

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali  
**Band:** 102 (2014)

**Artikel:** Inventario mineralogico del cantone Ticino  
**Autor:** Antognini, Marco  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1003041>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Inventario mineralogico del Cantone Ticino

Marco Antognini<sup>1</sup>

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

*marco.antognini@ti.ch*

**Riassunto:** Viene presentata una lista delle specie mineralogiche segnalate in Ticino elaborata in base ai dati reperiti in letteratura. L'elenco comprende 278 specie e dimostra come il territorio cantonale sia particolarmente ricco di specie mineralogiche.

**Parole chiave:** mineralogia regionale, Cantone Ticino

**Mineral inventory of Ticino (Switzerland)**

**Abstract:** A listing of minerals that have been reported in Ticino is presented. The list has been gathered through a survey of published literature. With 278 mineral species being recorded, the Ticino territory can be considered rich in mineral species.

**Keywords:** regional mineralogy, Ticino

## INTRODUZIONE

Il patrimonio mineralogico del Ticino è quanto mai diversificato e riflette la complessità della storia geologica di questa parte della catena alpina. Lo scopo della presente comunicazione è quello di fornire un inventario quanto più possibile completo e aggiornato delle specie mineralogiche trovate sul territorio. Per l'allestimento della lista ci si è basati essenzialmente su fonti bibliografiche e, in secondo luogo, sulla consultazione di una banca dati online ([www.mindat.org](http://www.mindat.org)).

Le specie recensite sono 278, il che rappresenta poco più del 5 % rispetto alle 4831 specie attualmente riconosciute in natura (International Mineralogical Association; The New IMA List of Minerals, dati aggiornati ad agosto 2013).

Ricordiamo inoltre che il territorio cantonale comprende le località-tipo di due specie mineralogiche: la tremolite (Fig. 1) (Höpfner, 1789), la cui etimologia fa riferimento alla Val Tremola ma il cui luogo di ritrovamento in realtà è situato più a sud, nella regione del Campolungo (si veda a proposito Roth, 2006) e la paragonite (Schaffhäutl, 1843), proveniente dal Pizzo Forno.

## CENNI STORICI

Un primo elenco delle specie mineralogiche riscontrate in Ticino è presente nelle "Escursioni" di Luigi Lavizzari nel capitolo intitolato "Catalogo dei minerali del Cantone Ticino e sue vicinanze" (Lavizzari, 1863). Escludendo le rocce e i minerali del Vallese e applicando i criteri di nomenclatura qui adottati, in particolare per quanto riguarda i nomi obsoleti e i sinonimi (Bayliss, 2011; De Fourestier, 1999), questa prima lista propone 43 specie.

Un secondo punto di riferimento è fornito da Taddei

(1937). Al termine del suo libro dedicato al contesto mineralogico sopracenerino troviamo l'"Indice alfabetico dei minerali" che elenca 63 specie.

Un terzo e significativo contributo è quello fornito da Cotti et al. (1990) con la presentazione di un elenco de "I minerali ticinesi" che comprende 141 specie valide.

Numerosi sono gli studi circoscritti a singoli giacimenti del territorio cantonale, tra i quali possono essere identificati almeno quattro contesti particolarmente ricchi di specie mineralogiche: le vulcaniti permiane dell'Arbostora (Kipfer, 1983), le pegmatiti triassiche a fosfati di Brissago (De Quervain, 1932; Nyffeler, 1972; Cavalli, 1984; Weiss et al., 2004; Vignola et al., 2008), il distretto minerario del Malcantone (Köppel, 1966; Bachmann et al., 1986; Vanini & Oppizzi, 1995; Meisser et al., 1996; Vanini et al., 1998) e la regione delle Centovalli (Bianconi et al., 1978; Girlanda et al., 2006; Weiss et al., 2007). Altre località degne di nota si trovano in Riviera (Bianconi & Simonetti, 1967; Meisser & Weiss, 2006), nella regione del Campolungo (Gübelin, 1939) e presso Camperio (Wagner et al., 1972).

