

# La collezione mineralogica di Carlo Taddei (1879-1969) al politecnico federal di Zurigo (ETHZ)

Autor(en): **Antognini, Marco / Simonetti, Athos / Brack, Peter**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **108 (2020)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1002974>

## **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.

# La collezione mineralogica di Carlo Taddei (1879-1969) al Politecnico federale di Zurigo (ETHZ)

Marco Antognini<sup>1</sup>, Athos Simonetti<sup>2</sup> e Peter Brack<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Museo cantonale di storia naturale, Viale Cattaneo 4, 6900 Lugano, Svizzera

<sup>2</sup> Società Mineralogica Ticinese, c/o Athos Simonetti, 6981 Bedigliora, Svizzera

<sup>3</sup> Institut für Geochemie und Petrologie, ETHZ, Sonneggstrasse 5, 8092 Zürich, Svizzera

*marco.antognini@ti.ch*

---

**Riassunto:** Sono delineate le caratteristiche della collezione mineralogica donata da Carlo Taddei al Politecnico federale di Zurigo (ETH) nel 1935. La collezione è costituita da 500 campioni provenienti in prevalenza dal territorio del Cantone Ticino e raccolti dallo stesso Taddei. Egli era un mineralogista autodidatta, un provetto alpinista e un appassionato collezionista. Questa rilevante collezione è uno dei pochi esempi di collezione mineralogica allestita in Cantone Ticino da un singolo ricercatore nei primi decenni del ventesimo secolo.

**Parole chiave:** Cantone Ticino, Carlo Taddei, collezioni, mineralogia regionale

**The Carlo Taddei (1879-1969) mineralogical collection at the Swiss Federal Institute of Technology (ETH) in Zurich**

**Abstract:** The characteristics of the mineralogical collection donated by Carlo Taddei to the Swiss Federal Institute of Technology (ETH Zurich) in 1935 are outlined. The collection consists of 500 specimens coming mainly from the Canton Ticino area and collected by Taddei himself. He was a self-taught mineralogist, a skilled mountaineer as well as a fine collector. This significant collection is one of a very few examples of mineralogical collections assembled in Ticino Canton by a single researcher in the early decades of the 20th Century.

**Keywords:** Carlo Taddei, collections, regional mineralogy, Ticino Canton

---

## INTRODUZIONE

Carlo Taddei è stato un esponente di spicco della mineralogia del Cantone Ticino. Uomo dalla forte personalità, è riuscito a integrare varie componenti quali un'instancabile attività esplorativa sul campo, il desiderio di comprendere i fenomeni naturali alla base della formazione dei cristalli, la mediazione scientifica e il collezionismo. Una figura a tutto tondo in grado di collaborare attivamente con i più noti professori universitari della sua epoca a livello internazionale. I campioni da lui raccolti sono confluiti e sono tuttora esposti in numerosi musei del mondo oltre che naturalmente al Museo cantonale di storia naturale (MCSN) a Lugano, dove sono custoditi quasi 2'000 suoi reperti. Una cospicua collezione è stata anche donata nel 1935 al Politecnico federale di Zurigo (ETHZ) e nel presente contributo ne saranno delineate le caratteristiche. La donazione di questa collezione può essere considerata come una prova tangibile del forte legame di Taddei con l'istituzione federale e i suoi professori, che spesso guidava sul terreno. Un legame sicuramente ben corrisposto e certificato dalle belle parole di Paul Niggli: *"Grazie a lui il Politecnico Federale può oggi esporre una collezione speciale di minerali ticinesi: essi sono il frutto e il dono delle sue ricerche indefesse a favore della scienza e della patria"* (prefazione di Taddei 1937).

