

BIBLIOGRAPHIE DES MESURES D'AGES ABSOLUS  
EN ANTARCTIQUE  
(ADDENDUM, août 1963)

par E. PICCIOTTO et A. COPPEZ

081  
P 581  
n° 23

RÉSUMÉ

*Cet addendum met à jour (à août 1963) la « Bibliographie des mesures d'âges absolus en Antarctique » présentée par les mêmes auteurs en mai 1962 à la Société géologique de Belgique.*

ABSTRACT

*This addendum brings up to date (August 1963) the bibliographical review of age measurements on Antarctic rocks previously published by the same authors.*

Cet addendum a pour but de mettre à jour la « Bibliographie des mesures d'âges absolus en Antarctique » par E. PICCIOTTO et A. COPPEZ, parue dans les *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. 85, 1961-1962, bull. n° 8, pp. B 263-308 (paru en 1963).

Deux autres compilations du même genre ont été présentées entre-temps :

- P. N. WEBB : « Isotope dating of Antarctic rocks. A summary, I ». *J. of Geology and Geophysics* (New Zealand), vol. 5, n° 5, pp. 790-796, Dec. 1962.
- E. E. ANGINO and M. D. TURNER : « Antarctic orogenic history from absolute age dates » (titre cité dans : *Bull. geol. Soc. Amer.*, vol. 74, n° 5, p. 57 (Annual Meeting in Houston, Texas, Nov. 12-14 — Geol. Soc. of Amer.), May 1963.

La liste des âges garde la même disposition en tableaux, les échantillons étant groupés par côtes.



Parmi les minéraux qui ont servi à la mesure des âges absolus (colonne 5 du tableau), il faut ajouter les abréviations suivantes :

F = feldspath (y compris plagioclase)

H = hornblende

La liste des publications comprend sept nouveaux articles parus ou en voie de publication, accompagnés d'un bref résumé, comme il a été fait dans le premier cas :

15. A. Ya. KRYLOV, Yu. I. SILIN, L. Ya. ATRASHENOK, A. V. LOVTSYUS, 1961. « Absolute age of rocks in the Mirny region, Antarctica ». *Geochemistry*, n° 11, pp. 1155-1157, 1961.

Les auteurs reprennent la rectification de localisation notée par STARIK et al. (1960) (9) au sujet d'une pegmatite provenant de l'Oasis Bunger et non de Mirny comme ils l'avaient publié en (3). Pour la région de Mirny, 8 mesures par la méthode Ar/K déjà parues en (9) et (11) sont reprises. Les auteurs y ajoutent une analyse complète par la méthode Pb/U + Th d'une allanite (orthite) d'Haswell Island qui a fourni 4 âges isotopiques compris entre 440 et 650 m. a.

16. E. E. ANGINO, M. D. TURNER, E. J. ZELLER, 1962. « Reconnaissance geology of Lower Taylor Valley, Victoria Land, Antarctica ». *Bull. geol. Soc. Amer.*, vol. 73, pp. 1553-1562, 1962.

Reporte les trois âges Ar/K déjà cités comme « sous presse » dans les tableaux de la « Bibliographie des mesures d'âges absolus en Antarctique » sous les n° 178 à 180, avec  $\lambda_e$  de K-40 =  $5,85 \cdot 10^{-11} \text{ an}^{-1}$ .

17. I. McDOUGALL, 1963. « Potassium-Argon age measurements on dolerites from Antarctica and South Africa ». *J. of Geophys. Res.*, vol. 68, n° 5, pp. 1535-1545, March 1963.

10 mesures par la méthode Ar/K sur des pyroxènes et des plagioclases de « Ferrar dolerites » (intrusives dans les couches sub-horizontales carbonifères et triasiques de South Victoria Land) ont donné des âges de 145 à 163 m. a.

4 mesures par la même méthode appliquée à des biotites et à une orthose de roches granitiques du socle cristallin ont permis de déterminer des âges de 185 à 221 m. a., suivant la distance (jusqu'à 250 pieds) au contact dolérite-granite.

18. P. PASTEELS, S. DEUTSCH, 1963. « Age measurements of Antarctic rocks (Queen Maud Land) ». *Nature*, vol. 199, n° 4897, pp. 996-997, Sept. 7, 1963.

12 déterminations par la méthode Sr/Rb complètent la série présentée pour les Monts Sør-Rondane (13). Il s'agit de deux mesures sur roche totale, une sur muscovite et trois sur feldspath.