Moltissime informazioni sono poi contenute nel "lesico mineralogico" svizzero curato da Stalder et al. (1998) così come in Wenger et al. (1994). Nel presente contributo è citato il riferimento della fonte bibliografica solamente per le specie la cui occorrenza (o esistenza) in Ticino non è esplicitamente indicata nel volume di Stalder et al. (1998).

## L'INVENTARIO

Il presente inventario (Tab. 1) include solo specie mineralogiche ufficialmente riconosciute dalla International Mineralogical Association (IMA; The New IMA List of Minerals, dati aggiornati ad agosto 2013) con l'aggiunta di dieci termini che identificano un gruppo o una serie e che sono indicati tra virgolette. Le specie

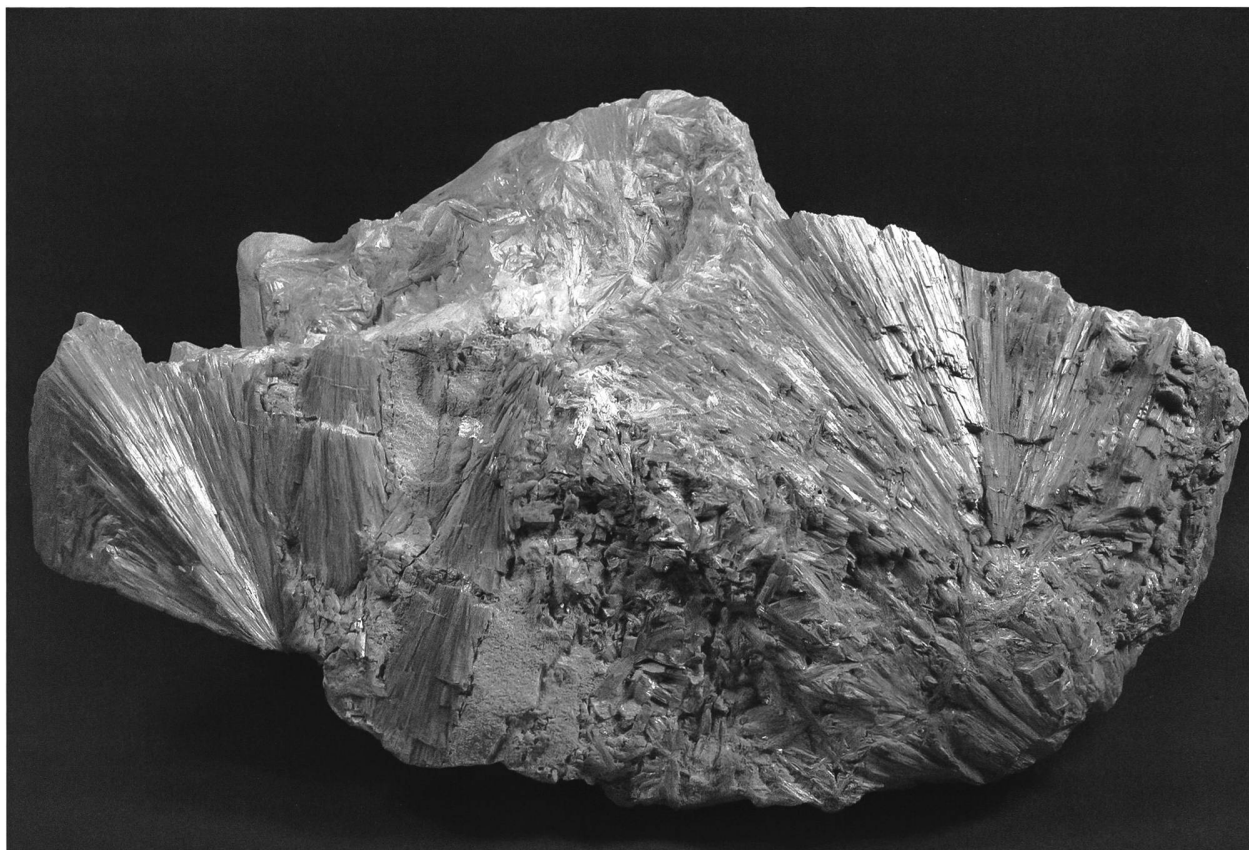


Figura 1 - Tremolite nel marmo dolomitico del Campolungo, larghezza del reperto 45 cm.

