

# Resti di piante fossili della torbiera di Coldrerio (Ticino meridionale)

Autor(en): **Eberhard, Mark**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **80 (1992)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1003339>

## **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.

## **RESTI DI PIANTE FOSSILI DELLA TORBIERA DI COLDRERIO (TICINO MERIDIONALE)**

MARK EBERHARD

Klosbachstrasse 107, 8032 Zurigo

---

### **RIASSUNTO**

Questo studio ha permesso di determinare numerosi resti di piante fossili oggi conservate nelle collezioni del Museo cantonale di storia naturale di Lugano e provenienti dalla ex-Torbiera del Paù di Coldrerio nel Canton Ticino (Preboreale 9'800 - 2'000 anni B.P.). I semi riconosciuti appartengono essenzialmente a piante acquatiche, mentre i legni, i frutti e i funghi determinati indicano un ambiente di torbiera bassa. La combinazione di piante acquatiche e di rappresentanti di torbiera bassa indicano un ambiente caratterizzato dalla presenza di stagni alternati a paludi e zone acquitrinose aperte o da una più ampia superficie d'acqua poco profonda che, a seguito dell'interramento, si trasforma successivamente in torbiera.

Entrambe le possibilità entrano in considerazione mancando sia un profilo stratigrafico sia un riferimento preciso dei resti vegetali ritrovati.

La vegetazione riscontrata è indicatrice di clima fresco fino a caldo-temperato.

### **ABSTRACT**

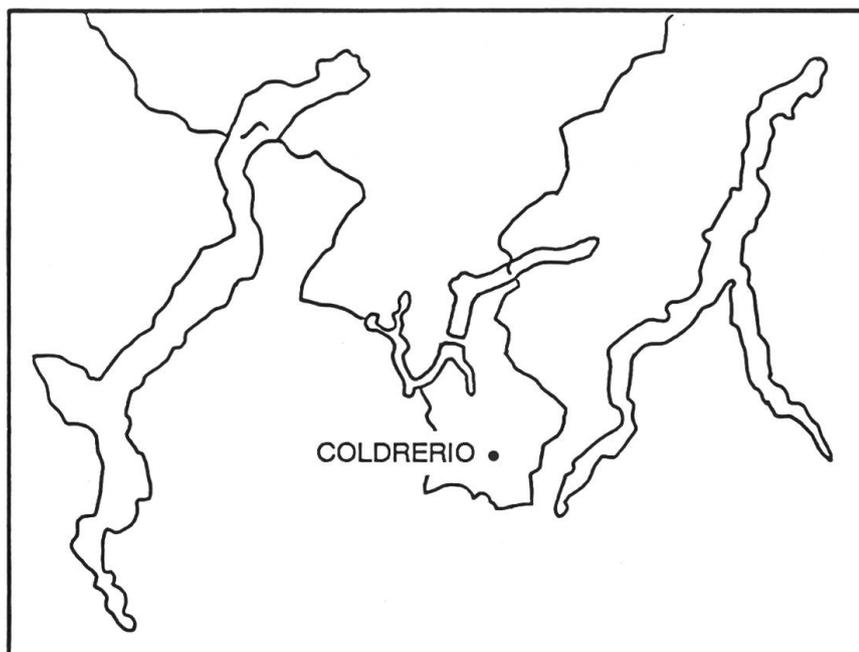
Several macroscopic plant fossils from the peat-bog of Coldrerio in the Cantone Ticino (Preboreal-9'800 yr B.P. - up to the Subatlantic-2'000 yr B.P.) were identified. The seeds mainly belong to waterplants whereas the wood, cones and fungi record a shallow bog region. The combination of waterplants and shallow bog exponents lead to a pond or lake region, which flourished under a cool to warm-temperate climate.

There is also the possibility that a lake grew slowly up into a bog. Both cases are possible because within the peat-bog region neither the local orientation of the above mentioned plants nor a detailed profile exists.