4 âges complets ont été obtenus par la méthode Pb/U sur zircons. Toutes ces déterminations situent à  $550 \pm 50$  m.a. la différenciation des granites d'anatexie et la mise en place des granites intrusifs.

6 âges voisins de 480 m. a. obtenus par la méthode Sr/Rb sur biotite sont semblables à ceux trouvés précédemment sur des roches éruptives et métamorphiques de cette même région (13).

19. E. PICCIOTTO, S. DEUTSCH, P. PASTEELS, 1963. « Isotopic ages from the Sør-Rondane mountains, Dronning Maud Land ». *SCAR Symposium on Antarctic Geology*, Cape Town Sept. 1963. (à paraître).

L'ensemble des résultats publiés jusqu'à présent sur les monts Sør-Rondane est repris, y compris les 6 mesures inédites par la méthode Sr/Rb sur biotite (18) et une mesure sur une syénite. On trouvera également les 4 déterminations d'âges faites à Léninegrad par la méthode Ar/K sur des roches de cette même chaîne, dans le cadre d'un programme d'échanges d'échantillons.

20. S. DEUTSCH, P. N. WEBB, 1963. « Sr/Rb dating on basement rocks from Victoria Land, evidence for a 1000 million years old event ». *SCAR Symposium on Antarctic Geology*, Cape Town Sept. 1963. (à paraître).

20 déterminations sur biotite, feldspath et roche totale par la méthode Sr/Rb ont été effectuées à Bruxelles sur des échantillons du soubassement cristallin, recueillis par McKELVEY et WEBB dans les Wright et Victoria Valleys.

Les résultats obtenus sur les biotites confirment l'existence d'un épisode métamorphique important affectant le complexe gneissique aux environs de 500 m. a. comme il avait été mis en évidence par les mesures par la méthode Ar/K (1) et (16).

L'âge Sr/Rb sur roche totale d'un dyke porphyrique est une première indication dans cette région d'un évènement âgé d'environ 1000 m. a.

21. S. DEUTSCH, P. PASTEELS, A. KRYLOV, M. RAVICH, 1964. « A comparison of isotopic ages on rocks from Queen Maud Land » (à paraître en 1964).

9 échantillons de minéraux et de roches provenant des monts Sör-Rondane, des monts Wohlthat et des monts Mühlighofmann ont été datés par les méthodes Ar/K, Sr/Rb, et pour 4 des roches, par Pb/U sur zircons.

22. W. C. PEARN, E. E. ANGINO, D. STEWART, 1963. « New isotopic age measurements from the McMurdo Sound area, Antarctica ». *Nature*, vol. 199, n° 4894, p. 685, August 17, 1963.

3 nouveaux âges de  $\pm 500$  m. a. obtenus par la méthode Ar/K sur biotites complètent les 4 déterminations fournies par (1) et (16) pour différents types de roches éruptives et métamorphiques de la région de McMurdo Sound.

Princess Astrid Coast, de 5° E à 20° E  
 LAZAREV (U. R. S. S.) 69°58' S — 12°55' E

(Mühlig-Hofmann Mts, Wohlthat Mts)

	Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N° éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
181	Gburek Mts.	72°	Nephelienic syenite	B	107k	Ar/K	5,85	140	21	140
182		0° W		B	*	Sr/Rb	1,39	165	*	155
183	Lutz Mts.	72°	Granosyenite	RT	140	Ar/K	5,85	405	*	405
184		5°		B	*	Sr/Rb	1,39	450	*	423
185	Mramorny Nunatak	—	Greisenized pegmatite vein	M	152 g	Ar/K	5,85	515	*	515
186				M	*	Sr/Rb	1,39	485	*	455
187	Peterman Mts	71°	Altered calciphyre	B	809m	Ar/K	5,85	505	*	505
188		13°		B	*	Sr/Rb	1,39	500	*	470

Princess Ragnhild Coast, de 20° E à 34° E  
 BASE ROI BAUDOUIN (Belgique) 70°26' S — 24°19' E.

