

Federico PEZZOTTA*

ALCUNI MINERALI DELLA COLLEZIONE ANTOFILLI, LE LOCALITÀ DI LIBIOLA E GAMBATESA

RIASSUNTO: Nel presente studio sono stati riportati i dati mineralogici ricavati durante la catalogazione, la archiviazione, la preparazione e la collocazione nei depositi del Museo Civico di Scienze Naturali E. Caffi di Bergamo, delle raccolte mineralogiche delle località di Libiola e Gambatesa facenti parte della collezione Antofilli. Nel complesso i campioni catalogati negli archivi del museo sono stati: 121, rappresentativi di 29 specie mineralogiche, per la località di Libiola e 166, rappresentativi di 44 specie mineralogiche, per la località di Gambatesa.

Il materiale descritto nel presente lavoro risulta estremamente interessante, sia da un punto di vista collezionistico (numerosi campioni sono anche esteticamente pregevoli) che scientifico, e rappresenta in modo mineralogicamente completo le due località comprendendo numerosi campioni di specie ormai da tempo qui considerate irreperibili.

ABSTRACT: M. Antofilli's mineralogical collections from Libiola and Gambatesa areas have been studied and filed in the register of the Bergamo's Civic Museum of Natural Sciences E. Caffi. Mineralogical data about these collections have been reported in this study. 121 specimens, representative of 29 mineral species, coming from Libiola area and 166 specimens, representative of 44 mineral species, coming from Gambatesa area have been catalogued

All these samples are of great collezionistic and scientific interest while they mineralogically completely represent these two important localities, considered exhausted from long time.

PAROLE CHIAVE: Collezioni mineralogiche; Libiola, Gambatesa, Liguria; Minerali di rame, Minerali di manganese.

KEY WORDS: Mineralogical collections; Libiola, Gambatesa, Liguria; Copper minerals, Manganese minerals.

INTRODUZIONE: Nell'ambito dell'incarico assegnatomi per l'anno 1993, durante il riordino delle collezioni mineralogiche delle località liguri di Libiola e Gambatesa, appartenenti alla raccolta M. Antofilli, è emersa una notevole quantità di dati che ho

* Dipartimento di Scienze della Terra, Sezione di Mineralogia, Petrografia e Giacimenti Minerari, Università degli studi di Milano

ritenuto utile presentare, almeno in linea sintetica, in una breve nota. Le due località sopra citate, da un punto di vista mineralogico sia collezionistico che scientifico, sono sicuramente tra le più note non solo della regione ma anche d'Italia. In effetti la particolare evoluzione geologica, che ha determinato la formazione di questi giacimenti, ha creato le condizioni per la formazione di un grande numero di specie mineralogiche, alcune delle quali rinvenute soltanto in poche località al mondo. Un decisivo impulso alla conoscenza della mineralogia di queste località è venuto tra gli anni settanta ed i primi anni ottanta grazie ad alcuni appassionati collezionisti che hanno saputo sia procedere con sistematicità scientifica alla raccolta ed alla osservazione dei campioni, che fornire il prezioso materiale reperito a studiosi universitari che hanno potuto effettuare le determinazioni necessarie.

Tra questi collezionisti M. Antofilli è sicuramente stato tra i più appassionati e costanti; espressioni della sua profonda conoscenza sono le numerose pubblicazioni, soprattutto sulla Rivista Mineralogica Italiana, la compilazione di un "Repertorio dei Minerali della Liguria e loro Località di Ritrovamento" e la raccolta dei campioni che ora sono conservati presso il museo E. Caffi di Bergamo (vedi Paganoni A. & Bianchi Potenza B., questo volume).

Le collezioni delle due località erano così composte: una parte principale costituita da campioni corredati di numero di riferimento e corrispondente indicazione nell'archivio; una seconda parte, comprendente campioni non archiviati, di interesse sia collezionistico che scientifico decisamente inferiore; una terza parte comprendente campioni non archiviati ancora da determinare, a volte accompagnati da brevi indicazioni descrittive.

Il lavoro svolto ha permesso di riorganizzare il materiale catalogandolo negli archivi del Museo, collocandolo adeguatamente trattato nei depositi e preparando i campioni con tracce di degrado.

Si è scelto di conservare tutti i campioni, collocando separatamente quelli per la cui determinazione saranno necessarie indagini roentgenografiche e quelli, meno interessanti, di specie mineralogiche già ampiamente rappresentate.

