

Contributo alla conoscenza della flora pteridologica della Valle della Tresa

Autor(en): **Bonalberti, Cleo / Peroni, Adalberto / Peroni, Gabriele**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **81 (1993)**

Heft 1

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003353>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA PTERIDOLOGICA DELLA VALLE DELLA TRESA

CLEO BONALBERTI, ADALBERTO PERONI, GABRIELE PERONI

Civico Museo di scienze naturali P.zza. Giovanni XXIII, 4
I-21055 Induno Olona (VA) - Italia

RIASSUNTO

E' stata compiuta un'indagine preliminare sulle pteridofite presenti nella Valle della Tresa (Italia settentrionale- Svizzera meridionale); sono stati osservati 34 taxa, fra cui *Asplenium trichomanes* L. nothosubsp. *lusaticum* (D.E. Meyer) Lawalree.

ABSTRACT

Researches have been carried on Pteridophyta of Tresa Valley (Northern Italy-Southern Switzerland); 34 taxa are noted in this area, including *Asplenium trichomanes* L. nothosubsp. *lusaticum* (D. E. Meyer) Lawalree.

INTRODUZIONE

La Tresa è il fiume, lungo 13,1 Km, che defluisce dal Lago di Lugano (271 m s.l.m.) di cui è emissario, verso il Lago Maggiore (193 m s.l.m.), con una pendenza media di 0,006% segnando per lungo tratto il confine italo-svizzero.

Il fiume costituisce la stretta e longitudinale Valle della Tresa che segue una direzione E-W, interessando i comuni italiani di Lavena Ponte Tresa, Cadegliano Viconago, Cremenaga e Luino, e i comuni elvetici di Ponte Tresa, Croglio, e Monteggio.

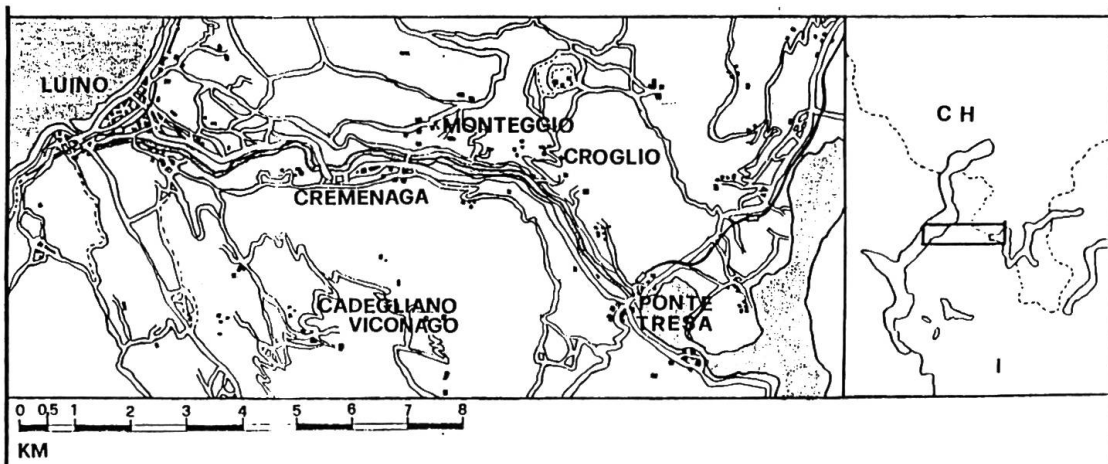


Fig. 1 Corso ed ubicazione geografica del fiume Tresa.

A sud della Tresa prevalgono le formazioni sedimentarie carbonatiche del Mesozoico (oltre l'imponente complesso vulcanico permiano), mentre a nord si hanno rocce metamorfiche del cristallino insubrico.

Questa zona, così come tutto l'Alto Luinese (Valveddasca e Valdumentina) e la Valtravaglia, è caratterizzata da aree di affioramento di metamorfiti del basamento cristallino (micascisti, gneis minuti e gneis granitoidi).

