

EDITORIALE

Atti del 2° Congresso internazionale Botanica Sudalpina

Online, Lugano, 26-27.3.2021

**Brigitte Marazzi^{1,2}, Sofia Mangili¹, Alessio Maccagni³, Brack Hale⁴,
Daniela Soldati⁵ e Laura Torriani²**

¹ Museo cantonale di storia naturale, Viale C. Cattaneo 4, 6900 Lugano, Svizzera

² Info Flora, c/o Museo cantonale di storia naturale, Viale C. Cattaneo 4, 6900 Lugano, Svizzera

³ Università di Basilea, Dipartimento di Scienze Ambientali, Bernoullistrasse 32, 4056 Basilea, Svizzera

⁴ Franklin University Switzerland, Via Ponte Tresa 29, 6924 Sorengo, Svizzera

⁵ Giardino botanico del Cantone Ticino, Isole di Brissago, 6614 Isole di Brissago, Svizzera

* *brigitte.marazzi@ti.ch*

Alla fine dell'Ottocento, il naturalista ticinese Alberto Franzoni, descrivendo la vegetazione del Cantone Ticino, non poteva certo immaginarsi che le sue parole avrebbero ispirato, proprio in quelle terre, la realizzazione di un congresso internazionale di botanica. E ancor meno che quest'ultimo si sarebbe svolto in forma telematica, con un centinaio di ricercatori e botanici appassionati riuniti attraverso l'etere, mediante una piattaforma web, seduti comodamente nelle proprie abitazioni o nei loro uffici.

Dopo il successo della prima edizione del congresso Botanica Sudalpina quattro anni fa (Marazzi *et al.* 2018), la Società Botanica Ticinese (SBT) ha voluto accogliere la richiesta dei partecipanti di trasformarlo in un incontro regolare, così da preservare quel *momentum* botanico (www.botanicasudalpina.ch). L'organizzazione della seconda edizione ha da subito potuto avvalersi della stretta collaborazione con il Museo cantonale di storia naturale (MCSN) e del prezioso sostegno di Info Flora, della Franklin University Switzerland (FUS), della Società ticinese di scienze naturali (STSN), così come di una nuova sostenitrice, l'Associazione Giardino Botanico Isole di Brissago (AGBIB).

La nuova edizione, avente quale *maschietto* la bella e rara *Androsace brevis* (specie endemica delle Alpi centro-meridionali; Fig. 1), ha presentato un'estensione delle attività proposte: al programma scientifico principale sono stati affiancati tre eventi satellite il giorno precedente e tre attività di svago il giorno successivo. Questo allo scopo di enfatizzare e raggiungere pienamente l'obiettivo del congresso: riunire e favorire lo scambio tra le parti attive nella ricerca scientifica sulla flora delle Alpi meridionali.

Purtroppo, la pandemia da SARS-CoV-2 e la conseguente emergenza sanitaria hanno reso necessarie una serie di misure per garantire il rispetto delle normative sanitarie vigenti. La sede del congresso è stata dunque spostata dal MCSN alla FUS, disponendo quest'ultima di spazi più ampi. A seguito del continuo aggravar-



Figura 1: *Androsace brevis* (Hegetschw.) Ces.: specie simbolo del congresso e protagonista di vari contributi scientifici (foto gentilmente concessa da Michele Jurietti).

si della pandemia, il congresso, previsto inizialmente nel novembre 2020, ha dovuto dapprima essere posticipato a marzo 2021 e infine svolgersi interamente in modalità online. A questa scelta, è seguita a malincuore la forzata cancellazione delle attività di svago. Nonostante la difficile situazione, la passione per la botanica e la voglia di incontrarsi e condividere i risultati delle proprie ricerche sono state forti e il programma scientifico è rimasto invariato. Per la seconda volta, il congresso ha registrato il tutto esaurito, con un totale di 105 iscritti (Fig. 2). La maggioranza dei partecipanti proveniva dalla Svizzera, ma, così come nel 2017, non è mancato il contributo internazionale (circa un quarto degli iscritti), con partecipanti provenienti dalla vicina Italia, dall'Austria, dalla Germania e dalla Svezia.