### **INTRODUZIONE**

Nell'ambito del presente studio sono stati determinati numerosi legni, semi, pigne e funghi ritrovati nella prima metà di questo secolo durante gli scavi nella torbiera del Paù a Coldrerio situata alla quota di 345 m s.m. (Fig. 1). Il materiale fa parte di una collezione un tempo in deposito per conto dell'Ufficio cantonale monumenti storici presso la Villa Saroli di Lugano e oggi conservata presso il Museo cantonale di storia naturale di Lugano.

Una più precisa localizzazione come pure l'esatta posizione stratigrafica di questo materiale fossile non sono note.



079.600



079.100

720

721

Fig. 1 Estensione della torbiera di Coldrerio (zona tratteggiata). Il settore occidentale è noto come Torbiera del Paü (da M. Felber, in prep.). Ripr. con l'autorizzazione dell'Ufficio federale di topografia, 4.2.1991.

Due datazioni radiometriche eseguite su livelli torbosi situati alla base e al tetto della torbiera del Paü hanno fornito un'età di 9735 +/- 110 anni B.P., rispettivamente 2000 +/- 115 anni B.P. La preparazione ha avuto luogo presso il Laboratorio dell'Istituto di Geografia dell'Università di Zurigo mentre la relativa analisi radiometrica è stata eseguita tramite la tecnica AMS (accelerator mass spectrometry) sull'acceleratore di massa dell'Istituto di fisica per le energie medie del Politecnico federale di Zurigo (datazioni nr. UZ-2571/ETH-5922 rispetti-

vamente UZ-2426/ETH-4248).

Le datazioni radiocarboniche sono state finanziate dal Museo cantonale di storia naturale ed i relativi risultati verranno discussi più ampiamente in FELBER (in prep.)

I dati ottenuti indicano legni che risalgono al periodo preboreale (= fresco continentale), rispettivamente al periodo subatlantico (BURGA 1988). In generale, nell'epoca preboreale si nota una predominanza di *Pinus silvestris*, *Pinus mugo* e *Betula*, con i primi segni di Querceti misti in Ticino; durante il Subatlantico si riconosce invece un aumentato influsso della presenza dell'Uomo.

## SUDDIVISIONE ECOLOGICA DELLE ASSOCIAZIONI FLORISTICHE

Tutto il materiale fossile è rappresentato in modo riassuntivo nella Tab. 1 e tutti gli esemplari di questa collezione hanno trovato un'attribuzione corrispondente a specie vegetali attuali.

<b>Unità tassonomica</b>	<b>Nome volgare</b>	<b>numero dei reperti</b>	<b>Descrizione osservazioni</b>
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Brasca arrotondata	1058 semi	<ul style="list-style-type: none"><li>- acque stagnanti o lago</li><li>- pianta sommersa tra 0.5 e 6 m di profondità in acque stagnanti, oligotrofiche</li><li>- diffusione: in tutta Europa, rara nell'area mediterranea</li><li>- ritrovamenti: rari a partire dal Neolitico.</li></ul>
<i>Nymphaea alba</i> L.	Ninfea comune	76 semi	<ul style="list-style-type: none"><li>- acque stagnanti o lago</li><li>- pianta con foglie galleggianti in acque calme e mesotrofiche</li><li>Si radica ad una profondità da 1 a 3 m.</li><li>- diffusione: praticamente in tutta Europa.</li></ul>
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm	Ninfea gialla	17 semi	<ul style="list-style-type: none"><li>- acque stagnanti o lago</li><li>- pianta con foglie galleggianti in acque calme e mesotrofiche</li><li>Si radica ad una profondità da 2 a 4 m.</li><li>- diffusione: in tutta Europa, più rara nell'area mediterranea</li><li>- ritrovamenti: rari a partire dal Neolitico.</li></ul>
<i>Scirpus lacustris</i> L.	Lisca lacustre	3 semi	<ul style="list-style-type: none"><li>- acque stagnanti o lago</li><li>- canneto in acque stagnanti e a corso lento. Si radica fino a 3 m di profondità.</li><li>Sovente compare con la Cannuccia di palude</li><li>- diffusione: praticamente in tutta Europa.</li><li>- ritrovamenti: abbondanti a parti-</li></ul>