dubbie (IMA Status = questionable) sono indicate in corsivo. In assenza di dettagli sul chimismo di alcuni minerali è stato usato un asterisco (\*). I numeri rimandano alla fonte bibliografica per le specie la cui occorrenza in Ticino non è esplicitamente indicata da Stalder et al. (1998). Le specie mineralogiche non presenti in Stalder et al. (1998) sono sottolineate.

I nomi sono in italiano e seguono essenzialmente le direttive proposte da Bianchi Potenza & de Michele (1992) e Pagano & Pezzotta (2006).

I dati sono presentati in base alla classificazione di tipo cristallo-chimico di Strunz & Nickel (2001). Essa propone 10 classi principali con relative sottoclassi e ulteriori suddivisioni qui indicate solo quando ritenuto necessario.

Le serie isomorfe di minerali di composizione chimica variabile dell'olivina e della scapolite sono indicate con i rispettivi termini estremi di Fayalite-Forsterite e Marialite-Meionite. In assenza di ulteriori riferimenti bibliografici la brucite e la proustite, presenti nella lista di Cotti et al. (1990), non sono state incluse nel presente inventario. La djurleite è invece inclusa in quanto determinata grazie ad analisi inedite eseguite a Basilea (E. Steiger, comm. orale).

## CONCLUSIONI

La lista qui presentata è da considerarsi come un punto di partenza per ulteriori aggiornamenti e verifiche, tenuto conto della continua attività di ricerca sul terreno da parte di appassionati cristallieri e studiosi. Inoltre non tutte le specie elencate sono documentate con la medesima accuratezza o supportate da dettagli sulle analisi svolte, per cui alcune occorrenze possono essere ritenute dubbie.

A titolo di paragone è possibile fare un confronto con la graduatoria della concentrazione di specie mineralogiche presentata da Ferretti et al. (2013) per diverse regioni italiane. Con una superficie di 2'812 km<sup>2</sup> il Ticino risulta avere un valore di concentrazione di specie minerali di 9.88 (n° specie valide/10<sup>2</sup> km<sup>2</sup>), superiore quindi a quello della più ricca regione italiana (la Liguria con 6.81).

