

## AGGIORNAMENTO 2019 SULLA MINERALOGIA VICENTINA MOOLOOITE E MIDDLEBACKITE DI VALLE CUMERLATI

IVANO ROCCHETTI\*, DOMENICO SACCARDO\*\*

\* Collaboratore Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", Piazza Marconi, 17 - 36075 Montecchio Maggiore (Vicenza), Italia. E-mail: ivanorocchetti@tiscali.it  
\*\* Via A. Manzoni, 21B - 36030 San Vito di Leguzzano (Vicenza), Italia. E-mail: info@officinasaccardo.it

**Key words:** moolooite, ossalati di rame, Arenaria di Val Gardena, Permiano superiore, Valle Cumerlati, Valli del Pasubio, Vicenza, Northern Italy

### RIASSUNTO

Si segnala il ritrovamento dei rari ossalati di rame middlebackite,  $\text{Cu}_2\text{C}_2\text{O}_4(\text{OH})_2$  - monoclino e moolooite,  $\text{Cu}(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot 0.4\text{H}_2\text{O}$  - ortorombico, rinvenuto nei legni carbonificati dell'Arenaria di Val Gardena (Permiano superiore) affiorante in Valle Cumerlati (Valli del Pasubio, Vicenza, Italia). Sono qui riportati i risultati analitici della spettrometria Raman sui quali si è basata l'identificazione.

### ABSTRACT

The occurrence of the rare copper oxalates middlebackite,  $\text{Cu}_2\text{C}_2\text{O}_4(\text{OH})_2$  - monoclinic and moolooite,  $\text{Cu}(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot 0.4\text{H}_2\text{O}$  - orthorhombic, found within the coalified woods of the Arenaria di Val Gardena Formation (upper Permian) outcropping in Valle Cumerlati (Valli del Pasubio, Vicenza, Italy) is described. We report here the results of the Raman spectrometry analysis, on which the identification is based.

Nella poco nota località di Valle Cumerlati (Valli del Pasubio, Vicenza), si trovano limitati affioramenti di Arenaria di Val Gardena molto simili a quelli della Cava di Contrada Cortiana, situata nello stesso comune. All'interno degli inclusi carboniosi è stata trovata la **moolooite**  $\text{Cu}(\text{C}_2\text{O}_4) \cdot 0.4\text{H}_2\text{O}$  - ortorombica; si tratta di un ossalato di rame molto raro, che ha preso il nome dalla località australiana in cui è stato trovato per la prima volta (Mooloo Downs Station, Upper Gascoyne Shire, Western Australia) da Clark & Williams (1986). Secondo Burford *et al.*, (2003a; 2003b), potrebbe essere stato prodotto dall'a-

zione dei licheni (*Acarospora rugulosa*, *Lecidea inops*, *Lecidea lactea*) su roccia cuprifera.

Il minerale è stato determinato tramite spettroscopia microRaman: i picchi che sono nell'intervallo  $558 \div 610 \text{ cm}^{-1}$ , come per la middlebackite, indicano la presenza dell'anione ossalato ( $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ).

Nel campione, costituito da una scheggia di carbone, sono presenti delle sferule verdi con dimensioni inferiori al mm che sono costituite da cristalli aghiformi verdi. Il minerale è facilmente confondibile con la comune malachite. Questa località è attualmente in corso di studio e sarà compiuta