<i>Chara</i> sp. (spec.)	Cara	2 oogoni	re dal Neolitico. - in acque dolci, al di fuori della zona dove crescono spermatofite (come ad es. la Cannuccia di palude); costituiscono sovente spessi tappeti vegetali.
<i>Lenzites warnieri</i> Dur. et Mont.	fungo (Poriaceae)	1 fungo	- cresce su tronchi di pioppo o di <i>Prunus</i> . E' una specie che si riscontra nell'area mediterranea, rara nel Vallese.
<i>Fomes fomentarius</i> (L. ex. Fr.) Kichx.	fungo (Poriaceae)	2 funghi	- cresce nei boschi. Parassita gli alberi danneggiati. La specie è comune.
<i>Pinus silvestris</i> L. oppure <i>Pinus mugo</i> Turra	Pino silvestre oppure Pino mugo	1 legno	
<i>Quercus robur</i> L. oppure <i>Quercus petraea</i> Liebl. oppure <i>Quercus pubescens</i> Willd.	Quercia comune oppure Rovere	21 legni	
<i>Salix alba</i> L. e altre specie del genere <i>Salix</i>	Roverella Salice	15 legni	
<i>Betula pendula</i> Roth oppure <i>Betula pubescens</i> Erh.	Betulla	1 legno	
<i>Pinus</i>	Pino	3 pigne	
	corteccia indet.	1 pezzo	
	piastra ossea indet	1 pezzo	
	osso indet.	1 pezzo	

Tab. 1 Elenco delle specie fossili determinate provenienti dalla Torbiera del Paü a Coldrerio.

## Fascia riparia lacustre

Gli innumerevoli semi, già conservati allo stato isolato, hanno potuto essere attribuiti esclusivamente a piante acquatiche che colonizzavano la fascia riparia di uno specchio d'acqua stagnante o con scarsa circolazione d'acqua.

Il passaggio dalla zona riparia più profonda a quella di profondità minore è documentato dalle seguenti specie vegetali, nell'ordine: alghe del genere *Chara*, Brasca arrotondata, Ninfea gialla, Ninfea comune, Lisca lacustre (Fig. 2).

Singoli semi di Brasca arrotondata e oogoni del genere *Chara* hanno potuto essere osservati e determinati direttamente su una zolla di torba.

Sulla scorta delle esigenze delle specie riconosciute si possono presumere condizioni di sedimentazione tranquilla e quindi un'autoctonia di questi fossili.

Gran parte delle specie determinate indicano un ambiente compreso fra la zona riparia poco profonda (0.5 - 3.5 m) e una fascia di profondità massima attorno a 6-7 m (Fig.3)