## BIBLIOGRAFIA

- Bachmann A., Eichin R., Rüegg H.-R., Schmutz L. & Vogel C. 1986. Antimon-Mineralien aus dem Malcantone - Vorkommen und Ausbildung. *Schweizer Strahler*, Vol. 7(6): 249-289.
- Bayliss P. 2011. Glossary of obsolete mineral names. *The Mineralogical Record Inc.*, Tucson, 1095 pp.
- Bianchi Potenza B. & de Michele V. 1992. Criteri di ortografia mineralogica italiana. *Natura*, Vol. 83, fasc. 1: 39 pp.
- Bianconi F. & Simonetti A. 1967. La brannerite e la sua paragenesi nelle pegmatiti di Lodrino (Ct. Ticino). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 47: 887-934.
- Bianconi F., Haldemann E.G. & Muir J.E. 1978. Geology and Nickel Mineralization of the Eastern End of the Finero Ultramafic-Mafic Complex (Ct. Ticino, Switzerland). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 58: 223-236.
- Bozhilov K.N., Green H.W.II & Dobrzhinetskaya L. 1999. Clinenstatite in Alpe Arami Peridotite: Additional Evidence of Very High Pressure. *Science*, 284: 128-132.
- Camana G., Oppizzi P. & Tintori A. 2006. Manifestazioni a celestina nella Kalkschieferzone inferiore di Meride (Cantone Ticino, Svizzera). *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali*, 94: 103-111.
- Cavalli I. 1984. Mineralogische Untersuchungen an Graftoniten aus Südalpinen Pegmatiten (Olgiasca, Italien und Brissago, TI). *Dissertation Universität Basel*, 161 pp.
- Cotti G., Felber M., Fossati A., Lucchini G., Steiger E. & Zanon P.L. 1990. Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. 1 - Le componenti naturali. Dipartimento del Territorio, Divisione Ambiente, 484 pp.
- De Fourestier J. 1999. Glossary of Mineral synonyms. *The Canadian Mineralogist*, Special Publication N.2, 434 pp.
- De Quervain F. 1932. Pegmatitbildungen von Valle della Madonna bei Brissago. *Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Thun*, 3: 10-24.
- Dobrzhinetskaya L., Schweinehage R., Massonne H.-J. & Green H.W. 2002. Silica precipitates in omphacite from eclogite at Alpe Arami, Switzerland: evidence of deep subduction. *Journal of metamorphic geology*, 20(5): 481-492.
- Ferretti P., Campostrini I. & Demartin F. 2013. Elenco ragionato delle specie mineralogiche presenti in provincia di Trento. *Studi Trentini di Scienze Naturali*, Vol. 93: 221-281.
- Girlanda F., Meisser N. & Antognini M. 2006. Deuxième occurrence suisse de samarskite-(Y) au Pizzo Ruscada, Centovalli, Tessin. *Schweizer Strahler*, 40/2 : 26-30.
- Gübelin E. 1939. Die Mineralien im Dolomit von Campolungo (Tessin). *Schweizerische Mineralogische und Petrographische Mitteilungen*, 19: 325-442.
- Höpfner A. 1789. Versuch einer neuen Classifikationsmethode der Stein und Erdarten, nach den neuesten chemischen Erfahrungen. In: Höpfner A. (ed), *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*, Vol. 4, Orell, Gessner, Füssli & Co., Zurich, 317-332.
- Kipfer A. 1983. Die Mineralparagenesen der Granophyre von Carona (TI, CH) und Cuasso al Monte (I). *Schweizer Strahler*, Vol. 17 (5): 177-228.
- Köppel V. 1966. Die Vererzungen im insubrischen Kristallin des Malcantone (Tessin). *Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Lieferung 40*: 123 pp.
- Lavizzari L. 1863. Escursioni nel Cantone Ticino. *Ristampa del 1988 a cura di A.Soldini e C.Agliati, A.Dadò, Locarno*, 589 pp.
- Meisser N., Oppizzi P., Steiger E. & Vanini F. 1996. L'attività siderurgica del Monte Torri (Ticino, Svizzera): ricerche mineralogiche nelle scorie. *Geologia Insubrica*, 1(1+2): 53-63.
- Meisser N. & Weiss S. 2006. Die Mineralien des Pegmatits "Medei". *Lapis*, 31/12: 25-28.
- Nyffeler M. 1972. Die Pegmatite der Region Brissago. *Schweizer Strahler*, Vol. 2(9): 312-313.
- Pagano R. & Pezzotta F. 2006. La nomenclatura mineralogica IMA e il suo uso nella lingua italiana. *Rivista Mineralogica Italiana*, N°2: 108-111.
- Risold A.C., Trommsdorff V. & Grobéty B. 2001. Genesis of ilmenite rods and palisades along humite-type defects in olivine from Alpe Arami. *Contributions to Mineralogy and Petrology*, 140: 619-628.
- Roth P. 2006. The Early History of Tremolite. *Axis*, 2(3): 1-10.
- Schaffhäutl C.E. 1843. *Chemisch-mineralogische Untersuchungen*. *Annalen der Chemie und Pharmacie*, 46: 325-347.
- Stalder H.A., Wagner A., Graeser S. & Stucker P. 1998. *Mineralienlexikon der Schweiz*. Wepf & Co., 579 pp.
- Strunz H. & Nickel E.H. 2001. *Strunz mineralogical tables*. E. Schweizerbart'sche Verlagbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart, 870 pp.
- Taddei C. 1937. *Dalle Alpi Lepontine al Ceneri - Note di geomineralogia*. Istituto Editoriale Ticinese, Bellinzona, 179 pp.
- Vanini F. & Oppizzi P. 1995. Mineralizzazioni a solfuro del Malcantone (Cantone Ticino, Svizzera). *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali*, 83(1-2): 63-78.
- Vanini F., Oppizzi P. & Steiger E. 1998. I Minerali di Novaggio, Malcantone, Ticino. *Schweizer Strahler*, Vol. 32(7): 309-316.
- Vignola P., Diella V., Oppizzi P., Tiepolo M. & Weiss S. 2008. Phosphate assemblages from the Brissago Granitic Pegmatite, Western Southern Alps, Switzerland. *The Canadian Mineralogist*, 46: 635-650.
- Wagner A., Frey M., Quadrio F., Schwartzkopf J. & Stalder H.A. 1972. *Die Mineralfundstellen von Camperio und Campo Blenio, Kanton Tessin*. Separatdruck aus *Jahrbuch des Naturhistorischen Museums der Stadt Bern 1969-1971*, 277-360.
- Wenger C., Steiger R. & Bianconi F. 1994. Carta delle materie prime minerali della Svizzera - Note esplicative. *Commissione Geotecnica Svizzera*, Zurigo, 108 pp.
- Weiss S. 2002. Tessiner Erstfund: Milarit aus Allantitklüften. *Lapis*, 27/9: 44-45.
- Weiss S. 2007. Datolith aus dem Tessin. *Lapis*, 32/2: 30.
- Weiss S., Vignola P., Diella V., Meisser N., Oppizzi P. & Grundmann G. 2004. Die Mineralien der Pegmatite von Brissago, Tessin, Schweiz: Außergewöhnliche Neufunde 1999-2001. *Lapis*, 29/3: 24-38.
- Weiss S., Fehr T., Ansermet S., Meisser N. & Pakhomovsky Y.A. 2007. Zirkonführende Nephelinpegmatite im Centovalli, Südschweiz: Struktur, Mineralogie und Kristallisationsfolge. *Lapis*, 32/10: 24-30.
- Weiss S. & Crumbach M. 2013. Stellerit aus dem Val Onsernone, Schweiz. *Lapis*, 38/9: 41.