Nel complesso i campioni catalogati negli archivi del museo sono stati: 121, rappresentativi di 29 specie mineralogiche, per la località di Libiola e 166, rappresentativi di 44 specie mineralogiche, per la località di Gambatesa.

Qui di seguito vengono presentate sinteticamente le descrizioni dei giacimenti di Libiola e Gambatesa seguite da alcune note, tratte in parte dagli appunti dell'Antofilli, sui minerali appartenenti a dette località archiviati nel museo.

La località di LIBIOLA: I minerali di questa località sono stati rinvenuti nelle gallerie, nello scavo a cielo aperto ed in prossimità della miniera di rame presso Villa Libiola (Sestri Levante, Genova), chiusa ormai da diversi decenni dopo secoli di lavorazione. Sono distinguibili a grandi linee minerali "primari" (in senso lato), quali solfuri, rame nativo, granati, malchite, azzurrite, cuprite etc., e minerali secondari legati ai processi di alterazione dei minerali esposti dai lavori di scavo della miniera, quali i numerosi solfati idrati di rame, di ferro etc. ed il gesso. Gli ultimi, formati tutti recentemente, sono stati rinvenuti per lo più entro le gallerie oramai per lo più impercorribili.

In ordine alfabetico sono qui di seguito riportate le descrizioni dei minerali, corredate del numero di archivio, identificati ed archiviati nelle collezioni del museo.

Allofane - M 2045 - 1 campione con croste vetrose botroidali azzurro- -verdastre su matrice limonitica rossastra.

Alunogeno - M 2051 - 1 campione. La determinazione del minerale è dubbia in quanto lo stesso Antofilli ammette che non sono state eseguite le necessarie analisi. Si tratta comunque di un minerale fibroso biancastro, di aspetto sericeo.

Botriogeno - M 2046 - I numerosi campioni (16) presentano, su una matrice molto friabile costituita presumibilmente da una miscela di più solfati idrati, estesi rivestimenti di bellissimi cristalli millimetrici ricchi di facce di colorazione rosso-arancio vivo.

Calcantite - M 2044 - 6 campioni. E' presente in croste, masserelle granulari od anche stalattitiche e minuti cristalli azzurro-blu su matrici limonitiche ricche di solfati idrati, ed in un caso su un frammento di legno probabilmente facente parte della armatura di una galleria.

Calcocite - M 2065 - 3 campioni con masserelle scure superficialmente alterate con croste verdi di malachite.

Calcopirite - M 2049 - 1 campione con calcopirite massiva di tipica colorazione gialla iridescente.

Calcotrichite - M 2048 - 6 campioni. Si presenta in tipici cristalli aghiformi fittamente intrecciati di colore rosso fuoco, di dimensione millimetrica, che ricoprono in parte le superfici di sottili fratture in una roccia ricca di minerali di rame.

Cuprite e Malachite - M 2054 - 15 campioni. I numerosi campioni presentano un bell'abbinamento di cuprite massiva di colorazione rossoscura con malachite massiva od anche localmente fibroso raggiata verde. Raramente la cuprite può formare piccoli cristalli di abito ottaedrico con superficie delle facce opaca. Piuttosto frequente è la associazione con masserelle arborescenti di rame nativo.

Epsomite - M 2039 - 9 campioni con bei cristalli sino a due centimetri ad abito prismatico, allungati a sezione quadrata, riuniti in drusette. Il colore del minerale è bianco giallastro. In due campioni si può osservare che a far da matrice alle drusette sono le tipiche masse di solfati idrati, spugnose giallastre e molto fragili.

Gesso - M 2042 - 9 campioni con cristalli centimetrici, sottili, con lucentezza sericea, riuniti in gruppi a formare estesi rivestimenti di matrici limonitiche brune od anche di altro gesso stalattitico molto impuro. Il colore del minerale è biancastro od anche bianco-azzurastro per impurezze di minerali di rame. Osservando attentamente i singoli cristalli spesso si può osservare la geminazione a ferro di lancia.

Goethite - M 2063 - 2 campioni con minerale massivo, bruno nerastro con porzioni mammellonari e patine iridescenti.

Jarosite - M 2047 - 4 campioni con microcristalli molto brillanti nelle cavità di una matrice limonitica bruno nerastra.