Il primo giorno di congresso online, venerdì 26 marzo, coordinato dal Comitato organizzativo riunito alla FUS (Fig. 3), è stato aperto dal relatore invitato Gabriele Carraro, ingegnere forestale dipl. ETH (Dionea SA, Locarno, Svizzera), che ha ripercorso l'evoluzione

della vegetazione forestale della Valle Onsernone, partendo dagli studi di Johannes Bär fino ai giorni nostri e ipotizzando scenari futuri (v. pag. 221). Il tema è stato oggetto di una recente pubblicazione, un libro presentato durante il congresso (Carraro et al. 2020). Alla presentazione del relatore ospite, hanno fatto seguito i tre eventi satellite, tutti in forma di *workshop*, che si sono occupati dei temi più disparati. Christophe Bornand e colleghi hanno condotto il workshop organizzato da Info Flora sul tema del monitoraggio di specie vascolari rare e minacciate, presentando in particolare i metodi a disposizione e discutendo in seguito, suddivisi in piccoli gruppi, le possibili strategie future. Frey et al. (p. 224) hanno radunato gli esperti svizzeri ed italiani di licheni, funghi e muschi, per fare il punto della situazione sulle conoscenze relative a questi gruppi al Sud delle Alpi e tracciare una strategia comune per lo studio e la conservazione delle crittogame. Infine, Anna Probert e Eric Vimercati, dell'Università di Friburgo, hanno fornito ai partecipanti i mezzi per valutare l'impatto sull'ambiente delle specie esotiche, usando la classificazione EICAT (*Environmental Impact Classification of Alien Taxa*; Hawkins et al. 2015).

Come per la prima edizione, il programma scientifico è risultato ricco e vario. Ai due relatori invitati di sabato 27 marzo, il Prof. Dr. Willy Tinner dell'Università di Berna (Svizzera) e il Dr. Simon Pierce, dell'Università di Milano (Italia), si sono affiancati una trentina di contributi nella forma di presentazioni brevi e poster. Le tematiche hanno spaziato dall'ecologia alla sistematica, toccando temi quali la biodiversità, la conservazione, le piante esotiche invasive e l'impatto sulle specie dei cambiamenti climatici. Per garantire uno svolgimento online senza intoppi tecnici, le presentazioni (incluse quelle dei relatori invitati) sono state preregistrate e mostrate come video durante il congresso, permettendo tuttavia ai relatori di rispondere *live* alle domande. I poster sono stati resi accessibili una settimana prima dell'evento, tramite il sito del congresso, così da poter essere consultati in anteprima. Non potendosi svolgere in presenza, le sessioni poster e le pause hanno po-



Figura 2: Foto di gruppo in Zoom.

tuto beneficiare delle funzionalità di Wonder.me, una piattaforma online che ha permesso ai partecipanti di interagire in apposite aree virtuali (una per poster), e di spostarsi da una all'altra con il mouse, oppure di fermarsi nell'area comune e formare dei gruppi di conversazione (Fig. 4). I riassunti di tutti i contributi sono pubblicati in lingua italiana e inglese in questo stesso volume e presentati brevemente di seguito.

Sabato, dopo il benvenuto ufficiale da parte di Sara Steinert Borella, vice presidente, decano degli affari accademici e professoressa alla FUS, la parola è passata al Prof. Dr. Tinner, che ha presentato una panoramica delle conseguenze del cambiamento climatico e delle attività antropiche (sia sulle comunità di mega-erbivori, sia sul cambiamento dell'uso dei suoli) sulle dinamiche della vegetazione europea (p. 222). La prima sessione,



Figura 3: Il Comitato organizzativo nella sala operativa alla Franklin University Switzerland a Lugano-Sorengo.