## CENNI BIOGRAFICI

Carlo Taddei nasce a Faido il 22 giugno 1879. La passione per i minerali si manifesta già ai tempi della scuola elementare, quando – per sua stessa ammissione – *"marinavo la scuola per salire alla trincea in alto della Piumogna, ove si minava la roccia per i tubi, a cercare cristalli"* (Lettera a Oscar Panzera, 1934, Archivio MCSN). Trova in seguito lavoro come falegname presso le Officine delle Ferrovie Federali Svizzere (FFS) a Bellinzona e la sua attività di ricerca di minerali viene svolta nel poco tempo libero a disposizione. La sua passione per la montagna lo porta a essere annoverato, nel 1919, fra i soci fondatori dell'Unione Ticinesi Operai Escursionisti (UTOE) di Bellinzona (Marcacci 2019). Con energia ed entusiasmo esplora il territorio raggiungendo un livello di conoscenza del contesto mineralogico e geologico cantonale straordinario per un autodidatta (Toroni 1969; Simonetti 2003). Questa sua conoscenza approfondita del territorio gli permette di fungere da guida ai numerosi ricercatori universitari intenzionati a studiare le montagne del Ticino. Nel corso dei primi decenni del Novecento entra così in contatto con famosi esponenti della mineralogia europea: Ettore Artini, Johannes Koenigsberger, Tadeusz Wojcino, ma soprattutto Paul Niggli e Robert Parker del Politecnico federale di Zurigo. Il suo nome compare a più riprese nelle più importanti opere di riferimento dedicate alla





Figura 1: I cassetti all'interno dei quali è depositata la collezione di Carlo Taddei negli archivi del Dipartimento di Scienze della Terra dell'ETH Zurigo.

mineralogia delle Alpi (Niggli et al. 1940; Parker 1954; Gramaccioli 1975).

Appassionato cercatore, collezionista ma anche divulgatore prolifico (Taddei 1927; Taddei 1928; Taddei 1930a; Taddei 1930b), nel 1934, su precisa richiesta dell'allora direttore Oscar Panzera, Carlo Taddei diventa il primo collaboratore del Museo cantonale di storia naturale a Lugano (Fossati 2003). Pochi anni dopo pubblica una monografia che rappresenta tuttora una pietra miliare per la mineralogia ticinese (Taddei 1937). La sua più che trentennale attività presso il Museo, che lui stesso riassume in un articolo del 1965 (Taddei 1965), garantirà a questa istituzione un forte incremento delle collezioni e la possibilità di conservare per le generazioni future i molti reperti acquisiti nell'impervio territorio cantonale.

## LA COLLEZIONE

Il 18 maggio 1935 ha luogo a Zurigo la consegna della collezione alla presenza delle Autorità cantonali ticinesi e zurighesi, e del corpo insegnante dell'Istituto, tra i quali vi era anche il professore di letteratura italiana

Giuseppe Zoppi. Il compito di presentare al pubblico la collezione Taddei è affidato al professor Robert Parker (Zorzi 1970).

La collezione rappresenta un'importante raccolta regionale che conserva campioni di grande interesse scientifico e museologico e fornisce una panoramica del contesto mineralogico ticinese noto all'epoca. Essa consta di 500 campioni conservati attualmente in una trentina di cassette negli archivi del Dipartimento di Scienze della Terra dell'ETH a Zurigo (Fig. 1). Una parte della collezione è stata esposta al pubblico al piano terreno dell'istituto fino al 1965, anno in cui sono iniziati importanti lavori di ristrutturazione dell'intero edificio conclusi nel 1969. Trattandosi di campioni raccolti quasi 100 anni fa, essi vanno considerati in ottimo stato di conservazione.

I reperti provengono dalle principali aree di interesse mineralogico del Cantone Ticino ad eccezione di 28 minerali per i quali la località di raccolta si trova in cantoni limitrofi, ciò che conferma il carattere regionale della collezione (Tab. 1). Sorprende tuttavia la mancanza di esemplari dal San Gottardo e sono sottorappresentati i minerali dei marmi dolomitici del Campolungo. Solo in 25 casi sul totale di 500 pezzi numerati, le indicazioni di provenienza sono del tutto assenti.

Tabella 1: Località di provenienza dei campioni. \* Inclusa la galleria dell'impianto idroelettrico.

Alpe Arena	Sasso Rosso (Airolo)
Alpe di Cava	Sonogno
Arogno	Sta. Domenica (GR)
Bellinzona	Traseggio (Faido)
Blinnenhorn (VS)	Tremorgio
Bocchetta di Formazzora	Tunnel Monte Ceneri
Bodio	Val Bavona
Campo Tencia	Val Bedretto
Campolungo	Val Cadlimo
Claro	Val Chironico
Faido	Val Cramosino
Fedòc (Faido)	Val Cristallina
Fuorcla Cristallina (GR)	Val d'Ambra
Galleria Prato SBB	Val di Campo (Blenio)
Gorduno	Val di Lodrino
Greina	Val Nedro
Grono (GR)	Val Piora
Lago Nero	Val Redorta
Landarenca (GR)	Val Scaradra
Monte Piottino*	Val Verzasca
Monti di Daro	Valle d'Arbedo
Motto d'Arbino	Valle del Sacro Monte
Olivone	Valle del Trodo
Pass Diesrut (GR)	Valle di Blenio
Passo di Cavanna	Valle di Peccia
Passo di Cristallina	Valle Leventina
Pizzo Forno	Valle Maggia
Pizzo Mezzogiorno	



