

S. MORGANTE

SULLA PRESENZA DELLA CASSITERITE
IN UNA PEGMATITE DELLA
VALLE DI TERENTO IN ALTO ADIGE

Verso la fine del 1952 il C.N.R. approvò un programma di ricerche presentato dall'Istituto di Mineralogia dell'Università di Trieste comprendente la revisione del rilievo e lo studio chimico-petrografico del massiccio granitico di Bressanone nonchè ricerche varie sui filoni di ortogneis pegmatitico che affiorano numerosi a nord del predetto massiccio.

L'autore coadiuvato dall'assistente dott. D. Roberti ed ultimamente anche dal dott. C. D'Ambrosi ha condotto quasi a compimento il lavoro di revisione del vecchio rilievo a suo tempo eseguito da B. SANDER ⁽¹⁾ ed ha già iniziato le ricerche chimico-petrografiche in laboratorio dei molti campioni raccolti.

Anche molti filoni di ortogneis pegmatitici sono stati rilevati ed in parte studiati.

In questa breve nota vengono riferiti i risultati di alcune ricerche eseguite dall'autore su di un ortogneis pegmatitico della valle di Terento, il quale presenta un particolare interesse in quanto contiene della cassiterite.

La valle di Terento è una piccola valle che dopo un breve percorso con direzione N-S nella formazione scistosa situata direttamente a nord della massa granitica, va a sboccare nel tavolato morenico di Terento, sulla destra della val Pusteria.

Cinquecento metri circa a sud della malga Engel, segnalato anche da SANDER, affiora soltanto sul fianco sinistro della valle un filone di ortogneis pegmatitico avente giacitura quasi verticale, potenza di 3-4 metri e direzione circa E-O. Verso nord questo filone si trova a contatto con dei micascisti, verso sud invece gli sta affiancata una lama di calcare bianco cristallino avente una potenza di circa un metro.

(¹) SANDER B., Foglio Bressanone della carta geologica delle tre Venezie, 1:100.000. Ufficio idrografico del Magistrato alle Acque - Venezia, 1924.

Note illustrative della carta geologica delle tre Venezie - Foglio Bressanone - Ufficio idrografico del Magistrato alle Acque - Venezia, 1925.

All'esame macroscopico l'ortogneis in parola si presenta ordinariamente costituito da una massa bianca granulata nella quale si trovano disseminate lamine di muscovite talora anche di discreta grandezza. Poco frequenti qua e là si notano delle concentrazioni di granuli neri costituiti da tormalina.

Nella parte priva di tormalina l'autore ha potuto notare la presenza di un piccolo aggregato di granuletti color marron scuro con sezione per lo più romba e soltanto raramente rettangolare o triangolare.

A prima vista tali granuli sembravano granati. In laboratorio dimostrarono invece di essere tutt'altra cosa.

Al microscopio il minerale si è rivelato birifrangente uniassico positivo con indici di rifrazione molto elevati (superiori a quelli della α monobromonaftalina), birifrangenza alta e netto pleocroismo con $\varepsilon > \omega$ dove $\varepsilon =$ rosso marron ed ω risulta incolore.

Il peso specifico determinato in qualche granuletto per spostamento di toluolo a mezzo di una microbilancia, si aggira intorno al valore sette.

Queste proprietà che già indicano abbastanza chiaramente come si tratti di cassiterite, furono confermate dalle reazioni dello stagno.

Non essendo possibile eseguire un'analisi chimica completa del minerale a causa della esigua quantità a disposizione, si è cercato di individuare gli elementi accessori presenti mediante un'analisi spettrografica.

Tale ricerca eseguita nel laboratorio spettrografico dell'istituto talassografico di Trieste ha indicato presenti quantità sensibili di zirconio e minori quantità di titanio e ferro.

L'ambiente nel quale si è segregata la cassiterite è, come già si è detto, l'ortogneis pegmatitico privo di tormalina.

All'esame microscopico tale tipo di roccia risulta costituito essenzialmente da quarzo, ortoclasio, albite e muscovite.

Il quarzo è presente in notevole quantità: i suoi granuli presentano quasi sempre estinzione ondulata a causa della forte cataclasi subita. Una generazione secondaria di quarzo in granuli molto minuti sta a cementare talora insieme a laminette di muscovite le fratture della roccia.

L'ortoclasio forma larghe plaghe, pur esse con estinzione ondulata in seguito alle forti azioni dinamiche esercitate sulla roccia. Nel loro interno queste plaghe sono ricche di microliti muscovitici di genesi secondaria e talora risultano costituite da associazioni micropertitiche.

Il plagioclasio presente in questa roccia è un termine molto prossimo all'albite: forma dei granuli circa delle stesse dimensioni dell'ortoclasio, di solito geminati secondo la legge dell'albite. Le azioni dinamiche hanno compresso, incurvato e talora anche spezzato le associazioni polisintetiche costituenti i geminati. Come l'ortoclasio anche questa albite è ricca nel suo interno di microliti micacei di genesi secondaria.

La muscovite è meno abbondante dei minerali in precedenza ricordati. Si presenta in lamine di varia grandezza talora incurvate o contorte.

Sono componenti accessori:

L'apatite in non rari granuli irregolari e talora anche in prismi tozzi.