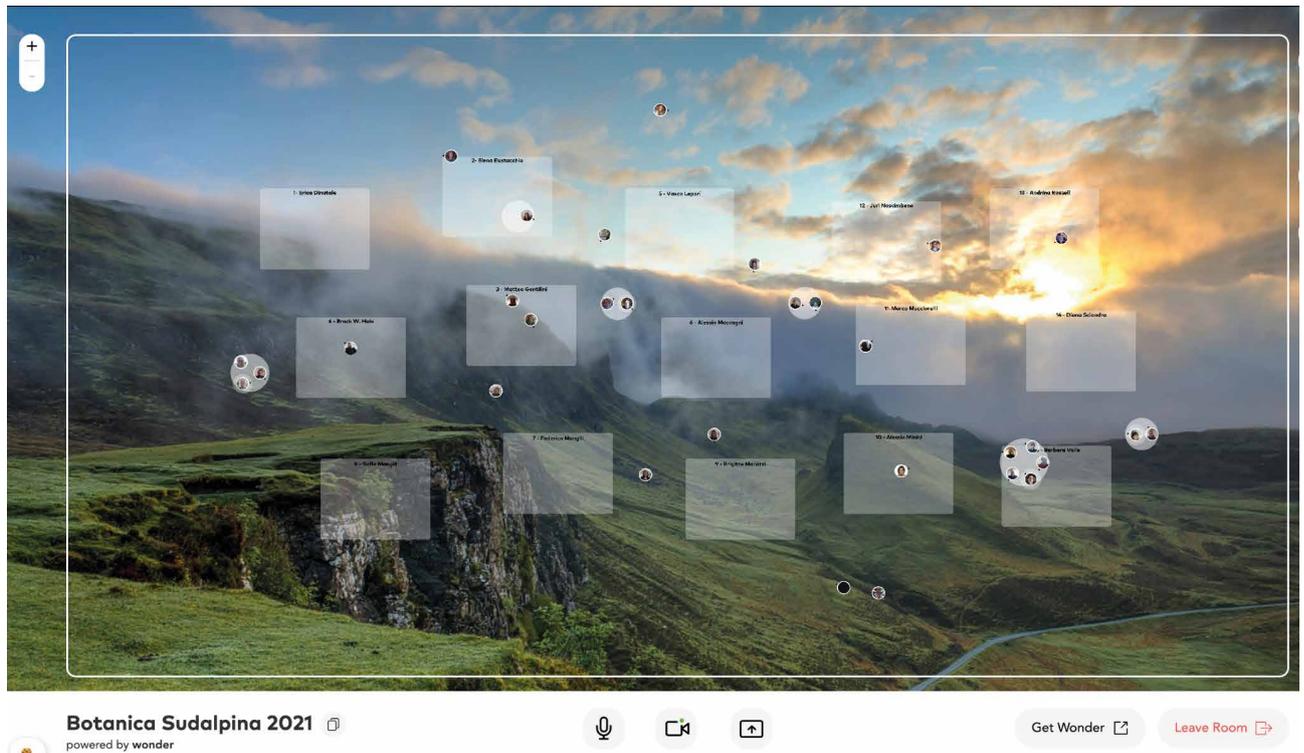


Figura 4: Cattura di un momento durante la sessione poster virtuale pomeridiana mediante la piattaforma online Wonder.me. I rettangoli bianchi rappresentano i poster, mentre i cerchi bianchi sono i cerchi di conversazione tra partecipanti e autori del poster.

si è aperta con Conedera et al. (p. 225), i quali hanno analizzato il ruolo del clima nella diffusione delle laurofille (spontanee e alloctone) nel Cantone Ticino. In seguito, Jousson et al. (p. 226) hanno investigato la variabilità genetica di *Trachycarpus fortunei* nelle Alpi meridionali, ponendo un'attenzione particolare all'espressione sessuale nelle infiorescenze. Il tema della riproduzione è stato successivamente ripreso da Pegoraro et al. (p. 227) che hanno illustrato un interessante approccio metodologico per lo studio degli impollinatori applicato a *Senecio doronicum*.