Dal punto di vista climatico la Valle della Tresa presenta temperature medie annuali che variano dai 10°C (quasi tutto il corso superiore del fiume fino verso Creva) agli 11°C (nei pressi del Lago Maggiore), con, in media, 6,4 giorni di ghiaccio annui (rilevato a Luino-Creva).

Per quanto riguarda le precipitazioni si passa dai 1500 mm medi annui nei pressi di Ponte Tresa ai 1900 mm di Luino (stazioni di rilevamento a Ponte Tresa e Luino-Creva) (BELLO-NI, 1975).

In questa valle è stata effettuata un'indagine preliminare sulla flora pteridologica che vegeta lungo le sponde del Tresa e nei boschi che si trovano nelle immediate vicinanze.

MATERIALI E METODI

Per la determinazione, in alcuni casi, si è reso necessario lo studio microscopico delle spore. Sono state misurate 30-50 spore per esemplare, in H₂O e glicerolo al 50%.

Per misura delle spore si considera la massima lunghezza dell'esosporio trascurando la perina.

La nomenclatura segue quella proposta in "Illustrierte Flora von Mitteleuropa" (KRAMER et Al. 1984) e in "The Families and Genera of Vascular Plants" (KRAMER & GREEN, 1990).

Per i fini che ci siamo prefissati in queste note si è ritenuto opportuno adottare unità sistematiche non inferiori alla sottospecie.

Gli esemplari campionati sono conservati presso l'erbario del Civico Museo di Scienze Naturali di Induno Olona (Va) e presso l'erbario degli autori.

ELENCO DELLE SPECIE

LYCOPODIACEAE

1- *Huperzia selago* (L.) Bernh. et Schrank subsp. *selago*

Comune di Luino: Biviglione, 330 m s.l.m., esp. SW, bosco a *Fagus sylvatica* L.

Note: Questa stazione riveste una certa importanza in quanto si instaura vicino ai limiti altitudinali inferiori per l'Italia; infatti i limiti per questa specie sono 300-2600 m s.l.m. (FERRARINI & MARCHETTI in FERRARINI et Al. 1986);

EQUISETACEAE

2- *Equisetum hyemale* L.

Comune di Cremenaga: lungo la strada da Ponte Tresa a Luino subito dopo la galleria, 300 m s.l.m., esp. NIW, vasta colonia; 500 m dopo la galleria, alcuni esemplari.

Comune di Luino: dall'incrocio con la strada per Biviglione fino quasi alla diga, 300 m s.l.m., esp. NW, colonie vaste, ma localizzate.

3- *Equisetum telmateia* Ehrh.

Comune di Cremenaga: lungo la strada da Ponte Tresa a Luino dopo la galleria, 280 m s.l.m., esp. NW, alcuni esemplari.

Comune di Luino: dal bivio per Biviglione fino alla diga, 300 m s.l.m., esp. NW, abbondante.
Comune di Monteggio: 270 m s.l.m., esp. NW, pochi esemplari lungo il sentiero confinale tra Italia e Svizzera.

Note: Un tempo era probabilmente più abbondante di quanto non lo sia oggi, infatti FRANZONI (in LENTICCHIA, 1894:16) la segnalava tra Madonna del Piano e Ponte Tresa, lungo la strada.

4- *Equisetum arvense* L.

Lungo tutto il fiume, su entrambe le rive, sulla spiaggia, tra i sassi e nei boschi adiacenti, comune.

OSMUNDACEAE

5- *Osmunda regalis* L.

Comune di Cremenaga: lungo la strada statale, 280 m s.l.m., esp. NE, alcuni esemplari.
Comune di Luino: nei pressi della diga, 250 m s.l.m., esp. E, 2 reperti.

POLYPODIACEAE

6- *Polypodium vulgare* L.

Lungo la riva sinistra della Tresa, nei boschi, su rocce e muretti, abbastanza comune, anche epifita (ad es. a Biviglione decine di esemplari su *Fagus sylvatica* L.).

