 13(2-3): 196 (1981).
- [36] E. BOCCHIERI, A. POLEDRINI, *Segnalazioni floristiche italiane: 117*. Inf. Bot. Ital., 13(2-3): 195-196 (1981).
- [37] E. BOCCHIERI, B. DE MARTIS, M.C. LOI, A. SCRUGLI, *Segnalazioni floristiche italiane: 107-112*. Inf. Bot. Ital., 13(1): 53-54 (1981).
- [38] E. BOCCHIERI, B. MULAS, A. POLEDRINI, *Segnalazioni floristiche italiane: 151-156*. Inf. Bot. Ital., 14(2-3): 283-284 (1982).
- [39] M. BALLERO, E. BOCCHIERI, *Specie endemiche e degne di nota per la flora di Capo Teulada (Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 23: 165-172 (1984).
- [40] E. BOCCHIERI, *Contributo alle conoscenze floristiche del territorio di Pula (Sardegna Meridionale): la fascia costiera dal Rio Santa Margherita al Capo di Pula*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 54(1): 143-177 (1984).
- [41] E. BOCCHIERI, *La flora dello «Stangioni di Campu Mannu» (Pula, Sardegna Meridionale)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 55(2): 133-145 (1985).
- [42] M. BALLERO, E. BOCCHIERI, *La Flora di Capo Teulada (Sardegna Sud Occidentale)*. Webbia, 41(1): 167-187 (1987).

- [43] M. CHIAPPINI, L. PODDA, C. ANGIOLINO, *Il Taxus baccata L. nella Sardegna Sud-Occidentale*. Morisia, 5: 79-88 (1983).
- [44] L. MOSSA, M.C. FOGU, *Cronaca della escursione internazionale della Società Italiana di Fitosociologia nella Sardegna meridionale – 26 aprile 1985*. Not. Fitosoc., 22: 143-154 (1985).
- [45] C. ANGIOLINO, M. CHIAPPINI, *Il paleo-endemismo Helichrysum montelinasanum E. Schmid in Sardegna non è esclusivo del M.te Linas*. Candollea, 43: 331-334 (1988).
- [46] M. BALLERO, *La flora presente lungo le sponde e l'alveo del Rio di Monte Nieddu (Sardegna sud-occidentale)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 60(1): 95-106 (1990).
- [47] M. BALLERO, *Contributo alla conoscenza della flora del bacino idrografico del Gutturu Mannu (Sardegna Occidentale)*. Bol. Soc. Brot., Sèr. 2, 63: 73-91 (1990).
- [48] S. BRULLO, *Salix arrigonii, specie nuova della Sardegna e considerazioni sulle sue affinità tassonomiche e sul suo ruolo fitosociologico*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 29: 247-253 (1993).
- [49] I. CAMARDA, F. LUCCHESI, S. PIGNATTI, E. WIKUS-PIGNATTI, *La flora di Pantaleo-Gutturu Mannu-Punta Maxia nel Sulcis (Sardegna sud-occidentale)*. Webbia, 47(1): 79-120 (1993).
- [50] M. BALLERO, E. SERRA, C. ANGIOLINO, *La flora del Monte Tamara (Sardegna Meridionale)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, 64(2): 219-241 (1994).
- [51] S. BRULLO, G. DE MARCO, *Genista valsecchiae (Leguminose), a new species from Sardinia*. Pl. Syst. Evol., 200: 273-279 (1995).
- [52] F. SELVI, M. BIGAZZI, G. BACCHETTA, *Anchusa formosa a new species from Sardinia*. Plant Biosystems, 2: 103-111 (1997).
- [53] G. BACCHETTA, S. BRULLO, *Dianthus mossanus (Caryophyllaceae), a new species from Sardinia (Italy)*. Portugaliae Acta Biologica-Serie B. In stampa (2000).
- [54] G. BACCHETTA, *Flora e vegetazione del bacino idrografico del Rio Santa Lucia (Sardegna sud-occidentale)*. Tesi di laurea, A.A. 1995-96. Istituto di Botanica ed Orto Botanico, Università degli Studi di Cagliari (1996).
- [55] L. MOSSA, G. BACCHETTA, C. ANGIOLINO, M. BALLERO, *A contribution to the floristic knowledge of the Monti del Sulcis: Monte Arcosu (S.W. Sardinia)*. Fl. Medit., 6: 157-190 (1996).
- [56] L. MOSSA, G. BACCHETTA, *The flora of the catchment basin of Rio Santa Lucia (Sulcis, S.W. Sardinia)*. Fl. Medit., 8: 135-196 (1998).
- [57] L. MOSSA, G. BACCHETTA, *Nuovi dati morfologici, ecologici, distributivi e comportamento fitosociologico di Linaria arcusangeli Atzei et Camarda*. Doc. Phytosoc, in stampa (1999).
- [58] G. BACCHETTA G., BIONDI E., MOSSA L., *Studio fitosociologico e distribuzione delle cenosi a Taxus baccata L. in Sardegna*. Fitosociologia, 38(1) (2001). In stampa.
- [59] L. MOSSA, G. BACCHETTA, G. PLAZZOTTA, *Un nuovo strumento informatico per lo studio della flora del Sulcis*. 95° Congresso della Società Botanica Italiana. Messina, 27-30/9/00 (2000).
- [60] G. BACCHETTA, *Flora, vegetazione e paesaggio dei Monti del Sulcis (Sardegna sud-occidentale)*. Tesi di Dottorato di Ricerca, A.A. 1999-2000, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie ed Ambientali, Università degli studi di Ancona (2000).