Nella seconda sessione, Vallese et al. (p. 228) hanno mostrato come l'areale è associato alle precipitazioni e alle strategie di utilizzo dell'acqua delle varie specie. L'aspetto del legame tra tratti e distribuzione è stato ripreso da Rodewald & de Vos (p. 229) che hanno discusso dell'evoluzione fenotipica in *Saxifraga* lungo un gradiente altitudinale, evidenziando l'architettura florale come principale limite. In seguito, Bonelli et al. (p. 230) hanno offerto una panoramica dei lavori in corso su *Androsace brevis*, passando da aspetti biogeografici alle interazioni biotiche (impollinatori e batteri endofiti). La mattinata si è infine conclusa in Valtellina, con Gentili et al. (p. 231) che hanno presentato uno studio genetico su antiche varietà di segale e grano saraceno, con l'obiettivo di promuoverne la conservazione.

Alla mattinata, primariamente incentrata sulle cause della distribuzione delle specie, ha fatto seguito un pomeriggio focalizzato sulla biodiversità e la conservazione, apertosi con la presentazione del Dr. Pierce, che si è chinato su quale sia il numero minimo di individui necessario a garantire la persistenza di una popolazione per le specie vegetali rare (p. 223). La parola è passata a Kempel et al. (p. 232) che hanno aperto la terza sessione evidenziando come le attuali misure di con-

servazione in Svizzera sono inefficaci e si riflettono in una continua perdita di diversità. Boch & Bergamini (p. 233) hanno proseguito sulla tematica, evidenziando come l'abbandono delle pratiche agricole tradizionali abbia permesso l'imboschimento di habitat pregiati per la biodiversità, in particolare al Sud delle Alpi. Infine, Schäfer (p. 234) ha illustrato come un basso numero di individui e di diversità genetica influiscono negativamente sulla sopravvivenza a corto termine in diverse specie di orchidee.

Alla pausa del pomeriggio ha fatto seguito la quarta ed ultima sessione. Questa si è aperta con il tema della diversità oscura nelle comunità forestali ed il suo legame con le strategie di competitività e ruderalità, presentato da Dalle Fratte et al. (p. 235). In seguito, Kleih (p. 236) ha presentato un metodo per l'identificazione di similarità tra quadranti floristici, evidenziando tre gruppi principali nell'area del Lago Maggiore e del Lago di Como. Il tema è pure approfondito in forma di articolo nel presente Bollettino (Kleih, p. 149). Le ultime due presentazioni hanno invece toccato il tema della sistematica. Dapprima Englmaier (p. 237) ha presentato come l'uso del termine *Festuca ovina* sia spesso erroneamente usato negli studi floristici, celando così la vera distribuzione delle specie racchiuse in questo complesso. Similmente, Mossion et al. (p. 238) hanno illustrato come la comune e ampiamente diffusa felce *Botrychium lunaria* racchiuda in realtà almeno cinque distinte specie, delle quali una ancora sconosciuta, al Sud delle Alpi.

I 15 poster presentati hanno toccato numerosi argomenti. L'attuale tema delle neofite invasive è stato affrontato da vari autori: Rosselli et al. (p. 251) hanno presentato una specie esotica nuova per il Cantone Ticino, *Juglans ailantifolia*. Una descrizione approfondita