DENNSTAEDTIACEAE

7- *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

Comune ovunque.

THELYPTERIDACEAE

8- *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt

Comune di Lavena-Ponte Tresa: lungo il fiume, 300 m s.l.m., esp. N, diversi esemplari.
Comune di Cadegliano Viconago: strada tra Cremenaga ed Avigno, 330 m s.l.m., esp. NE, diversi esemplari su roccia.

9- *Thelypteris limbospera* (All.) H.P. Fuchs

Comune di Luino: Biviglione, fino a 370 m s.l.m., esp. SW, boschi ombrosi e umidi, qualche esemplare sparso.
Comune di Cremenaga: strada da Ponte Tresa a Luino, circa 200 m dopo la galleria, 240 m s.l.m., esp. NW, alcuni esemplari.

ASPLENIACEAE

10- *Asplenium adiantum-nigrum* L.

Presente un po' ovunque nei siti da noi investigati, anche se mai abbondante.

Note: Questa felce era già stata segnalata da CHRIST (1900:69) che così scriveva: "Zwischen Luino und Ponte Tresa. Jaeggi.", mentre CHENEVARD (1910:57) segnalava stazioni su entrambe le sponde: "De Luino à Ponte Tresa" e "Mad. del Piano, V. de la Tresa".

Ambedue gli Autori ascrivono i ritrovamenti alla forma *argutum* (Kaulf.) (sub. syn. var. *argutum* Heufl.).

Pur avendo anche noi riconosciuto per alcune stazioni questa forma, come già accennato non abbiamo considerato unità sistematiche inferiori alla sottospecie, per cui sono state tutte ricondotte ad *A. adiantum-nigrum*.

11- *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E. Meyer

Comune su tutti i muretti e le rocce, su entrambe le rive.

12- *Asplenium trichomanes* L. subsp. *trichomanes*

Comune di Cremenaga: strada tra Ponte Tresa e Luino, subito dopo la galleria, su roccia, 300 m s.l.m., esp. NW, pochi esemplari.

Comune di Monteggio: Molinazzo, sui muretti a secco, presso il fiume, 270 m s.l.m., esp. NW, alcuni ciuffi; Loc. Ponte Cremenaga, sul muro di vecchie case di fronte al cartello indicatore di località, 280 m s.l.m., esp. NW, rari ciuffi.

Note: non sempre di facile differenziazione, per stabilire le sottospecie di *A. trichomanes* si è ricorso all'esame del materiale sporale, oltre che alle caratteristiche macroscopiche ed alle condizioni ecologiche.

13- *Asplenium viride* Hudson

Comune di Luino: in una valletta laterale salendo da Luino a Biviglione, ca. m. 500 dopo il bivio, 280 m s.l.m., esp. N, pochi esemplari.

Comune di Cremenaga: lungo la strada provinciale n°61, verso Luino, a ca. Km. 1 dal paese di Cremenaga, su di un muretto, 260 m s.l.m., esp. NW, 1 ciuffo.

14- *Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria*

Comune un po' ovunque, anche in colonie imponenti.

15- *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

Comune di Cremenaga.: sui muretti, prima e dopo la galleria tra Cremenaga e Luino, 300 m s.l.m., esp. NW, piuttosto frequente.

Comune di Luino: alla diga che attraversa il fiume, 250 m s.l.m., esp. E, abbondante.

16- *Asplenium ceterach* L. subsp. *ceterach*

Comune di Luino: tra Cremenaga e Luino, lungo la strada provinciale, sui muretti, circa 200 m prima della diga attraverso il fiume, 250 m s.l.m., esp. E, pochi esemplari.

Note: Questa specie è stata inoltre segnalata da THOMMEN & DUEBI (1949:54): "Entre Madonna del Piano et Croglio, mur au lieu dit Cascine, rare."

Quindi riteniamo che questa specie sia sempre stata poco diffusa in questa zona.