Magnetite e Titanite - M 2062 - 1 campione con minuti cristalli sia di magnetite che di titanite verde-giallastra sviluppatasi in una sottile fessura nella roccia verde.

Malachite e Azzurrite - M 2053 & M 2055 - 6 campioni con incrostazioni verdi e azzurre dei due minerali e rari ciuffetti di cristalli aciculari di malachite.

Melanterite - M 2043 - 4 campioni costituiti da masse botroidali giallastre con calcantite.

Oro - M 2061 - 1 campione costituito da un vecchio chiodo in ferro battuto che presenta una plaghetta di un paio di millimetri di oro. Questo curioso campione sembra si sia formato per un effetto elettrolitico che ha permesso la deposizione di oro su alcuni vecchi chiodi delle gallerie.

Pirite - M 2057 & M 2058 - 4 campioni dei quali uno (M 2058) con masserelle e venette di pirite granulare e piccoli cristalli in cavità con opale (?) mentre degli altri uno presenta pirite granulare con cristalli cubici ed i rimanenti due presentano cristalli parzialmente limonitizzati centimetrici con abito derivato dalla combinazione di cubo e piritoedro, in matrice serpentinoso.

Pirrotina - M 2056 - 2 campioni che presentano minuti cristalli appiattiti sviluppati in sottili cavità.

Pisanite - M 2041 - 2 campioni con cristalli coralloidi, molto fragili, centimetrici di colorazione azzurrastra. La matrice costituita da una miscela di solfati idrati risulta molto fragile e spugnosa.

Rame nativo - 4 campioni costituiti da aggregati arborescenti pluricentimetrici talora con piccoli cristalli millimetrici. In superficie il minerale è debolmente alterato con formazione di incrostazioni verdastre.

Serpentino - M 2059 - 2 campioni costituiti da minerali del gruppo del serpentino, di colorazione verde intenso. La superficie dei campioni è debolmente untuosa e lucida.

Sfalerite - M 2064 - 1 campione costituito da blenda massiva, compatta, di colorazione scura, quasi nerastra.

Solfati vari - M 2066 - Sotto questo nome sono stati raccolti numerosi campioni (22) interamente composti da numerosi solfati idrati, tra questi l'epsomite, il botriogeno, la pisanite, la melanterite, la calcantite etc.

Thulite - M 2050 - Sembrano essere ascrivibili a questo minerale alcune piccole masserelle di colore rosato su matrice biancastra.

La località di GAMBATESA: I minerali di questa località sono stati rinvenuti nella miniera di manganese presso Botasi, in comune di Nè (provincia di Genova).

A causa della complessa storia geologica ed in particolare dell'evento metamorfico che ha interessato il giacimento manganesifero legato alle rocce al contatto con le "pietre

verdi", e del gran numero di elementi chimici a disposizione del sistema, si sono create le condizioni per la formazione di numerosi minerali, per lo più silicati, alcuni dei quali estremamente rari ed interessanti anche da un punto di vista scientifico.

La parte della collezione Antofilli riguardante Gambatesa, contenendo ben rappresentate 44 specie mineralogiche, è sicuramente da ritenersi una delle più significative della località.

Come è stato fatto per Libiola anche per Gambatesa viene qui di seguito riportato in ordine alfabetico l'elenco dei campioni archiviati nelle collezioni del museo, corredato di una breve descrizione.

Adularia - M 2097 - 2 campioni costituiti da matrice quarzosa, con sottili fratture ricoperte da cristalli millimetrici di quarzo ialino e di adularia bianca, lucida e con gli spigoli dei cristalli trasparenti.

Anatasio - M 2100 - 12 campioni costituiti da matrice quarzosa con sottili fratture in cui è cristallizzato, oltre al quarzo ed all'adularia, anche l'anatasio in minuti cristalli bipiramidali bruno-nerastri. Nelle medesime fratture localmente compare anche la clorite.

Armotomo - M 2101 - 6 campioni con piccoli cristalli bianchi trasparenti a ricoprire sottili fratture della roccia. In base ai dati riportati dall'Antofilli, questo minerale è da considerarsi come una zeolite appartenente alla serie phillipsite-armotomo, in quanto l'analisi chimica indicherebbe la composizione della phillipsite con però forte presenza di bario.