La calcite in piccole e molto rare plaghettes che stanno a riempire in qualche punto gli interstizi lasciati liberi dai granuli dei minerali principali.

La zoisite in scarse e minute granulazioni.

L'analisi chimica ha dato i seguenti risultati:

SiO ₂	78,49	SrO	tracce
TiO ₂	0,04	K ₂ O	3,14
ZrO ₂	0,01	Na ₂ O	2,46
P ₂ O ₅	0,13	Li ₂ O	tracce
Cr ₂ O ₃	assente	H ₂ O ⁻	0,14
B ₂ O ₃	tracce	H ₂ O ⁺	1,08
Al ₂ O ₃	12,28	CO ₂	0,06
Fe ₂ O ₃	1,46	S	assente
FeO	0,45	Cl	tracce
MnO	0,01	F	0,03
MgO	0,17	Sn	tracce
BeO	tracce	Ga	tracce
CaO	0,19	Cu	tracce
BaO	0,02		
			100,16

si = 578,2
 al = 53,3
 fm = 12,8
 c = 1,6
 alc = 32,3

K = 0,45
 mg = 0,14
 c/fm = 0,12
 ti = 0,22
 p = 0,39

Il boro, il berillio, il rame, lo stagno, il litio, il gallio e lo stronzio vennero riconosciuti presenti in tracce dal prof. D. Cozzi mediante un'analisi spettrografica.

L'autore ebbe modo di confermare mediante reagenti organici la presenza del boro e del berillio e mediante lo spettroscopio la presenza del litio.

Questi ultimi elementi sono presenti ad ogni modo in piccole quantità sempre inferiori al 0,01%.

Nel suo insieme la roccia studiata presenta una composizione che l'avvicina ai due tipi di pegmatite che A. BIANCHI (1) ebbe a scegliere come rappresentanti degli ortogneis pegmatitici presenti nei parascisti della serie di Anterselva-Riva di Tures.

Rispetto a questi tipi l'ortogneis qui studiato mostra però una maggior acidità accompagnata da una conseguente maggior povertà di basi, e qualche altra più o meno lieve differenza.

Il confronto con i tipi magmatici di Niggli (2) lo fa classificare un'aplite granitica con qualche carattere di granito engadinico. La roccia dimostra cioè di essere geneticamente collegata all'ortogneis granitico di Anterselva del quale in fondo rappresenta insieme agli altri filoni di ortogneis presenti a nord del granito di Bressanone, la continuazione verso ovest. Questi filoni non hanno nessuna relazione genetica con la massa granitica di Bressanone. Essi sono di origine più antica rispetto a questa ed insieme all'ortogneis granitico di Anterselva, a quello di val Casies ecc. fanno parte delle formazioni di ortoscisti presenti nei parascisti austro-alpini della Pusteria. Si tratta di rocce intrusive che hanno subito la ricristallizzazione metamorfica come lo dimostra il gran numero di microliti micacei presenti nell'ortoclasio e nel plagioclasio, e che in seguito ebbero a subire intense azioni dinamiche come lo testimonia la loro struttura cataclastica.

Circa gli elementi rari o poco comuni presenti nell'ortogneis studiato, si nota che sia il loro numero, come pure la loro quantità, risultano piuttosto scarsi e, salvo lo stagno ed il berillio, non presentano motivo di marcato interesse.

La presenza della cassiterite nelle pegmatiti a nord del granito di

(1) DAL PIAZ G. B. e BIANCHI A., *Monografia geologico-petrografica sull'Alto Adige orientale e regioni limitrofe* - Memorie Istituto geol. Università di Padova, Vol. X, 1934.

(2) NIGGLI P., *Die Magmentypen* - Schweiz. Min. Petr. Mitt., XVI, 1936.

Bressanone riveste un particolare interesse in quanto si accorda in certo qual modo con i risultati delle ricerche di SCHROLL ⁽¹⁾ sulla presenza di tracce di metalli nei giacimenti piombo-zinciferi della provincia metallifera delle Alpi orientali.

Secondo Schroll i giacimenti più ricchi di stagno delle Alpi orientali si trovano nel cristallino antico a sud della finestra dei Tauri, nelle vicinanze delle masse intrusive periadritiche. A tal proposito vengono anzi ricordati diversi giacimenti prossimi ai massicci di Bressanone ed Ivigna nei quali il contenuto di stagno nel minerale di zinco arriva oltre il 0,1%.

Anche la presenza del berillio merita due parole di commento in quanto l'autore ebbe modo anni or sono di riconoscere la presenza del berillo ⁽²⁾ in alcuni filoni di ortogneis pegmatitico della val Racines, che altro non sono se non la prosecuzione verso ovest dei filoni di ortogneis esistenti a nord del granito di Bressanone.

Lavoro eseguito nell'Istituto di Mineralogia della Università di Trieste con il contributo del C.N.R.

⁽¹⁾ SCHROLL E., *Ueber das Vorkommen einiger Spuren metalle in Blei-ZinkErzen der Ostalpinen Metallprovinz* - Tschermaks Min. Petrogr. Mitt., Bd 5, H. 3, 1955.

⁽²⁾ S. MORGANTE, *Segnalazione di pegmatiti antiche a berillo in val Racines (Alto Adige)* - Rendiconti della Soc. Min. Ital., Anno VIII, 1952.