17- *Asplenium scolopendrium* L. *subsp. scolopendrium*

Distribuito lungo tutto il corso del fiume anche se mai abbondante.

DRYOPTERIDACEAE (ATHYRIOIDEAE)

18- *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.

Comune di Cremenaga: sul bordo della strada che costeggia il fiume, 260 m s.l.m., esp. N, molto abbondante.

Comune di Lavena-Ponte Tresa: subito dopo l'abitato in direzione di Luino, sul bordo sinistro della strada, 300 m s.l.m., esp. NE, molto abbondante.

Comune di Luino: Biviglione, nei boschetti, tra 280 e 330 m s.l.m., esp. SW, piuttosto abbondante.

Comune di Monteggio: Molinazzo, nel boschetto che costeggia la riva del fiume, 270 m s.l.m., esp. NW, 2 colonie numerose e vari esemplari sparsi.

Note: *M. struthiopteris* è specie intrinsecamente rara, ma in questa valle è presente con imponenti colonie (PERONI & PERONI, 1991).

19- *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

Comune di Cremenaga: sui muretti umidi, 290 m s.l.m., esp. NW, diversi esemplari.

Cadegliano Viconago: verso Avigno, sui vecchi muri fino in paese, da 300 a 330 m s.l.m., esp. E, abbondante.

20- *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm.

Comune di Cremenaga: sui muretti lungo la strada provinciale n° 61 verso Luino-Creva, 250 m s.l.m., esp. NW, una decina di ciuffi.

Comune di Lavena-Ponte Tresa: poco fuori l'abitato di Ponte Tresa verso Luino, 300 m s.l.m., esp. NW, una decina di individui.

21- *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm.

Comune di Luino: Biviglione, 370 m s.l.m., esp SW, su roccia silicea, un ciuffo.

22- *Athyrium filix-femina* (L.) Roth

Comune ed abbondante lungo tutto il fiume, su entrambe le sponde, nei boschi.

DRYOPTERIDACEAE (DRYOPTERIOIDEAE)

23- *Dryopteris expansa* (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy

Comune di Cremenaga: a W del paese lungo il bordo della strada e nei boschi, tra 260 e 300 m s.l.m., esp. NW, vari esemplari sparsi, mai abbondante, a volte epifita.

Comune di Luino: lungo la riva del fiume e verso il Biviglione salendo da Luino, da 260 a 370 m s.l.m., esp. NW e NE.

Comune di Monteggio: nei boschi che costeggiano la strada cantonale e lungo il fiume verso Croglia, 260 m s.l.m., esp. N, NW, pochi ciuffi sparsi, sempre su vecchi ceppi.

24- *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray

La si incontra un po' ovunque, su entrambe le rive, anche se mai in colonie cospicue.

Note: In una stazione a Cremenaga, verso il campo sportivo in direzione Luino, nei pressi di una pineta (310 m s.l.m.) vi erano esemplari di 145 cm di altezza.

25- *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs

Comune di Monteggio, Molinazzo di Monteggio, nel bosco lungo la riva, 260 m s.l.m., esp. NW, alcuni ciuffi.

26- *Dryopteris remota* (A. Br.) Druce

Comune di Luino: strada per il Biviglione salendo dalla strada provinciale che costeggia il fiume, 260 m s.l.m., esp. N, alcuni ciuffi nel bosco.

Note: *Dryopteris remota* è pianta rarissima alle nostre latitudini, che solo recentemente è stata segnalata per l'Italia proprio nella Valle della Tresa ed in Valsesia in provincia di Vercelli (SOSTER, 1990; PERONI et Al., 1991).

Delle *Dryopteris* del "gruppo *carthusiana*" (*D. expansa*, *D. dilatata*, *D. carthusiana* e *D. remota*) la distribuzione è ancora oggi mal conosciuta.