Barite - M 2073 - 6 campioni con cristalli prismatici tozzi un poco appiattiti, di dimensione sino a centimetrica, su matrice di rodonite in alcuni esemplari associata a Kutnahorite. Un campione presenta invece un cristallo singolo isolato tabulare di circa 3 centimetri di diametro. Il colore del minerale è bianco e gli individui cristallini sono piuttosto trasparenti e con superficie delle facce lucida.

Bementite - M 2071 - 9 campioni con aggregati di individui microcristallini di colore bruno chiaro mammellonari od in minute rosette fibroso-lamellari su una matrice spesso ricca di rodonite. Numerosi di questi campioni sono stati erroneamente classificati dall'Antofilli come birnessite.

Braunite - M 2085 - 3 campioni dei quali uno presenta braunite massiva con ampie porzioni ricoperte da cristalli neri millimetrici evidenziati per acidatura, mentre gli altri due presentano granuletti e cristallini associati a quarzo ialino in individui plurimillimetrici.

Calcite - M 2067 - 3 campioni che presentano cristallini romboedrici molto appiattiti (quasi lamellari) di colorazione bianca o debolmente rosata, cerosi, che ricoprono in druse estese superfici.

Calcocite - M 2105 - 16 campioni con cristalli malformati e masserelle plurimillimetriche isolate formatesi in sottili venette e fratture della roccia. Il minerale è spesso parzialmente alterato con formazione di prodotti verdastrici e nerastri.

Calcopirite - M 2076 - 2 campioni con granuli di calcopirite in associazione a lamelline di ematite e cristalli malformati nerastrati di bornite.

Calcotrichite su Rame Nativo - M 2080 - 2 campioni costituiti da masserelle pluricentriche di rame nativo, appiattite, con porzioni di matrice, ricoperte da una patina rossa di calcotrichite.

Carfolite - M 2095 - 2 campioni con aggregati di cristalli fibroso raggiati associati a quarzo compatto in vene entro il diaspro.

Conicalcite - M 2072 - 2 campioni che presentano patine di tipico colore verde su una matrice biancastra. Il nome al minerale è stato attribuito per analogia con quello rinvenuto a Cassagna, anche se per ammissione dell'Antofilli mancano precisi dati analitici per i campioni rinvenuti a Gambatesa.

Crisocolla con Armotomo - M 2083 - 1 campione che presenta patine ed incrostazioni estese di colorazione verdastra ed aspetto tipicamente colloidale. In associazione sono presenti anche piccoli cristalli trasparenti di armotomo.

Cuprite - M 2081 - 1 campione costituito da cuprite in masserelle compatte di colorazione rosso scuro.

Dolomite - M 2074 - 3 campioni con piccoli cristalli romboedrici isolati od anche raggruppati ed associati a rodonite.

Ferroaxinite - M 2090 - 4 campioni con piccoli cristalli sottili, di colorazione bruno-violacea, ben formati e raggruppati in piccole geodi in roccia quarzosa.

Kutnahorite - M 2070 - 9 campioni con aggregati di cristalli aghiformi isolati o riuniti a ventaglio, bianchi candidi, di dimensioni da millimetriche sino a centimetriche, con matrice carbonatica oppure ricca in quarzo e rodonite.

Inesite - M 2102 - 2 campioni con minuti cristalli malformati e masserelle bruno rosate su rodonite.

Malachite - M 2099 - 2 campioni con estese incrostazioni verdi.

Manganocalcite - M 2093 - 3 campioni dei quali uno costituito da una massa compatta di manganocalcite bianco rosata spatica, ed i rimanenti con piccoli cristalli ben formati romboedrici di colorazione debolmente rosata.

Marcasite - M 2094 - 3 campioni con microcristalli che incrostano la calcite entro piccole cavità.

Neotocite - M 2075 - 6 campioni con sottili incrostazioni oppure piccoli globuletti neri e lucidi su quarzo e rodonite. Il minerale, che è piuttosto fragile, presenta una tipica fratturazione vetrosa.

Parsettensite - M 2103 - 6 campioni con lamelline gialle disposte a rosetta o raggruppate in masserelle con quarzo, rodocrosite, etc. La attribuzione di questo minerale a questa specie non è certa, in effetti secondo quanto riportato dall'Antofilli,

analisi condotte su un analogo materiale rinvenuto in valle dell'Err indicherebbero che si tratta in realtà di ganophillite.

Phillipsite - M 2098 - 3 campioni con piccoli cristalli sparsi in sottili fratture in roccia quarzosa.