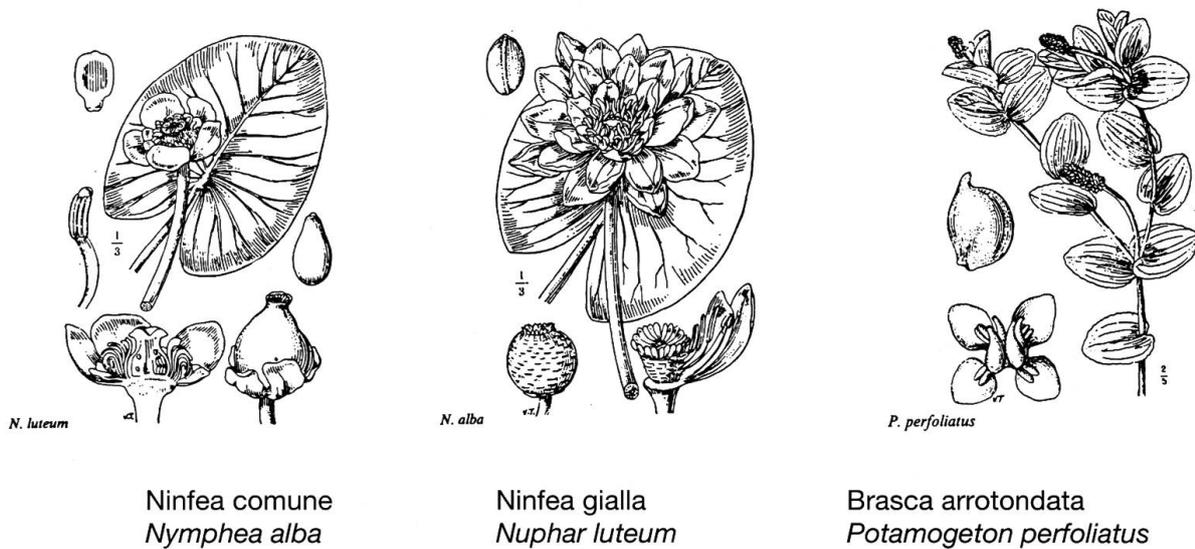


Fig. 2 Piante acquatiche della zona riparia. (da Pignatti 1982)

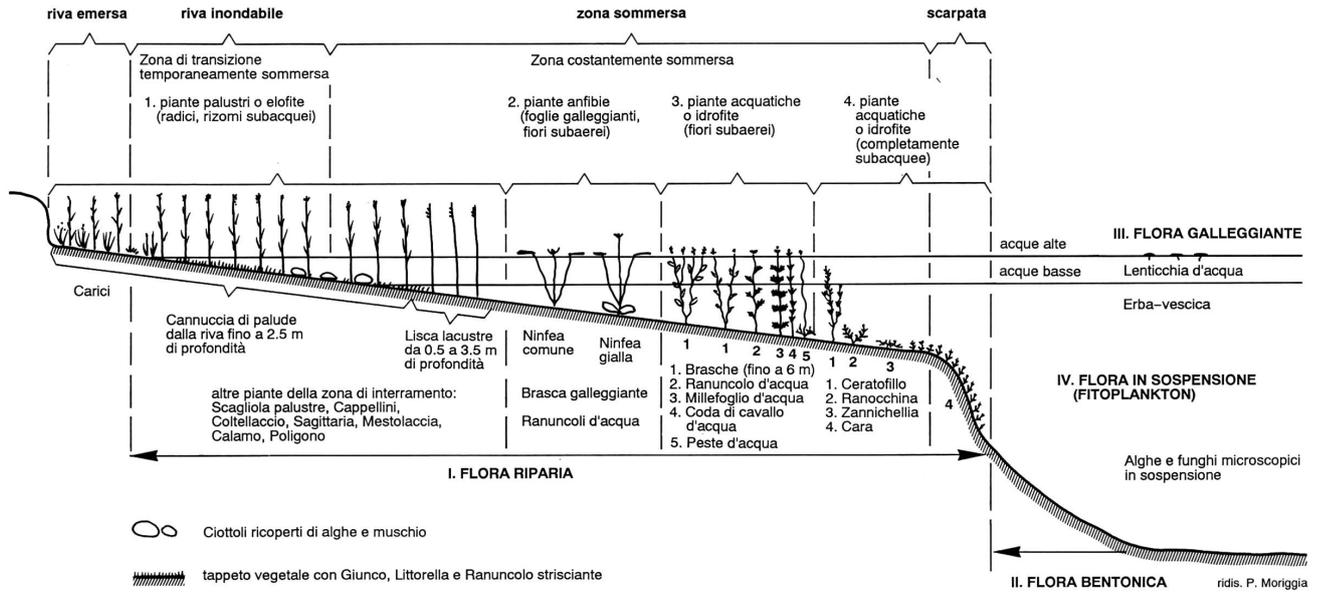


Fig. 3 Sezione attraverso la zona riparia. (mod., da SCHROETER 1932)

## Zona di torbiera bassa

I numerosi e differenti resti di legno hanno potuto essere attribuiti alle seguenti specie vegetali:

*Pinus silvestris*

*Pinus mugo*

*Quercus robur* oppure *Quercus petraea* oppure *Quercus pubescens*

*Salix alba* o altre specie di *Salix*

Betula pendula oppure *Betula pubescens*

Tre pigne sono attribuite al genere *Pinus*.