La più comune di questo gruppo è risultata essere *D. dilatata*, mentre *D. carthusiana* è stata da noi osservata soltanto in territorio elvetico a Monteggio. *D. expansa* è stata trovata spesso alla base di alberi o vecchi ceppi. Le piante che più comunemente accompagnavano questa felce erano *Corylus avellana* e *Castanea sativa*, molto più raramente *Robinia pseudoacacia*.

27- *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott

Comune ed abbondante ovunque, su entrambe le rive.

28- *Dryopteris affinis* (Lowe) Fras.-Jenk. subsp. *borreri* (Newman) Fras.-Jenk.

Comune di Luino, strada per il Biviglione, 260 m s.l.m., esp. E, alcuni esemplari sparsi.
Comune di Monteggio, sopra la strada cantonale, 270 m s.l.m., esp. E, alcuni esemplari (Det. H. RASBACH).

29- *Dryopteris affinis* (Lowe) Fras. -Jenk. subsp. *cambrensis* Fras.-Jenk. (= *D. affinis* (Lowe) Fras.-Jenk. subsp. *stilluppensis* sensu Fras.-Jenk.)

Comune di Luino: strada per il Biviglione, tra 260 e 280 m s.l.m., esp. N e NE, alcuni ciuffi sparsi; da Cremenaga verso Creva, 220 m s.l.m., esp. NE, alcuni ciuffi sparsi.

30- *Dryopteris affinis* (Lowe) Fras.-Jenk. subsp. *affinis*

Comune di Croglia: lungo il sentiero che costeggia il fiume 260 m s.l.m., esp. NW, pochi esemplari.

Note: E' interessante la presenza contemporanea di 3 sottospecie di *D. affinis*, soprattutto considerando che la conoscenza della distribuzione delle varie sottospecie è tuttora in vivace evoluzione.

31- *Polystichum aculeatum* (L.) Roth

Comune di Cremenaga: provenendo da Ponte Tresa, poco prima dell'abitato, lungo la strada che costeggia il fiume, sui muretti umidi, 260 m s.l.m., esp. N, pochi esemplari.

Comune di Monteggio: Sentiero degli Infanti, su muretto a secco, 270 m s.l.m. esp., SE, pochi ciuffi.

BLECHNACEAE

32- *Blechnum spicant* (L.) Roth.

Comune di Cremenaga: in un bosco umido, circa m. 300 prima di Creva a 260 m s.l.m., esp. NE, colonia abbondante.

Comune di Luino: venendo da Luino subito dopo la frazione Biviglione, in un bosco a *Fagus sylvatica*, 330 m s.l.m., esp. SW, vari esemplari molto rigogliosi.

Note: Secondo CHENEVARD (1910:54) questa felce era presente anche a Ponte Tresa.

IBRIDI

33- *Asplenium trichomanes* L. nothosubsp. *lusaticum* (D.E. Meyer) Lawalree

Comune di Monteggio: lungo il sentiero che costeggia il fiume, denominato "degli infanti", 370 m s.l.m., esp. SE, su muretto a secco, 1 solo ciuffo.

Note: Ibrido tra *A. trichomanes* L. subsp. *trichomanes* e *A. trichomanes* L. subsp. *quadri-valens* D.E. Meyer (syn. *A. x saxonicum* Rothm.).

Si tratta di un ibrido triploide segnalato per alcune regioni europee e nordamericane. Infatti REICHSTEIN (1981) scrive: "In many country, not rare. It occurs commonly on silicates".

Viene segnalata in Francia nella Valle del Reno (BADRE' & DECHARTRES, 1979), in Germania nella Foresta Nera e in Svizzera nel Canton Ticino e nei Grigioni (MEYER, 1959; REICHSTEIN in KRAMER, 1984), Jugoslavia, Italia e Polonia.

Per le stazioni della penisola Iberica, MUNOZ-GARMENDIA et Al. (1986) ritengono trattarsi di un errore, infatti secondo questi Autori si tratta di *A. trichomanes* L. nothosubsp. *stau-fleri* Lovis et Reichs. (ibrido tra le sottospecie *quadri-valens* D.E. Meyer e *pachirachys* (Christ) Lovis et Reichs.). Inoltre, recentemente, PAGE (1988) lo segnala per il Galles del Nord (Merionethshire e Carnaevonshire).