è disponibile nell'articolo Marazzi et al. (pag. 57) del presente Bollettino. Gentilini et al. (p. 231) hanno studiato e descritto la storia dell'introduzione nella regione insubrica e il potenziale invasivo della graminacea esotica *Sorghum halepense*. Lepori et al. (p. 243) hanno presentato delle nuove tecnologie (riconoscimento di immagini e droni) per mappare in modo automatico la distribuzione di *Trachycarpus fortunei* nel Cantone Ticino. Infine, Marazzi et al. (p. 247) hanno mostrato che le lacune conoscitive sugli impatti ambientali da parte di neofite invasive possono in parte essere colmate dalle esperienze degli esperti. Sono numerosi anche i poster sulla specie simbolo del congresso, *Androsace brevis*. La ricerca di Mangili et al. (p. 245) ha permesso di realizzare una mappa dettagliata della distribuzione di questa specie, con indicazioni precise su ogni popolazione, e di inquadrare meglio la sua sinecologia. Eustacchio et al. (p. 240) hanno illustrato le interazioni tra pianta-impollinatori negli ambienti d'alta quota, utilizzando *A. brevis* come specie modello. Questo aspetto è stato studiato con un approccio innovativo (analisi video) anche da Minici et al. (p. 248). Nell'ambito delle ricerche sulla rete di interazioni negli ecosistemi montani-alpini, Di Natale et al. (p. 239) hanno investigato le possibili simbiosi tra piante e microrganismi, sempre utilizzando *A. brevis* come specie modello. La sistematica di un'altra specie rara presente nelle Alpi (*Botrychium simplex*) è stata invece investigata da Maccagni et al. (p. 244). L'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità è un tema attuale, affrontato da vari ricercatori: Sciandra et al. (p. 251) hanno studiato gli effetti di questi cambiamenti e dell'uso del suolo sulle comunità vegetali dominate da *Carex curvula* nelle Alpi Orobie. Per esplorare gli effetti dei cambiamenti climatici sui pattern di biodiversità, Vallese et al. (p. 253) hanno utilizzato un approccio multitaxon, unito ad un'analisi dei tratti delle specie lungo gradienti altitudinali. Valle et al. (p. 252) hanno investigato la successione primaria in ambiente alpino, utilizzando tre ghiacciai dolomitici come caso studio. Il tema della biodiversità e della conservazione è stato trattato anche da Hale et al. (p. 242), esaminando le foto geotaggate nelle Alpi ticinesi settentrionali per estrapolare informazioni sulla distribuzione dei taxa. Mangili & Marazzi (p. 246) hanno presentato la situazione attuale e le prospettive future dell'unica popolazione svizzera di *Adenophora liliifolia*. Mucciarelli et al. (p. 249) hanno infine presentato un approccio multidisciplinare per la conservazione di tre specie rare delle Alpi Sud-occidentali.

In conclusione, possiamo affermare che, nonostante la difficile situazione che ha caratterizzato questi anni pandemici, il congresso Botanica Sudalpina è nuovamente riuscito a catalizzare attorno a sé una moltitudine di ricercatori e appassionati, mostrando ancora una volta il grande interesse per la tematica e la sentita necessità di un evento del genere. Nelle pagine seguenti sono riportati i riassunti dei vari contributi, ordinati come segue: le presentazioni dei relatori invitati, gli eventi satellite, le presentazioni brevi (in ordine cronologico, secondo il programma del congresso) e i poster (in ordine alfabetico, secondo l'autore che ha presentato il poster). La

persona di contatto del rispettivo contributo è contrassegnata con un asterisco (*) e il suo recapito e-mail è riportato a fianco. Le affiliazioni professionali e gli indirizzi di tutti gli autori e coautori sono invece elencati in ordine alfabetico (in base al cognome) in appendice. Il Comitato organizzativo vi augura buona lettura e proficue ricerche future. Alla prossima edizione!

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo sentitamente il caporedattore Marco Morretti e il gruppo editoriale del Bollettino STSN per aver reso possibile la pubblicazione dei presenti Atti. Vorremmo altresì ringraziare nuovamente tutti i membri del Comitato scientifico, che ci hanno aiutato assolvendo vari compiti, tutte le istituzioni che hanno sostenuto il congresso e le persone coinvolte nell'organizzazione, in particolar modo Sara Steinert Borella (FUS) e Filippo Rampazzi (direttore MCSN), ma anche il Comitato della SBT, Stefan Eggenberg (direzione di Info Flora), il Comitato della STSN (e in particolare Manuela Varini), il Comitato dell'AGBIB (e in particolare Cesare Jermini), Ivan Sasu (webmaster del congresso), Adriano Nicolosi (grafico e allestire MCSN), Lily Pifferini-Carter (organizzazione, FUS), Sean Essue e Tancredi Chiono (Sezione informatica, FUS).

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Carraro G., Gianoni P. & Kemper A. 2020. La vegetazione forestale della Valle Onsernone e le sue tendenze evolutive. Bern: Haupt Verlag, 337 pp.
- Hawkins C.L., Bacher S., Essl F., Hulme P.E., Jeschke J.M., Kühn I., Kumschick S., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D.M., Vilà M., Wilson J.R.U., Genovesi P. & Blackburn T.M. 2015. Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity and Distributions* 21: 1360-1363.