I campioni sono rappresentativi di 46 specie mineralogiche differenti (Tab. 2). Le classi più diffuse sono quelle dei silicati e degli ossidi. Tra le specie numericamente più rappresentate c'è il quarzo (196), seguono adularia (74) e ankerite (45).

Tabella 2: Elenco delle specie mineralogiche presenti in collezione.

Actinolite	Heulandite
Albite	Laumontite
Anatasio	Limonite
Andalusite	Magnetite
Ankerite	Muscovite
Apatite	Ortoclasio (v. <i>Adularia</i> )
Apofillite	Pirite
Asbesto	Pirrotite
Azzurrite	Prehnite
Berillo	Piromorfite
Biotite	Quarzo
Calcite	Rutilo
Cianite	Scapolite
Clorite	Scolecite
Corindone	Siderite
Dolomite	Staurolite
Ematite	Stilbite
Epidoto	Talco
Galena	Thulite
Gesso	Titanite
Granato	Tormalina
Grossularia	Vesuviana
Grossularia (v. <i>Essonite</i> )	Wollastonite

Ogni singolo campione è corredato da un'etichetta cartacea manoscritta e da uno o più numeri. Purtroppo manca un catalogo originale; esiste tuttavia una lista manoscritta allestita negli anni ottanta dall'allora conservatore delle collezioni del Politecnico Walter Oberholzer. L'etichetta riporta la paragenesi, la località in forma generica (ad esempio "Valle Leventina") e, talvolta, un ulteriore dettaglio sul giacimento (ad esempio "Loc. A"). In quest'ultimo caso la lettera maiuscola fa riferimento a una serie di giacimenti che sono riportati su una carta geografica del Ticino in scala 1:75'000 che si trova appesa al muro accanto alla collezione (Fig. 2). La medesima nomenclatura dei singoli giacimenti è utilizzata in Taddei (1937).

I campioni provenienti da gallerie riportano talvolta anche la progressiva dello scavo. I pezzi in passato esposti al pubblico (una cinquantina) hanno pure un'etichetta dattiloscritta (Fig. 3a).

Per ragioni a noi sconosciute vi sono due tipi diversi di numerazione dei campioni: una progressiva con i numeri trascritti direttamente sul reperto con un pennarello rosso, e una seconda costituita da autocollanti tondi di colore rosa attaccati al pezzo, che riportano un numero differente. Quest'ultimo sistema di numerazione è il medesimo adottato dal Taddei al Museo cantonale di storia naturale a Lugano, ma i singoli numeri non corrispondono a quelli presenti nel catalogo del Museo.

L'attività sul campo di Taddei ha contemplato in modo esaustivo i più noti contesti geologici di formazione dei minerali. Troviamo quindi ben rappresentati anche in questa collezione i minerali di fessura, i minerali metamorfici e quelli legati alle pegmatiti.



Figura 2: Dettaglio della carta geografica del Ticino in scala 1:75'000 sulla quale sono indicati i giacimenti mineralogici. Nel riquadro un ingrandimento della regione di Piora.





Figura 3: a) Quarzo fumé (affumicato) dalla Val Scaradra. Reperto di 10 x 5 cm (#88). È pure illustrata la relativa etichetta utilizzata in passato per i pezzi esposti nelle vetrine dell'ETHZ. b) Ankerite selliforme su quarzo cloritizzato, galleria dell'impianto idroelettrico del Monte Piottino. Cristallo di 6 x 4 cm (#384). c) Prehnite geminata, Lago Bianco (Robiè). Reperto di 7 x 5 cm (#224). d) Cristallo di quarzo con terminazioni piramidali, Faido. Reperto di 5 x 3 cm (#517). e) Cianite dalla Val Chironico. Campione di 5 x 3 cm (#505). f) Muscovite nella pegmatite, Bellinzona. Reperto di 7 x 7 cm (#571).