Secondo PIGNATTI (1982) questa entità è: "abbastanza frequente quando i parenti crescono assieme, cioè soprattutto su rocce granitiche e muri. Nel Canton Ticino è frequente e ben riconoscibile per le dimensioni gigantesche e per le spore abortive."

A. trichomanes nothosubsp. *lusaticum* è stato da noi osservato solo sulla sponda destra in territorio elvetico, sebbene l'habitat ideale sia molto più vasto sulla sponda sinistra e numerosi siano i luoghi dove i 2 genitori vivono assieme ed in stretto contatto tra loro.

Nell'erbario REICHSTEIN è presente un campione proveniente da Monteggio: campione TR-1391: Ticino, au bord du petit chemin montant de la route Magliaso-Ponte Tresa, c. 200 m de la route, 17.X.1964, leg. H. Dübi et T.R. (REICHSTEIN in litt. 15.09.1992).

Gli esemplari da noi rinvenuti erano di circa 25 cm. di lunghezza, notevoli, ma non eccezionali. L'esame microscopico ha mostrato circa il 90% di materiale abortivo. Tre esemplari, da noi campionati, sono ora conservati presso l'Erbario del Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano. Abbiamo rinvenuto questo ibrido in altre 3 stazioni, in provincia di Varese, al di fuori della Valle della Tresa (Comuni di Besano, Brusimpiano e Cuasso al Monte); si tratta delle prime segnalazioni per la provincia (lavoro in preparazione).

34- *Asplenium x alternifolium* Wulfen nothosubsp. *alternifolium*.

Comune di Cremenaga: in direzione di Luino subito dopo la galleria, su muretto di porfido, 260 m s.l.m., esp. NW, 3 piccoli cespi.

Comune di Luino: di fronte alla diga, su muretto di porfido, 250 m s.l.m., esp. SW, 1 grosso ciuffo.

Note: è l'ibrido tra *A. trichomanes* L. subsp. *trichomanes* e *A. septentrionale* (L.) Hoffm.

Terminiamo con 2 note riguardanti *Adiantum capillus-veneris* L. e *Lycopodium annotinum* L.

Adiantum capillus-veneris L.

THOMMEN & DUEBI (1949:54) riportano una stazione di capelvenere per il Malcantone in una zona molto vicina alla Valle della Tresa, per cui, visto l'interesse di questa specie per la regione insubrica, riteniamo interessante segnalare: "Dans le Malcantone, Monteggio, ravin de la Peveraggia, mur de soutènement au lieu dit Boscioro."

Lycopodium annotinum L.

Secondo CHENEVARD (1910:63) questa licopodiacea si trovava: "De Luino a Ponte Tresa." senza nessun'altra indicazione. Dato l'interesse che suscita questa segnalazione (sarebbe il primo reperto per la provincia di Varese) abbiamo compiuto ricerche in quella zona al fine di rintracciarla, purtroppo senza esito. Riteniamo comunque poco probabile una sua "riscoperta" in questa Valle, a causa dei limiti altitudinali di questa specie, che cresce, in Italia tra i 500 e i 2500 m (FERRARINI & MARCHETTI in FERRARINI et Al., 1986).

CONCLUSIONI

Quest'area si è rivelata notevole per il numero delle specie rinvenute e per l'importanza di alcune di esse.

Nel complesso sono state segnalate 34 entità tra cui 2 ibridi.

Le specie più comuni sono sicuramente *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*, *Dryopteris filix-mas* e *Athyrium filix-femina*, che sono presenti un po' ovunque, anche con colonie imponenti.

La maggior parte delle Pteridofite sono state rinvenute in ambiente boschivo.

Gran parte delle strade che percorrono la valle sono costeggiate da muretti, in questo particolare habitat sono state trovate 13 entità ed i 2 ibridi.