1: Elementi					
1A: Metalli e leghe intermetalliche			1C: Semimetalli e non metalli		
Argento <sup>1</sup>			Antimonio		
Awaruite			Bismuto		
Oro			Grafite		
Rame			Zolfo <sup>2</sup>		

2: Solfuri					
2B-2F: Solfuri semplici				2G-2K: Solfosali	
Acantite	Digenite <sup>2</sup>	Linneite	Pirrotite <sup>3</sup>	Berthierite	
Arsenopirite	Djerfisherite	Löllingite <sup>7</sup>	Rammelsbergite <sup>4</sup>	Boulangerite	
Bismutinite <sup>3</sup>	Djurleite <sup>6</sup>	Mackinawite	Sfalerite	Bourmonite	
Bornite <sup>4</sup>	Galena <sup>3</sup>	Marcasite	Smythite	Cannizzarite	
Calaverite	Gersdorffite	Matildite	Stibnite	Jamesonite	
Calcocite <sup>5</sup>	Greenockite	Metastibnite	Vallerite <sup>3</sup>	Miargirite	
Calcopirite <sup>2</sup>	Gudmundite	Millerite	Violarite <sup>15</sup>	Pirargirite	
Cobaltite	Heazlewoodite	Molibdenite		"Tennantite-Tetraedrite"	
Covellite <sup>4</sup>	Hessite	Pentlandite		Tetraedrite <sup>3</sup>	
Cubanite	Kermesite	Pirite			

