

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	12-XI-1979
51	SCIENCES DE LA TERRE - AARDWETENSCHAPPEN	13

NOTES MINÉRALOGIQUES

XVIII. — Occurrence de la dundasite en Belgique

PAR

R. VAN TASSEL

La cérusite et l'anglésite sont assurément les minéraux secondaires plombifères les plus répandus dans les gisements plombozincifères de Belgique. La cérusite surtout est bien connue sous une forme bacillaire pour le gîte de Theux (Oneux, Le Rocheux) et bon nombre de spécimens, parfois bien développés, figurent dans la plupart des collections belges dont certaines déjà fort anciennes.

Plusieurs échantillons de cette cérusite bacillaire montrent des sphérolites, de l'ordre du mm ou moins, constitués de dundasite, $\text{PbAl}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Cette espèce ne figure pas encore dans l'inventaire des minéraux de Belgique (J. MÉLON, P. BOURGUIGNON et A. M. FRANSOLETT, 1976).

Il peut paraître assez surprenant que ce minéral nouveau pour la Belgique n'y ait pas encore retenu l'attention, car il est bien visible à la loupe ou même à l'œil nu. Il est possible d'une part que l'on ne se soit pas arrêté à l'observation de ces touffes ou pustules de dundasite de petites dimensions et d'autre part que le minéral ait pu être confondu comme le font remarquer C. BEAUMONT et C. GUILLEMIN (1960) lors de leur description de la dundasite de Gonnesa, Sardaigne : « La dundasite doit d'ailleurs exister assez fréquemment dans les chapeaux de fer plombozincifères avec allophane, mais elle peut être facilement confondue avec l'hydrozincite en particulier ou passer inaperçue ».

La dundasite belge est repérée, associée à la cérusite, en provenance de :

1. Theux (Oneux, Le Rocheux) :

- a) Anciennes haldes peu importantes, dispersées dans les terrains au sud du Rocheux, à environ 2 km au nord-est de Theux (1).
- b) Echantillons de cérusite bacillaire, dans des collections, entre autres ceux de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique :
 - n° N2329, inv. gén. 5060, Collection Ch. J. DAVREUX, achat 1884 (2);
 - n° N2356, inv. gén. 5232, Collection E. DORY, achat 1886;
 - n° N2333, inv. gén. 11.046,
 et de l'Institut de Minéralogie, Université de Liège, n° 6066 (3).

2. Angleur :

Echantillon de cérusite bacillaire avec galène, n° A8494, inv. gén. IRSNB 5060, Collection Ch. J. DAVREUX, achat 1884 (2).

3. Engis :

Echantillon de cérusite grenue avec galène, n° A5431, inv. gén. IRSNB 3562, Collection C. MALAISE, achat 1875.

La dundasite belge se présente en agrégats sphériques isolés et parfois alignés, en croûte mamelonnée ou en substance formant ciment. Elle est finement fibroradiée, à éclat soyeux, et généralement blanche, ou jaunâtre quand elle est souillée par des pigments ferrifères.

Les sphérolites mesurent de 0,4 à 1,6 mm, mais un diamètre d'environ 0,8 mm est le plus fréquent. Au microscope, la texture finement fibreuse devient particulièrement apparente. Les fibres ont une extinction droite, un allongement positif et sont fortement biréfringentes. En traitant les sphérules, dont le poids spécifique est supérieur à 2,9, avec de l'acide HNO_3 2n à froid, elles se dissolvent avec une effervescence lente et la solution abandonne, après évaporation spontanée, des microcristaux typiques de nitrate de plomb, contrôlés par la diffraction des rayons X. Ces caractéristiques correspondent bien à celles de la dundasite, mais l'identification indubitable est fournie par la comparaison des diffractogrammes consignés au Tableau I.

(1) Le mérite d'avoir attiré l'attention sur le minéral revient à deux collectionneurs, MM. W. CONSTANT, de Liège, et E. SCHMIT, de Pepinster, qui soumièrent leur récolte des haldes du Rocheux à une détermination et qui consentirent volontiers à faire entrer les échantillons identifiés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

(2) Ch. J. DAVREUX, pharmacien à Liège, fut le fils de Ch. J. DAVREUX qui constitua une collection lors de son remarquable travail : « Essai sur la constitution géognostique de la province de Liège », 1833, *Mém. cour. Acad. roy. Belgique*, 9, 266 pp.