Sul greto del fiume le speci presenti sono: *Asplenium scolopendrium*, *Equisetum arvense* e *Phegopteris connectilis*.

Un ultimo habitat di una certa estensione è quello roccioso, dove sono state osservate 12 specie.

Questa situazione viene riassunta nella tab. 1; la ripartizione delle specie sulle due sponde è illustrata nella tab. 2.

Pur essendo evidentemente un primo contributo e quindi foriero di ulteriori sviluppi, riteniamo che questo lavoro mostri complessivamente un'idea sufficientemente indicativa della flora pteridologica che alligna nella Valle della Tresa.

| Ambienti | Entità sistematiche | % |
|--------------------------|---------------------|-----|
| Tutti quelli considerati | 34 | 100 |
| Bosco | 20 | 58 |
| Muretti | 13 | 38 |
| Greto Sassoso | 03 | 08 |
| Roccia | 12 | 35 |

Tab. 1 Numero e percentuale di entità sistematiche nei diversi ambienti.

| Distribuzione Geografica | Entità sistematiche | % |
|--------------------------|---------------------|-----|
| Lungo la Valle | 34 | 100 |
| Sponda sinistra | 29 | 85 |
| Sponda destra | 23 | 68 |
| Sia a DX che sin. | 19 | 56 |
| solo a sin. | 10 | 29 |
| solo a DX | 04 | 12 |

Tab. 2 Numero e percentuale di entità sistematiche nella valle del fiume Tresa.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare i Dott. Helga e Kurt Rasbach (Glottertal - D) per la diagnosi di un campione ed i consigli; il Prof. Tadeus Reichstein (Basel - CH) per le fondamentali informazioni sugli ibridi; il Prof. Karl U. Kramer (Zürich - CH) e il Prof. Dino Marchetti (Massa - I) per i preziosi consigli; il Prof. W. Carl Taylor (Milwaukee - U.S.A.) per averci fornito importante materiale bibliografico e il Prof. Pier Luigi Zanon (Lugano -CH) per i preziosi consigli e la rilettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D. & BURDET H.M., 1989 - Flore de la Suisse et de région limitrophes. (Le nouveau Binz). - Edition du Griffon, Neuchâtel, LIV - 597 pp.
- BADRE' F. & DESCHATRES R., 1979 - Les Pteridophytes de la France. Liste commentée des espèces. - Candollea, Genève, 34(2):379-457.
- BELLONI S., 1975 - Il clima delle Province di Como e Varese in relazione allo studio dei dissesti idrologici. - Ist. Geologia e Paleontologia dell'Univ. degli studi di Milano; n.s., pubbl. n. 171, 168 pp
- BONALBERTI C., PERONI A. & PERONI G., 1990 - *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub in Valceresio (Preapi Varesine) Pteridophyta, Thelypteridaceae. - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano, 78:207-211.
- CASTROVIEJO et Al., 1986 - Flora Iberica. Vol. 1. Lycopodiaceae-Papaveraceae. - C.S.I.C., Real Jardino Botanico Madrid, 575 pp. (Pteridophyta: 1-159).
- CHENEVARD P., 1910 - Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. - Mem. Ist. Nat. Genevois, Genève, 533 pp.
- CHRIST H., 1900 - Beiträge zur Kriptogamenflora der Schweiz. Band 1, Heft 2: die Farnkräuter der Schweiz. - K.J. Wyss, Bern, 189 pp.
- DERRICK L. N., JERMY A.C. & PAUL A.M., 1987 - Checklist of European Pteridophyte. - Sommerfeltia, Oslo, 6: 1-94.
- DUEBI H., 1953 - Appunti sulla flora insubrica. - Boll. Soc. Tic. .Sci. Natur., Lugano, 47/48:67-102.
- DUEBI H., 1959 - Appunti sulla flora insubrica; seconda serie. - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano, 53: 11-38.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI-SERMOLLI R.E.G. & MARCHETTI D., 1986 - Iconographia palynologica pteridophytorum Italiae. - Webbia, Firenze, 40(1):1-202.
- FIORI A., 1943 - Flora Italica Cryptogama. Pars V, Pteridophyta. - Soc. Bot. Ital., Tip. Ricci, Firenze, 601pp.
- HESS H.E., LANDOLT E. & HIRTZEL R., 1967 - Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band 1: Pteridophyta bis Caryophyllaceae. - Birkhäuser Verlag, Basel, 858 pp. (Pteridophyta: 94-161).
- HYDE H.A., WADE A.E. & HARRISON S.G., 1978 - Welsh Fern, Clubmosses, Quillworts & Horsetails. - National Museum of Wales, Cardiff, 178 pp.
- KRAMER K.U. (Hrsg.), 1984 - HEGI G.; Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band 1, Teil 1: Pteridophyta. - Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 309 pp.
- KRAMER K.U. & GREEN P.S. (Eds.), 1990 - KUBITZI K.: The Families and Genera of vascular plants; Vol. 1: Pteridophytes and Gymnospermes. - Springer Verlag, Berlin und Heidelberg, 404pp.(Pteridophyta 1-277).