### Minerali di fessura

Si tratta della categoria più diffusa, nella quale spiccano per abbondanza i cristalli di quarzo, spesso fumé (Fig. 3a), e l'adularia. Piuttosto numerosi risultano essere anche i carbonati (ankerite, calcite, dolomite e siderite) e questo grazie all'assidua frequentazione dei cantieri di opere in sotterraneo da parte del Taddei, in special modo la galleria dell'impianto idroelettrico del Monte Piottino (1928-1930). In questo caso l'importanza dei ritrovamenti ha giustificato diverse pubblicazioni, a conferma dello stretto legame di collaborazione che Taddei ha saputo instaurare con gli accademici d'oltralpe (Parker 1930; Taddei 1930a; Gruetter 1931). La realizzazione di gallerie rappresenta un'ottima opportunità per il ritrovamento di specie minerali che in superficie sono più vulnerabili all'alterazione superficiale. Tra queste vi sono appunto quelle appartenenti al gruppo dei carbonati e a quello dei solfati, e non mancano quindi in collezione anche pregevoli esemplari di gesso. Un recente studio svolto su campioni provenienti dalla stessa galleria ha dimostrato come l'ankerite sia la specie più diffusa (Antognini & Meisser 2017). Per

questa specie, le etichette dei campioni catalogati riportano spesso l'indicazione generica di "Fe-Karbonat" o anche solo "Karbonat", ma verosimilmente si tratta di ankerite (Fig. 3b).

Interessante notare come ritroviamo in questa collezione alcuni pezzi descritti in Taddei (1937), come per esempio una bella prehnite geminata dal Lago Bianco a Robiè (*"Veramente tipica però di questo giacimento è la presenza, dirò, simultanea, di 3 facies di prehnite: la comune mammellonare, di cui ho un pezzo a due 'creste di gallo' incrociate"*, p. 133; Fig. 3c) o un quarzo da Faido (*"In codesta drusa, si trovano dei quarzi di forma tutta speciale. Hanno il comune abito, ma il prisma finisce in un piano orizzontale di rottura, e, sopra questo, spuntano molte piccole piramidi esagonali"*, p. 81; Fig. 3d). La prehnite era il minerale di predilezione di Taddei, che la descrisse in Valle Mesolcina e Val Calanca (un esemplare proveniente dalla Cava Polti di Arvigo è stato disegnato da Stuker 2002), in Riviera, riva destra della bassa Valle Leventina, Val Bavona, Valle di Peccia, Valle Maggia e a Carasso. In Taddei (1937) ne presenta il 34° giacimento, mentre nel 1968 ammetterà di averne scoperti più di cento (Toroni 1969).



Curiosamente, la scapolite del Tremorgio, scoperta dallo stesso Taddei (Taddei 1930b) è in collezione con un solo esemplare. Ricordiamo che i campioni provenienti da questo giacimento sono ancora considerati i migliori nel contesto europeo (Goujou 2004).

### Minerali metamorfici e delle pegmatiti

Ben noti nel contesto geologico cantonale e dunque presenti in collezione sono sicuramente la cianite (Fig. 3e) e la staurolite dal Pizzo Forno, l'andalusite da Landarenca (GR) e l'actinolite dalla Valle di Blenio.

Di particolare interesse per il Taddei la peculiare paragenesi connessa ai silicati calcici affioranti a Claro, dove si rinviene una delle rare occorrenze svizzere di wollastonite (Stalder et al. 1998), vesuvianite e grossularia nella varietà essonite. In quest'ultimo caso i cristalli pluricentimetrici sono molto estetici, con facce ben sviluppate e di colore rosso giacinto. Anche in questa occasione il lavoro di Taddei sul campo ha dato in seguito origine a importanti studi accademici (Trommsdorff 1968).

Nella medesima località (Claro) vi sono pure affioramenti di pegmatiti, particolari rocce di origine magmatica che possono ospitare minerali rari. Taddei ha dimostrato grande interesse per queste rocce (Taddei 1937; Taddei 1938; Taddei 1940). I giacimenti più noti, alla cui scoperta il Taddei ha contribuito notevolmente, si trovano lungo una fascia che dal bellinzonese si spinge fino a Brissago. Ben rappresentati in collezione troviamo berillo, granato e muscovite da Claro, tormalina dal Motto d'Arbino, muscovite dalla Valle d'Arbedo e da Bellinzona (Fig. 3f). Purtroppo la più recente e importante scoperta legata alle pegmatiti di Cresciano (la tapiolite), avvenuta nel 1938 (Casasopra 1938; Taddei 1938), non ha ovviamente potuto essere inserita nella donazione del 1935.