(3) Une figuration de ce spécimen est donnée par la photo en couleurs n° 8, p. 31, du livre « Minéraux de Belgique », par J. MÉLON, P. BOURGUIGNON et A. M. FRANSOLET (1976), où la dundasite se présente en petites sphérules blanches associées à la belle cérusite bacillaire. A. M. FRANSOLET a bien voulu isoler les sphérules et contrôler leur nature par la diffraction des rayons X.

TABLEAU I

Diagrammes de diffraction des rayons X (méthode des poudres) de la dundasite

Oneux, Belgique. Ce travail (1)		Dundas, Tasmanie. Fiche JCPDS 21-936		Oneux, Belgique. Ce travail (1)		Dundas, Tasmanie. Fiche JCPDS 21-936	
d	I	d	I	d	I	d	I
8,9	A f	8,85	A 5	1,80	tf	1,796	10
7,95	TF	7,91	100	1,77	mF	1,760	30
6,15	m	6,07	30	1,74	mF	1,741	40
5,07	f	—	—	1,643	mf	1,641	10
4,61	F	4,63	50	1,587	mf	1,588	10
4,44	tf	4,52	20	1,526	tf	1,526	5
		4,36	20				
3,98	mf	3,96	20	1,506	f	1,502	10
3,60	TF	3,60	80	1,469	tf	1,468	10
3,24	mF	3,24	50	1,441	tf	1,436	5
3,10	mF	3,09	60	1,384	f	1,382	10
2,97	m	2,968	40	1,333	tf	1,337	5
2,82	tf	2,800	20	1,276	f	—	—
2,67	F	2,666	50	1,252	tf	—	—
2,40	mF	2,385	40	1,229	tf	—	—
2,27	mf	2,264	30	1,202	f	—	—
2,22	tf	2,218	20	1,190	f	—	—
2,06	md	2,075	30	1,140	tf	—	—
		2,059	10	1,110	mf	—	—
1,95	f	1,956	10	1,093	tf	—	—
1,93	f	1,920	10	1,065	tf	—	—
1,87	tf	1,867	10	1,052	tf	—	—
				0,965	tf	—	—

(1) Caméra Debye-Scherrer, diamètre 5,7 cm. Radiation Cu, filtre Ni. TF: très fort, F: fort, m: moyen, f: faible, tf: très faible, d: diffus.

La dundasite est un minéral secondaire souvent passé inaperçu dans les gîtes plombifères (une première occurrence aux Etats-Unis n'est signalée qu'en 1974, par J. S. WHITE). Elle a été observée, associée à la cérusite, à Dundas en Tasmanie (où elle est accompagnée, d'après A. H. CHAPMAN, de plusieurs autres minéraux secondaires plombifères), dans le Carnarvonshire au Pays de Galles, dans le Galway County en Irlande et dans le Derbyshire, d'après le DANA's System of Mineralogy (7^e édit., par C. PALACHE, H. BERMAN et C. FRONDEL, 1951) et à Gonnesa en Sardaigne d'après C. BEAUMONT et C. GUILLEMIN (1960). La dundasite belge se présente dès lors dans des conditions d'occurrence et de paragenèse qui peuvent être qualifiées de communes.

ABSTRACT

Small spherical radiating aggregates of dundasite occur, mainly associated with acicular cerussite, in lead-zinc-ore deposits at Theux, Angleur and Engis. The identification of the mineral, new for Belgium, is supported by X-ray powder diffraction data.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BEAUMONT, C. et GUILLEMIN, C.

1960. *La dundasite de Gonnesa (Sardaigne.)* (Bull. Soc. franç. Minér. Crist., 83, 121-124.)

CHAPMAN, A. H.

1972. *On a spectacular find of crocoite in the Adelaide Mine, Dundas, Tasmania.* (Miner. Rec., 3, 111-113.)

JCPDS (JOINT COMMITTEE ON POWDER DIFFRACTION STANDARDS).

1974. *Selected powder diffraction data for minerals.* (Swarthmore, Pa, 833 p.)

MÉLON, J., BOURGUIGNON, P. et FRANSOLET, A. M.

1976. *Les minéraux de Belgique.* (Dison, 284 p.)

PALACHE, C., BERMAN, H. et FRONDEL, C.

1951. *Dana's System of mineralogy.* (7^e édit., New York, 2, 1124 p.)

WHITE, J. S.

1974. *Dundasite from New Mexico.* (Miner. Rec., 5, 235.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

Manuscrit déposé le 20 juillet 1978.