3: Alogenuri					
Fluorite					

4: Ossidi					
					4F: Idrossidi
Aeschinite-(Ce)	Corindone	Ilmenite	Rutilo	Tripuyite	Diasporo
Aeschinite-(Y)	Crisoberillo	Magnetite	Samarskite-(Y)	Uraninite <sup>5</sup>	Eterogenite
Anatasio	Cromite	Minio <sup>1</sup>	Sénarmontite	Uranopolicrasio <sup>8</sup>	Goethite <sup>2</sup>
<i>Bindheimite</i>	Cuprite <sup>7</sup>	Ordoñezite	Spinello	Valentinite	
Brannerite	Ematite	"Pirocloro"	<i>Stibiconite</i>		
Brookite	Ercinite <sup>15</sup>	Pirolusite <sup>6</sup>	Tantalite-(Fe) <sup>8</sup>		
Cervantite	Euxenite-(Y)	Policrasio-(Y) <sup>8</sup>	Tapiolite-(Fe)		
Columbite-(Fe)	Gahnite	Quarzo	Todorokite		

5: Carbonati					
Ankerite	Azzurrite <sup>5</sup>	Bismutite <sup>8</sup>	Dolomite	Malachite <sup>6</sup>	Sinchisite-(* )
Aragonite	Bastnäsite-(* )	Calcite	Idrozincolite <sup>2</sup>	Rosasite	Smithsonite <sup>2</sup>
Auricalcite	Beyerite	Cerussite <sup>2</sup>	Magnesite	Siderite	

6: Borati					
-					

7: Solfati					
				7G: Molibdati e tungstati	
Alotrichite <sup>9</sup>	Celestina <sup>12</sup>	Linarite	Serpierite	Powellite	
Anglesite <sup>10</sup>	Copiapite	Melanterite <sup>13</sup>	Siderotilo <sup>13</sup>	Scheelite	
Anidrite	Coquimbite	Natrojarosite <sup>11</sup>	Szomolnokite	Wulfenite <sup>10</sup>	
Barite	Gesso <sup>2</sup>	Pickeringite	Tschermigite		
Bassanite	Hexahydrite	Posnjakite <sup>7</sup>			
Bieberite	Jarosite <sup>13</sup>	Römerite <sup>13</sup>			
Brochantite <sup>11</sup>	Langite <sup>2</sup>	Rozenite			

<b>8: Fosfati</b>					
Agardite-(La)	Fairfieldite	Idrossilapatite	<u>Maghagendorfite</u> <sup>9</sup>	Purpurite	Tooeleite
"Apatite"	Ferrisicklerite	Jahnsite-(CaMnFe)	Messelite	Rockbridgeite	<u>Torbernite</u> <sup>5</sup>
Autunite	Fluorapatite	Jahnsite-(CaMnMn) <sup>9</sup>	Meta-Autunite	Scorodite <sup>10</sup>	Trifilite
Bassetite <sup>9</sup>	Fosfosiderite	<u>Keckite</u> <sup>9</sup>	Metatorbernite	Scorzalite	Vanadinite
Beraunite	<u>Fosfouranilite</u> <sup>9</sup>	<u>Kryzhanovskite</u> <sup>14</sup>	Mitridatite	Simplexite	Vivianite
<u>Beusite</u> <sup>9</sup>	Graftonite	Landesite	Monazite-(Ce)	<u>Stanekite</u> <sup>14</sup>	Wagnerite
Cheralite	Hörnesite	Lipscombite	Olivenite	Strashimirite	Whitmoreite
Eterosite	Hureaulite	<u>Ludlamite</u> <sup>14</sup>	Parasimplexite	Strunzite	Xenotimo-(Y)