Piemontite - M 2088 - 2 campioni con piccoli cristalli viola immersi in venette di quarzo.

Pirite - M 2079 - 2 campioni massivi granulari.

Pirolusite - M 2089 - 2 campioni con croste nerastre come estese coperture su calcite e rodocrosite entro cavità geodiche.

Pirrotina - M 2078 - 1 campione con minerale massivo.

Quarzo - M 2092 - 5 campioni con cristalli di circa mezzo centimetro, tozzi, e di vari colori. In particolare su matrice quarzosa bianca si hanno cristalli incolori, su matrice di rodocrosite cristalli rosati od anche venette con cristalli ametistini.

Rame Nativo - M 2077 - 3 campioni costituiti da masserelle centimetriche arborescenti.

Rancieite - M 2091 - 3 campioni con croste leggermente mammellonari bruno- nerastre simili alla neotocite. Questo minerale essendo molto simile ad altri sempre di manganese, ha sempre bisogno di analisi chimica per essere identificato con certezza.

Rodocrosite - M 2068 - 15 campioni alcuni dei quali di discreto livello estetico. Il minerale si presenta o in incrostazioni globulari estese diversi centimetri con spessore di due o tre millimetri su roccia nerastra per la presenza di braunite entro le cavità geodiche, oppure, sempre entro le geodi, in cristalli selliformi o romboedrici ben formati di alcuni millimetri di diametro in estesi rivestimenti. Rispetto alla rodonite è un minerale tardivo, come è logico aspettarsi considerando il fatto che l'evento metamorfico che ha interessato il giacimento è responsabile della formazione dei silicati di manganese. In questa ottica si può interpretare la formazione della rodocrosite come dovuta a soluzioni carbonatiche che hanno locamente interessato le rocce del giacimento tardivamente. Alcuni campioni archiviati dall'Antofilli come rodocrosite erano in realtà rodonite.

Rodonite - M 2082 - 12 campioni alcuni dei quali di notevole livello estetico. Il minerale si presenta in cristalli prismatici appiattiti, allungati e riuniti in gruppi che ricoprono estese cavità. Il colore è variabile, da rosato a rosso carne intenso. Spesso il minerale è associato a quarzo, calcite, barite, bementite etc. La dimensione dei cristalli va da pochi decimi di millimetro sino quasi un centimetro.

Saneroite - M 2084 - 6 campioni che presentano aggregati di cristallini millimetrici arancioni in venette compatte entro la braunite.

Sussexite - M 2096 - 1 campione con minute masserelle viola chiaro associata a tefroite e bementite.

Tefroite - M 2086 - 1 campione che presenta una masserella di colorazione nerastra associata a rodocrosite e bementite.

Tetraedrite - M 2104 - 2 campioni con cristalli rozzi del diametro di alcuni millimetri di colore scuro e lucentezza metallica.

Tinzenite - M 2069 - 6 campioni con aggregati di cristalli giallastri appiattiti di piccole dimensioni (da uno a pochi millimetri di diametro) in associazione a quarzo e pirolusite in estese ricoperture entro cavità geodiche.

Turgite - M 2087 - 2 campioni che presentano sulle superfici di sottili fratture, in associazione a quarzo, minute lamelline metalliche lucenti rossastre.

RINGRAZIAMENTI: Per i preziosi consigli durante il lavoro di archiviazione dei campioni e per i suggerimenti nella stesura del presente lavoro intendo ringraziare in modo particolare la dott.sa A. Paganoni del Museo di Scienze Naturali di Bergamo E. Caffi e la dott.sa B. Bianchi Potenza della sezione di Mineralogia, Petrografia e Giacimenti Minerari del dipartimento di Scienze della Terra (Università degli studi di Milano).

Consegnato febbraio 1993

BIBLIOGRAFIA

ANTOFILLI M., 1980 - Repertorio dei minerali della Liguria e loro località di ritrovamento. Notiziario del Gruppo Mineralogico Ligure.

ANTOFILLI M., - Appunti personali inediti ed archivio della collezione mineralogica.

PEZZOTTA F., - Appunti personali del corso di Giacimenti Minerari tenuto nel 1988 dal prof. A. Ferrario presso il Dip. di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Milano.

INDIRIZZO DELL'AUTORE: Via Salesiane 22
ALZANO LOMBARDO (BG)