- LENTICCHIA A., 1894 - Le crittogame vascolari della Svizzera insubrica enumerate per cura del Dott. A. Lenticchia. Appendice all'Opera sulle piante fanerogame della Svizzera insubrica enumerate secondo il metodo decandolliano. - Tip. A. Caminago, Genova, 19 pp.
- MEYER D.E., 1959 - Zur Zytologie der Asplenien Mitteleuropas (XXI-XXIII). - Ber. Deutch. Bot. Ges., Stuttgart, 72:37-48.
- NANGERONI G., 1964 - Appunti sulla struttura e morfologia del territorio varesino. - XIX Congresso Geografico Italiano, Como, Maggio 1964, 27 pp.
- PAGE C.N., 1988 - Ferns, their habitats in the British and Irish landscape. - Collins, London, 430 pp.
- PERONI A. & PERONI G., 1991 - Dryopteridaceae nelle Prealpi varesine (provincia di Varese) Italia (Pteridophyta), I: Athyrioideae. - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano, 79(2):161-170.
- PERONI A., PERONI G., RASBACH H., RASBACH K. & REICHSTEIN T. 1991 - *Dryopteris remota* (A. Br.) Druce in Italien. - Farnblätter, Zürich, 23:1-13.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Vol. 1. - Edagricole, Bologna, 790 pp. (Pteridophyta: 37-72).
- PRELLI R., 1985 - Guide de Fougères et plantes alliée. Editions Lechevalier, Paris, 199 pp.
- REICHSTEIN T., 1981 - Hybrids in European Aspleniaceae (Pteridophyta). - Bot. Helv., Basel, 91:89-139.
- SOSTER M., 1990 - Le nostre felci e altre pteridofite. - Club Alpino Italiano, Sezione di Varallo, 86 pp.
- THOMMEN E. & DUEBI H., 1949 - Observations sur la flore du Tessin (1948 et 1949). - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano, 44:52-63.
- WAGNER W.H., WAGNER F.S. & TAYLOR W.C., 1986 - Detecting abortive spores in herbarium specimens of sterile hybrids. - Amer. Fern J., 76(3):129-140.
- WELTEN M. & SUTTER R., 1982 - Atlante della distribuzione delle Pteridofite e delle Fanerogame della Svizzera. Vol. 1. - Birkhäuser Verlag, Basel, 716 pp. (Pteridophyta: carte 1-82).
- WILLMOT A., 1977 - A pteridophyte flora of the Derbyshire Dales National Nature Reserve. - Fern Gaz., London, 11(5):279-284.
- ZANON P.L. & PIOTTI G., 1990 - Catalogo degli erbari del Museo Cantonale di Storia Naturale in Lugano (I): Le Pteridofite dello Erbario Generale. - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano, 78:133-178.