A proposito delle specie riconosciute si può constatare una predominanza della quercia e del salice. Tuttavia ciò non è molto indicativo poichè i numerosi resti di legno possono provenire da pochi alberi se non addirittura dal medesimo. Prendendo in considerazione un ambiente paludoso si può ritenere che gli alberi crescessero nelle immediate vicinanze del sito di deposizione e che perciò riproducano anche in questo caso le associazioni vegetali del luogo. Per questo motivo un lungo trasporto dei pezzi di legno è verosimilmente da escludere. Se consideriamo le attuali associazioni forestali presenti in Svizzera (ELLENBERG & KLOETZLI 1972) e sulla base delle premesse fatte per le associazioni di fossili in questione, entrerebbe in linea di conto un bosco palustre di pino silvestre e betulla. Accanto a *Betula pubescens* e a *Pinus silvestris*, compare anche *Quercus robur*. I salici non vi sono rappresentati; per la nostra associazione di fossili dovrebbero tuttavia essere stati presenti nelle vicinanze, in un settore parzialmente più ricco di sostanze nutritive e toccato da acque correnti. Con maggiore probabilità va perciò preso in considerazione un paesaggio di torbiera bassa con collegamenti verso superfici d'acque correnti.

I funghi (Poriaceae), pure presenti nella raccolta, parassitavano gli alberi di questa zona; la specie *Lenzites warnieri* parassita in particolare i pioppi e i pruni (pruno, ciliegio, pesco, albicocco, ecc.) mentre la specie *Fomes fomentarius* cresce su alberi indeboliti o morti, preferibilmente su faggi e betulle, ma pure su ontani, pioppi, querce, salici, tigli e olmi (JACQUAT 1988).

I legni, che in parte risultano essere carbonizzati, fanno supporre la presenza di incendi che spiegherebbero così una successiva invasione di funghi.

Mentre i resti di semi rivelano la presenza di una zona di riva bassa con tendenza all'interramento, i resti di legno, funghi e pigne, documentano una zona di torbiera bassa con inlusso di acque stagnanti o a scarsa corrente (Fig. 4).

Mancando il riferimento stratigrafico dei singoli fossili, le condizioni più dettagliate di sedimentazione non sono note; si può perciò anche pensare ad una successione in cui un lago viene lentamente interrato con successivo sviluppo di una torbiera bassa (Fig. 5). Il canneto e il cariceto che dovrebbero trovarsi fra la fascia riparia e il bosco palustre di pino silvestre e betulla non sono documentati da alcun materiale fossile. Questo aspetto parla quindi a favore del primo caso, pur tenuto conto che una campionatura incompleta darebbe luogo ad un analogo risultato.