## CONCLUSIONI

La collezione Carlo Taddei, custodita presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'ETH a Zurigo, attualmente non è esposta al pubblico. Essa rappresenta una preziosa testimonianza storico-scientifica a disposizione di studiosi e appassionati di minerali e un punto di riferimento per il collezionismo di minerali del Ticino nei primi decenni del ventesimo secolo.

## RINGRAZIAMENTI

Gli Autori sono grati a Cristian Scapozza e ad Andreas Küng per le precisazioni sulla figura di Carlo Taddei e le osservazioni apportate al testo.

## REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

Antognini M. & Meisser N. 2017. Ankerite, dolomite e siderite provenienti da diverse gallerie della Leventina (Alpi Centrali, Ticino). *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 105: 61-69.

Casasopra S. 1938. La presenza della tapiolite nelle pegmatiti di Cresciano (Riviera), Ticino. *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 18: 441-450.

Fossati A. 2003. *Investigatori della natura 1853-2003* I centocinquanta anni di Museo cantonale di Storia naturale. Locarno, Armando Dadò Editore, 442 pp.

Goujou J.-C. 2004. *Réflexions autour des scapolites et de ses meilleures occurrences dans le monde*. *Le Règne Minéral*, 60: 5-19.

Gramaccioli C.M. 1975. *Minerali alpini e prealpini*. Bergamo, Istituto Italiano Edizioni Atlas, 473 pp.

Gruetter O. 1931. Ueber einige Ergebnisse der geologischen Untersuchung der Kraftwerkanlage Monte Piottino (Tessin). *Eclogae geologicae Helveticae*, 24(1): 1-21.

Marcacci M. (a cura di) 2019. *Storie di montagna. 100 anni UTOE Bellinzona*. Bellinzona, Salvioni Edizioni, 176 pp.

Niggli P., Koenigsberger J. & Parker R.L. 1940. *Die Mineralien der Schweizeralpen*. Basel, Wepf & Co., Band I+II, 661 pp.

Parker R.L. 1930. Bemerkungen über einige Mineralien des Piottinostollens (Tessin). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 10: 363-366.

Parker R.L. 1954. *Die Mineralfunde der Schweizer Alpen*. Basel, Wepf & Co., 311 pp.

Simonetti A. 2003. Mineralogia, petrografia e geologia nel Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 91(1-2): 101-106.

Stalder H.A., Wagner A., Graeser S. & Stuker P. 1998. *Mineralienlexikon der Schweiz*. Basel, Verlag Wepf & Co., 580 pp.

Stuker P. 2002. *Magie della natura*. Sondrio, Tipografia Polaris, 119 pp.

Taddei C. 1927. Note di mineralogia della Svizzera italiana. *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali* 22, 21-33.

Taddei C. 1928. Note di mineralogia della Svizzera italiana. Bellinzona e dintorni. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 23: 23-35.

Taddei C. 1930a. Galleria Monte Piottino Faido (Ticino). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 10: 367-372.

Taddei C. 1930b. Scapolite del Campolungo. *Natura*, 21: 217-219.

Taddei C. 1937. Dalle Alpi Lepontine al Ceneri. Note di geomineralogia. Bellinzona, Istituto Editoriale Ticinese, 179 pp.

Taddei C. 1938. Notizie mineralogiche ticinesi: berillo e prenite di Cresciano sul Sasso (Riviera). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 18: 437-440.

Taddei C. 1940. Pegmatiti della Svizzera Italiana e minerali in esse contenuti. *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 20: 247-252.

Taddei C. 1965. Nota sulle raccolte mineralogiche del Museo Cantonale di Storia Naturale. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 58: 53-59.

Toroni A. 1969. Ricordo di Carlo Taddei, mineralogista. *Il Nostro Paese*, 21(74/75): 70-72.

Trommsdorff V. 1968. Mineralreaktionen mit Wollastonit und Vesuvian in einem Kalksilikatfels der alpinen Disthenzone (Claro, Tessin). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 48: 655-666.

Zorzi A. 1970. Carlo Taddei (1879-1969). Da cristalliere a mineralogista e petrografo emerito. *Almanacco ticinese*, 130: 63-66.