<b>9: Silicati</b>					
<b>9A: Nesosilicati</b>	<b>9B: Sorosilicati</b>	<b>9C: Ciclosilicati</b>	<b>9D: Inosilicati</b>	<b>9E: Fillosilicati</b>	<b>9F: Tectosilicati</b>
Almandino	Allanite-(Ce)	Bazzite	Actinolite	Annite <sup>15</sup>	Albite
Andalusite	Axinite-(* )	Berillo	"Anfibolo"	Antigorite <sup>6</sup>	Anortite
<u>Boltwoodite</u> <sup>9</sup>	Bertrandite	Cordierite	Antofillite	Apofofillite-(* )	Cabasite-*
Cianite	Clinozoisite	Dravite	Bavenite	"Biotite"	<u>Cancrinite</u> <sup>15</sup>
Clinohumite	Emimorfite	<u>Foitite</u> <sup>9</sup>	Chesterite	Caolinite	Danburite
Cloritoide	Epidoto	Milarite <sup>19</sup>	<u>Clinoenstatite</u> <sup>16</sup>	Chamosite <sup>9</sup>	Epistilbite
Condrodite	<u>Gehlenite</u> <sup>5</sup>	Schoerlite	Cummingtonite	Clinocloro	Heulandite-*
Datolite <sup>17</sup>	Piemontite	"Tormalina"	Diopside	"Clorite"	Laumontite
Dumortierite	Vesuviana		Enstatite	Crisocollo	Marialite
Euclasio	Zoisite		Gedrite	Crisotilo <sup>6</sup>	Meionite
Eulytine			Jimthompsonite	Dickite	Microclino
Fayalite			Onfacite <sup>21</sup>	Flogopite	Nefelina <sup>15</sup>
Fenacite			"Orneblenda"	Lizardite <sup>11</sup>	Ortoclasio
Forsterite			Pargasite	Montmorillonite <sup>20</sup>	Sanidino
Gadolinite-(* )			Prehnite	Muscovite	Scolecite
"Granato"			Tremolite	Paragonite	<u>Sodalite</u> <sup>15</sup>
Grossularia			Tschermakite	Sepiolite	Stellerite <sup>22</sup>
<u>Humite</u> <sup>18</sup>			Wollastonite	"Serpentino"	Stilbite-*
Piropo				<u>Siderofillite</u> <sup>15</sup>	Thomsonite-Ca <sup>11</sup>
Sillimanite				Talco	
Staurolite				Vermiculite <sup>15</sup>	
Titanite					
Torogummite					
Uranofane					
Zircone					

**10: Composti organici**

Tabella 1: Inventario delle specie mineralogiche rinvenute in Ticino. I dati sono presentati seguendo la classificazione di Strunz & Nickel (2001).

I termini che identificano un gruppo o una serie sono indicati tra virgolette. Le specie dubbie (IMA Status = questionable) sono indicate in corsivo. In assenza di dettagli sul chimismo di alcuni minerali è stato usato un asterisco (\*). I numeri rimandano alle seguenti fonti bibliografiche per le specie la cui occorrenza in Ticino non è esplicitamente indicata da Stalder et al. (1998). Le specie mineralogiche non presenti in Stalder et al. (1998) sono sottolineate.

(1): Vanini et al. (1998). (2): Bachmann et al. (1986). (3): Köppel (1966). (4): Bianconi et al. (1978). (5): Taddei (1937). (6): Cotti et al. (1990). (7): Meisser et al. (1996). (8): Meisser & Weiss (2006). (9): Weiss et al. (2004). (10): Vanini & Oppizzi (1995). (11): Girlanda et al. (2006). (12): Camana et al. (2006). (13): Cavalli (1984). (14): Vignola et al. (2008). (15): Weiss et al. (2007). (16): Bozhilov et al. (1999). (17): Weiss (2007). (18): Risold et al. (2001). (19): Weiss (2002). (20): Kipfer (1983). (21): Dobrzhinetskaya et al. (2002). (22): Weiss & Crumbach (2013).