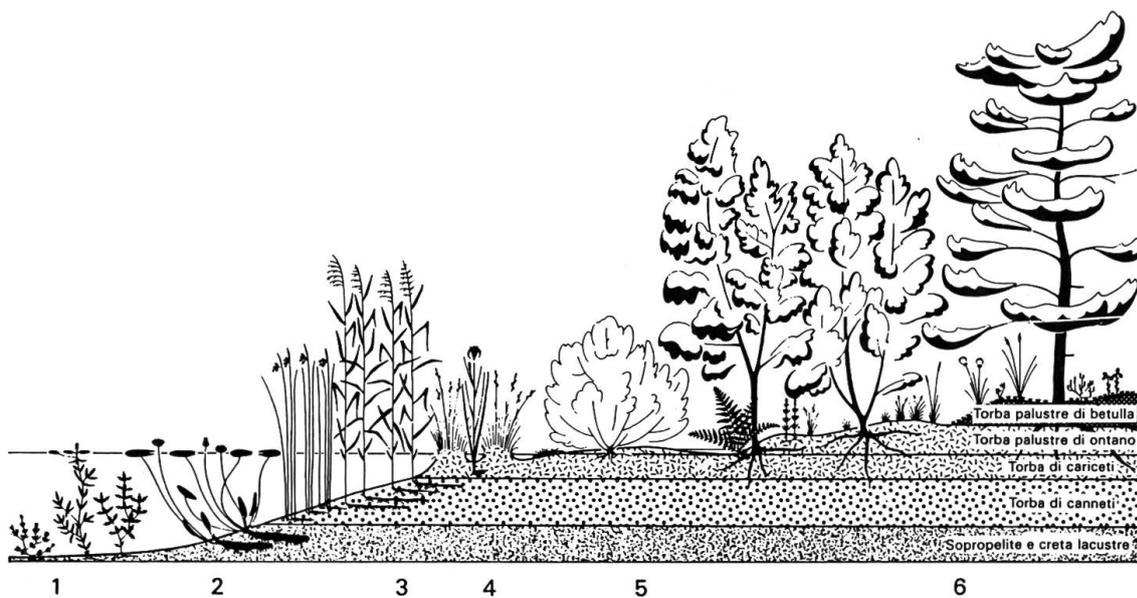


Fig. 4 Modello della successione delle associazioni vegetali presenti nella fascia riparia:

1. Zona delle alghe caracee
  2. Zona dei potamogeti e delle piante galleggianti
  3. Fascia dei giunchi e dei canneti
  4. Fascia dei macrocariceti
  5. Fascia degli arbusti
  6. Bosco di palude
- (da WILDERMUTH 1983)

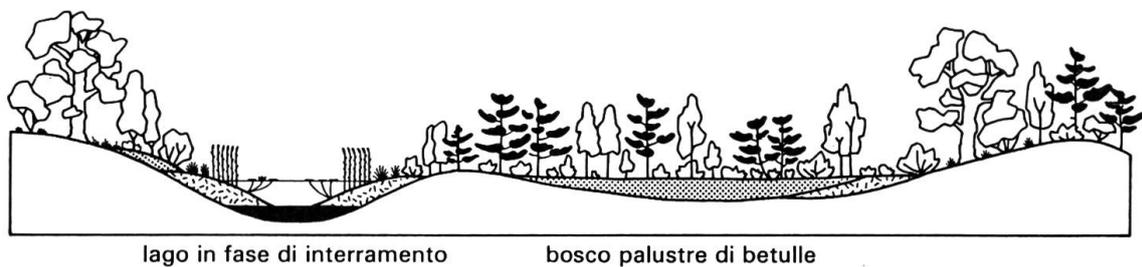


Fig. 5 Possibile ricostruzione ambientale della Torbiera del Paü a Coldrerio.  
(mod., da WILDERMUTH 1983)

## **CLIMA**

Dal punto di vista climatico le associazioni vegetali riscontrate non dipendono da condizioni precise, poichè la loro presenza è determinata piuttosto dalle acque del suolo.

La formulazione di un'ipotesi circa le temperature corrispondenti a queste associazioni vegetali è ancor più difficile, poichè le singole piante, ma anche le loro associazioni, possono crescere in un clima sia fresco-continentale sia mite.

Considerate però le datazioni radiometriche, i sedimenti sono stati depositi nel periodo preboreale e/o nel periodo subatlantico; dunque in un periodo fresco-continentale, caratterizzato tuttavia nel Ticino da accenni di una fase più mite confermata dalla presenza di Querceti misti.

## **PROSPETTIVE**

Per una ricostruzione più completa delle associazioni vegetali come pure dell'evoluzione del paesaggio di questa regione sarebbe necessario rilevare un profilo più dettagliato.

Altrettanto importante quanto lo studio dei macroresti, risulta essere un'indagine dei microresti (pollini e spore) poichè ciò potrebbe favorire conoscenze più dettagliate circa l'area di provenienza dei vegetali. Nel caso non fosse possibile rilevare in futuro un profilo più completo di questa torbiera, si dovrebbe perlomeno poter analizzare i già citati e seppur modesti blocchi di torba, alla ricerca di eventuali microresti.