(Sør-Rondane Mts)

B 120

E. PICCIOTTO ET A. COPPEZ

	Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N° éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
189	Romnoesfjellet	71°27' 23°57'	Granite porphyro- blastique	B	R1a	Sr/Rb	1,39	480	18,19	451
190				Z	*	Pb <sup>207</sup> /Pb <sup>206</sup>		540	18,19	540
191				Z	*	Pb <sup>207</sup> /U <sup>235</sup>		518	18,19	518
192				Z	*	Pb <sup>206</sup> /U <sup>238</sup>		514	18,19	514
193				RT	*	Ar/K	5,85	350	19,21	350
194	Småhausane 1180	71° 25°	Diorite quartzifère	RT	S12	Ar/K	5,85	475	19,21	475
195	»	»	Granite fin en filon dans diorite	B	S17	Sr/Rb	1,39	501	19	476
196				B	*	*	1,39	488	19	459
197	Nordtoppen 1100	71°27' 25°17'	Xénolithe de gneiss dans diorite	Z	S9	Pb <sup>207</sup> /Pb <sup>206</sup>		550	18,19	550

198				Z	*	Pb <sup>207</sup> /U <sup>235</sup>		555	18,19	555
199				Z	*	Pb <sup>206</sup> /U <sup>238</sup>		555	18,19	555
200	Nordtoppen 950	71°26' 25°20'	Granite en filon dans diorite	B	S96	Sr/Rb	1,39	463	18,19	439
201				Z	*	Pb <sup>207</sup> /Pb <sup>206</sup>		500	18,19	500
202				Z	*	Pb <sup>207</sup> /U <sup>235</sup>		508	18,19	508
203				Z	*	Pb <sup>206</sup> /U <sup>238</sup>		510	18,19	510
204				RT	*	Ar/K	5,85	380	19,21	380
205				Gunnestadbreen	72° 24°	Granite intrusif	B	GB	Sr/Rb	1,39
206	B+H	*	*				*	472	19	443
207	F	*	*				*	480	18,19	451
208	Z	*	Pb <sup>207</sup> /Pb <sup>206</sup>					575	18,19	575
209	Z	*	Pb <sup>207</sup> /U <sup>235</sup>					524	18,19	524
210	Z	*	Pb <sup>206</sup> /U <sup>238</sup>					512	18,19	512
211	RT	*	Ar/K				5,85	350	19,21	350

	Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N <sup>o</sup> éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
212	Austkampane	72° 25°	Gneiss à muscovite, biotite et corindon	B	K16	Sr/Rb	1,39	492	18,19	463
213				M	»	»	»	499	18,19	469
214				M	»	»	»	519	18,19	488
215	Strandrudfjellet	72° 25°	Granite fin à micro- cline (anatectique?)	RT	T4	»	»	488	18,19	459
216				RT	»	»	»	548	18,19	515
217				RT	»	»	»	464	18,19	436
218				RT	»	»	»	503	18,19	473
219				F	»	»	»	460	18,19	433
220	Bautaen	72° 26°	Granite fin à micro- cline (anatectique?)	B	A3	Sr/Rb	1,39	497	18,19	467
221				B	»	»	»	506	18,19	476
222				F	»	»	»	475	18,19	446
223				F	»	»	»	478	18,19	450

224				RT	*	*	*	553	18,19	520
225				RT	*	*	*	650	18,19	611
226				RT	*	*	*	585	18,19	550
227	Gunnar Isachsenfjellet	72° 26°	Pegmatite	B	G13	*	*	493	19	468
228	*	*	Gneiss migmatitique	B	G6	*	*	517	19	491
229				RT	*	Ar/K	5,85	440	19,21	440
230	Lunckeryggen	72°00' 24°40'	Syénite	B	21C	Sr/Rb	1,39	488	19	460

Prince Harald Coast, de 34° à 40° E  
 Syowa (Japon) 69°02, S — 39°36' E

231	Monts Reine Fabiola (Yamato Mts)	71°18' 35°45'	Gneiss granitique	B	YD218	Sr/Rb	1,39	486	n. p.*	457
-----	-------------------------------------	------------------	-------------------	---	-------	-------	------	-----	--------	-----

\* Échantillon fourni par le Dr. KIZAKI, mesure par S. DEUTSCH (non publiée).

Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N <sup>o</sup> éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
-----------------	--------------------	-------	------	------------------------	---------	-----------	-------------	------	-------------

Queen Mary Coast, de 92° E à 100°26' E  
MIRNY (U. R. S. S.) 66°33' S — 93°01' E

232	Haswell Island	66° 93°	—	O*	—	Pb/U + Th		650	15	650
233				O*	°	Pb <sup>206</sup> /U <sup>238</sup>		600	15	600
234				O*	°	Pb <sup>207</sup> /U <sup>235</sup>		550	15	550
235				O*	°	Pb <sup>208</sup> /Th <sup>232</sup>		650	15	650
236				O*	°	Pb <sup>207</sup> /Pb <sup>206</sup>		440	15	440

Victoria Land, de 70°30' S à 78° S — 164° E  
McMURDO (U. S. A.) 77°51' S — 166°37' E.