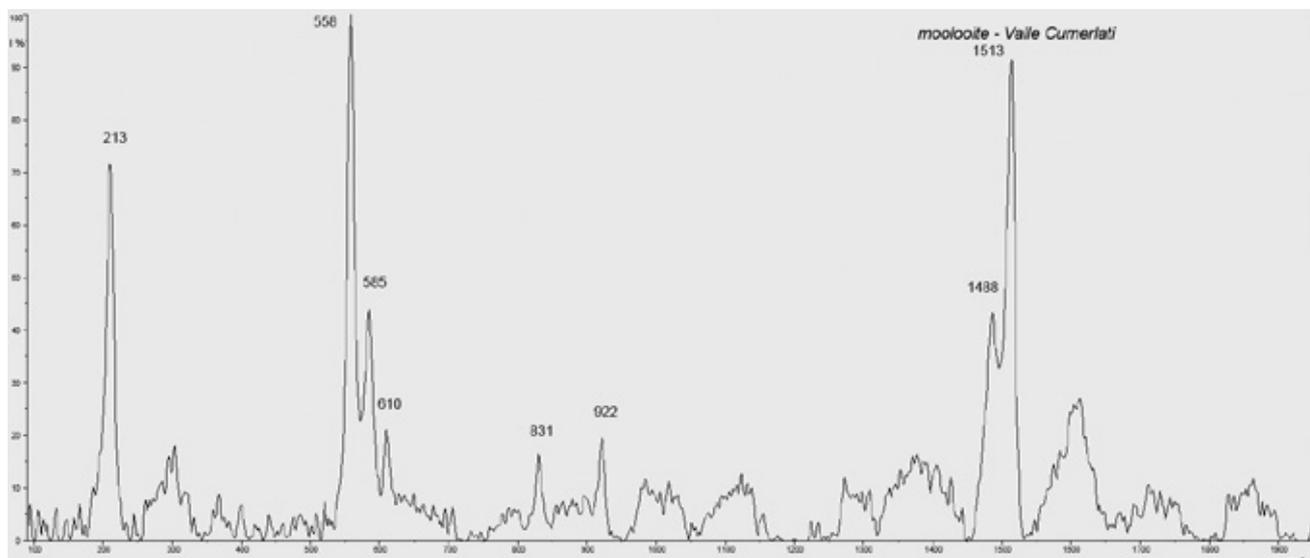


Fig. 1 - Spettro Raman della moolooite di Valle Cumerlati.

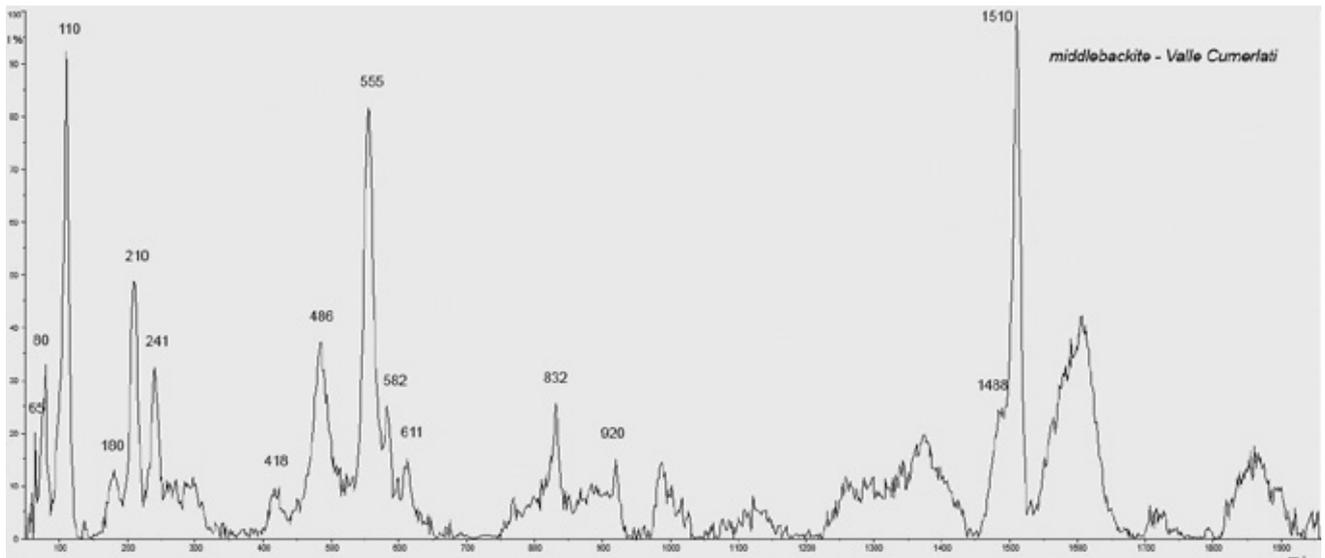


Fig. 2 - Spettro Raman della middlebackite di Valle Cumerlati.

tamente descritta in un prossimo lavoro. Su un secondo campione, costituito da una porzione centimetrica di carbone, ci sono poche tracce di una crosta azzurra che l'ana-

lisi Raman ha confermato essere **middlebackite**; questo ritrovamento conferma che gli ossalati di rame potrebbero essere largamente diffusi nell'Arenaria di Val Gardena.

#### BIBLIOGRAFIA

BURFORD E.P., KIERANS M., GADD G.M. (2003) - Geomycology: fungi in mineral substrata. *Mycologist*, **17**(3), 98-107; DOI: 10.1017/S0269915X03003112.