## **CONCLUSIONI**

Il presente studio ha permesso la determinazione di numerosi macroresti di piante fossili raccolti all'inizio del secolo nella torbiera del Paü di Coldrerio [(Preboreale (9800 B.P) - Subatlantico (2000 B.P)] e oggi conservati nelle collezioni paleontologiche del Museo cantonale di storia naturale di Lugano.

Sulla base dei fossili determinati è stato possibile stabilire la presenza di due zone di sedimentazione: una fascia riparia documentata da resti di semi di piante acquatiche, e una torbiera bassa caratterizzata da resti di legni, pigne e funghi.

Il paesaggio risulta perciò essere costituito probabilmente da stagni (originatisi in un clima da fresco-continentale a mite) alternati a paludi e a zone acquitrinose aperte, oppure costituito da un'unica superficie d'acqua poco profonda che, a seguito dell'interramento, si trasforma successivamente in torbiera.

Non essendo disponibili dati più precisi circa l'attribuzione stratigrafica dei fossili, entrambe le possibilità possono essere ritenute valide.

## **RINGRAZIAMENTI**

Si ringraziano il Dipartimento del Territorio del Cantone Ticino per l'incarico assegnato e il Museo cantonale di storia naturale di Lugano per la cortese collaborazione e disponibilità mostrata nello svolgimento di questo studio e nella messa a disposizione dei risultati delle datazioni radiometriche. Un particolare ringraziamento a M. Felber per le indicazioni geologiche, per la fruttuosa discussione circa la situazione paleogeografica della torbiera di Coldrerio e per la rilettura critica del testo.

M. Germano ha cortesemente tradotto il testo originale in lingua tedesca; i collaboratori della Sezione di botanica del Museo cantonale di storia naturale (P.L. Zanon, S. Conconi e P. Giorgetti) hanno rivisto la terminologia scientifica italiana.

## BIBLIOGRAFIA

- BURGA C.A., 1988 - Swiss vegetation history during the last 18'000 years - *New Phytol.* 110:581-602.
- ELLENBERG H. & KLOETZLI F., 1972 - Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz - *Mitt. SFV* 48 (4):587-930.
- FELBER M., (in prep.) - La storia del Quaternario del Ticino meridionale - Tesi ETH Zürich.
- HANTKE R., 1978 - Eiszeitalter I - Ott, Thun.
- JACQUAT CH., 1988 - Les plantes de l'âge du Bronze. Catalogue des Fruits et graines. Hauterive-Champveveyres 1 - *Archéologie neuchateloise* 7.
- KELLER P., 1930 - Die postglaziale Waldgeschichte des südlichen Tessin - *Vj. NGZ* 75 (1/2):1-34.7
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Voll. 1-3 - Edagricole, Bologna.
- SCHOCH W.H., PAWLIK B., SCHWEINGRUBER F.H., 1988 - Botanische Makroreste - Haupt, Bern, Stuttgart.
- SCHROETER C., 1932 - Die Flora des Zürichsees und seiner Ufergelände - in: *Jahrbuch vom Zürichsee 1932*:87-129. Verband zum Schutze des Landschaftsbildes am Zürichsee.
- WILDERMUTH H., 1974 - Naturschutz im Zürcher Oberland - SBN/LSPN, Basel.
- WILDERMUTH H., 1978 - Natur als Aufgabe, Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde - SBN/LSPN, Basel.
- WILDERMUTH H., 1983 - Breviario per una natura da salvare. Manuale per la pratica della protezione nel comune - Lugano:1-240.
- WINKLER S., 1980 - Einführung in die Pflanzenökologie - UTB Fischer, Stuttgart, New York.
- ZOLLER H. & KLEIBER H., 1971 - Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen in der montanen und subalpinen Stufe der Tessintäler - *Verhandl. Naturf. Ges. Basel* 81 (1):90-154.
- ZOLLER H., 1987 - Zur Geschichte der Vegetation im Spätglazial und Holozän der Schweiz - In: *Eiszeitforschung, Mitt. Natf. Ges. Luzern* 29:123-149.