237	North of Lake Vashka, Victoria Valley	77°20' 161°8'	Ferrar dolerites. Dolerite	F	GA153	Ar/K	5,84	163	17	163
-----	--	------------------	-------------------------------	---	-------	------	------	-----	----	-----

\* Accessory allanite.

238	Southeast of Lake Vashka, Victoria Valley	77°24' 162°	Dolerite	F	GA249	*	*	159	*	159
239	Southwest of Lake Vida, Victoria Valley	77°25' 161°45'	Dolerite	F	GA250	*	*	162	*	162
240	Mt. Escalade, Skelton Neve	~ 77°37' ~ 159°25'	Dolerite	F	GA393	*	*	158	*	158
241				F	GA393	*	*	153	*	153
242	Queen Elisabeth Range, 20 miles south of Mt. Markham	83°10' 162°10'	Dolerite	F	GA394	*	*	153	*	153
243	Mt. Miller, north of Beardmore Glacier	~ 83°10' ~ 166°	Dolerite	F	GA395	*	*	147	*	147
244				P	*	*	*	155	*	155
245	Stepaside Spur, Skelton Glacier	78°18' 161°21'	Pegmatitic dolerite	F	GA396	*	*	150	*	150
246				P	*	*	*	155	*	155
247	Southeast of Lake Vida, Victoria Valley	77°23' 161°21'	Granodiorite from Admiralty system	B	*	*	*	185	17	185

Les analyses (N° 247 à 250) inédites, sont dues à EVERNDEN et RICHARDS et sont citées dans (17).

	Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N <sup>e</sup> éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
248	Southeast of Lake Vida	77°23' 161°52'	Silicic dyke intrusive into Admiralty system	F	GA149	*	*	222	*	222
249	South of Lake Vida	77°23' 161°52'	Granodiorite from Admi- ralty system	B	GA246	*	*	210	*	210
250	Southeast of Lake Victoria	77°23' 162°	Silicic dyke intrusive into Admiralty system	B	(°) GA247	*	*	211	*	211
251	Asgard formation	77°27' 161°56'	Schist	B <sub>1</sub>	1	Sr/Rb	1,39	345	20	325
252				B <sub>2</sub>	*	*	*	338	*	318
253	Asgard formation	77°28' 162°16'	Schist	B	2	*	*	494	*	464
254	Olympus granite gneiss	77°32' 161°30'	Gneiss	B	6	*	*	481	*	452

Remarques : (°) Figure sous le n° GA251, p. 1539, tabl. 3 dans réf. (17).

255	Olympus granite gneiss	°	°	B	8	°	°	494	°	464
256	Dais granite	77°29'	Porphyritic granite	B <sub>1</sub>	17	Sr/Rb	1,39	479	20	450
257		162°45'		B <sub>2</sub>	°	°	°	495	°	465
258	Dais granite	77°24'	Porphyritic granite	B	18	°	°	487	°	458
259	Olympus granite gneiss	77°30'		Pegmatite	B	21	°	°	434	°
260	Theseus granodiorite	77°30'	Granodiorite	B	22	°	°	495	°	465
261	Irizar granite	77°00'		Granite	B	25	°	°	486	°
262			F <sub>1</sub>		°	°	°	445	°	418
263			F <sub>2</sub>		°	°	°	508	°	478
264			Vanda lamprophyre and porphyry		77°30'	Porphyry dyke	B+H	29	°	°
265		162°4'	F <sub>1</sub>	°	°		°	940	°	882

Remarques : Du n° 261 au 270 (excepté n° 264), erreur expérimentale = ± 80 m.a ; sur le n° 271 : ± 120 m.a.

	Lieu de récolte	Lat. S. Long. E	Roche	Min.	N <sup>o</sup> éch.	Méthode	$\lambda$	Age pub.	réf.	Age rec.
266				F <sub>2</sub>	*	*	*	931	*	873
267				F <sub>3</sub>	*	*	*	956	*	899
268				RT <sub>1</sub>	*	*	*	960	*	903
269				RT <sub>2</sub>	*	*	*	1030	*	968
270				RT <sub>3</sub>	*	*	*	1003	*	943
271	Vanda lamprophyre and porphyry	77°00' 162°30'	Porphyry dyke	RT	30	*	*	535	*	503
272	McMurdo Sound	77°25' 163°50'	Diorite	B	P—1	Ar/K	5,85	496	22	496
273	*	*	Basic dyke	B	P—2	*	*	524	22	524
274	*	77°43' 162°40'	Lamprophyric dyke	B	AS—1	*	*	520	22	520