BURFORD E.P., FOMINA M. & GADD G.M. (2003) - Fungal involvement in bioweathering and biotransformation of

rocks and minerals. *Mineralogical Magazine*, **67**, 1127-1155.

CLARK R.M. & WILLIAMS I.R. (1986) - Moolooite, a natural occurring hydrated copper oxalate from Western Australia. *Mineralogical Magazine*, **50**, 295-298.

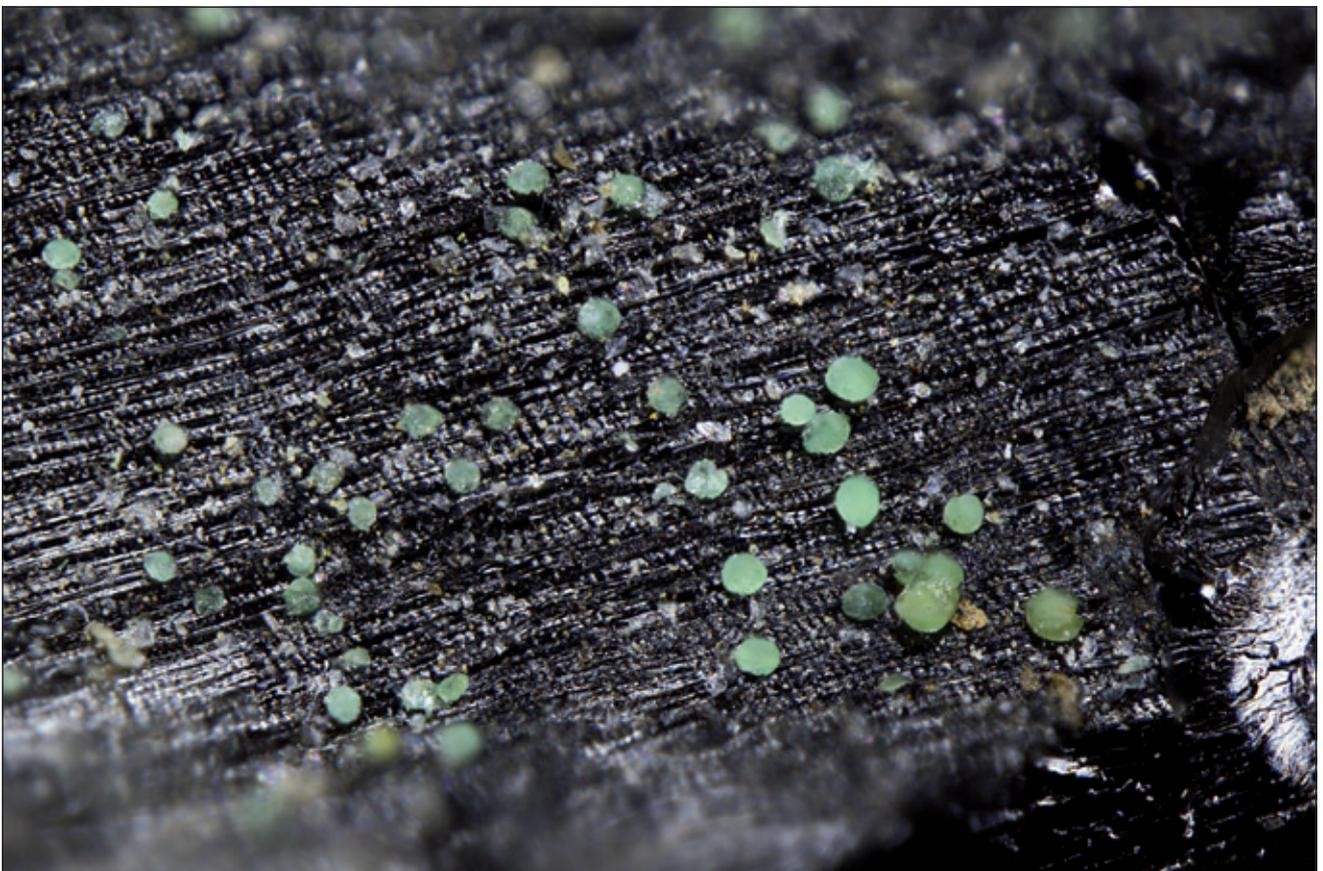


Fig. 3 - Moolooite, sferule verdi su carbone, Valle Cumerlati, base foto 1,6 mm. Foto I. Rocchetti. Coll. D. Saccardo.