

Brèves communications - Kurze Mitteilungen Brevi comunicazioni - Brief Reports

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans ces communications. - Für die kurzen Mitteilungen ist ausschliesslich der Autor verantwortlich. - Per le brevi comunicazioni è responsabile solo l'autore. - The editors do not hold themselves responsible for the opinions expressed by their correspondents.

Etude préliminaire des Halos Pléochroïques de quelques Roches métamorphiques et éruptives du St-Gothard

Une étude précédente¹ a mis en évidence l'action du métamorphisme alpin sur les halos du granite prétriasique de Medel (St-Gothard): l'âge apparent de ceux-ci est inférieur à 60 M.A. Nous avons poursuivi cette étude sur l'orthogneiss, les paragneiss et les schistes mésozoïques du St-Gothard. Les échantillons ont été prélevés dans le Val Piora; ils sont décrits par KRIGE².

D'après cet auteur, les paragneiss et les orthogneiss auraient été formés lors du plissement hercynien (250 M.A. environ), tandis que le granite de Medel serait plus récent, quoique antérieur au trias.

Ces roches auraient été reprises dans la mésozone profonde, zone de recristallisation des biotites, lors de l'orogénèse alpine³. Quant aux schistes, ils ont été formés par le plissement alpin à partir de sédiments du lias (150 M.A.).

La méthode employée de détermination de l'âge des halos pléochroïques a été décrite ailleurs⁴. Les biotites des schistes ont des sensibilités analogues à l'irradiation expérimentale aux particules α ⁵, légèrement inférieures ou égales à celle de la biotite du granite de l'Elbe (30 M.A.), pris comme étalon. Les biotites des paragneiss ont des sensibilités semblables à celles du granite de Medel et supérieures à celle de l'Elbe. L'inverse a lieu pour l'orthogneiss.

Aussi, la détermination exacte de l'âge de ces roches par rapport à celui de l'Elbe n'est pas possible. Cependant, on peut tirer certaines indications des résultats de mesures de \bar{D} en μ , exprimant la densité optique de chaque halo et de a_s , activité spécifique (en $\alpha/\text{cm}^2 \text{ s}$) de l'inclusion radioactive correspondante, qui sont donnés à la Figure. Nous avons porté également sur cette Figure la meilleure droite passant par les points représentant les halos des granites de Medel, et l'isochrone de 150 M.A. qui correspondrait à une roche dont la biotite aurait la même sensibilité aux α que l'Elbe.

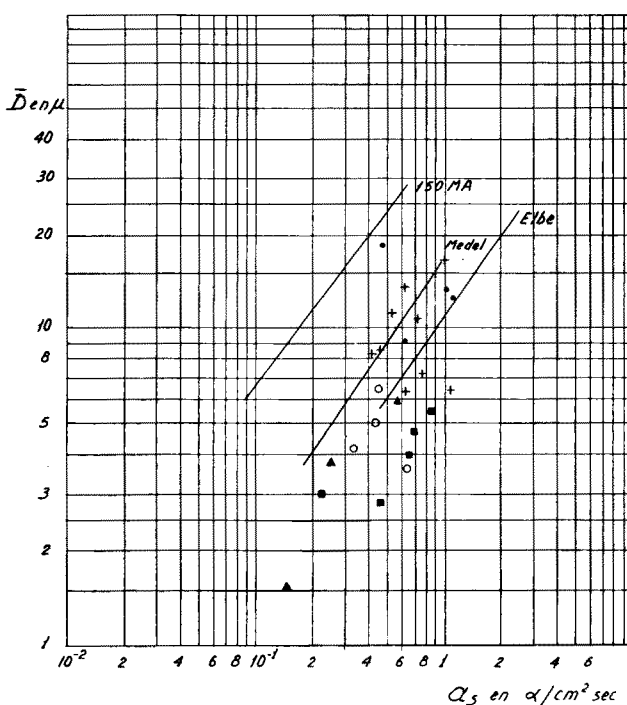
En principe, les halos des 3 types de roches sont dans le même état de développement pour des activités spécifiques semblables. Ils se situent autour de l'isochrone de l'Elbe, et fort à droite de l'isochrone de 150 M. A.

Plus précisément les halos des 2 échantillons de paragneiss se situent autour de la meilleure droite correspondant aux granites de Medel.

Compte tenu des différentes sensibilités, il apparaît que les halos des orthogneiss et paragneiss ont subi un effacement par suite de l'action du plissement alpin. Leur âge

apparent est semblable à celui des halos du granite de Medel (< 60 M.A.), ce qui confirme les premiers résultats obtenus.

Cet effacement a, de plus, dû être important, sinon total, car les âges apparents des halos des orthogneiss et



Mesure des halos des roches du St-Gothard (Val Piora).
Chaque point représente un halo

- ▲ Orthogneiss de Cadlimo Hutte;
- + Paragneiss du Lago Taneda;
- Paragneiss du Lago Scurio;
- Schiste à biotite et grenat Alpe di Lago;
- Schiste à biotite et grenat Lac Stabiello.

paragneiss sont voisins de ceux des schistes alpins, dans lesquels les biotites sont sûrement de néo-formation alpine et d'âge aux environs de 30 M. A.

Notons que STARK⁶ avait trouvé un résultat analogue d'après l'aspect des halos dans les gneiss centraux et dans les schistes environnants des Alpes, en supposant que l'activité de leurs inclusions était semblable.

Des mesures plus nombreuses sur chacune des roches permettront de préciser leur âge. D'autre part, une étude est en cours sur des roches provenant de massifs du nord du St-Gothard, qui ont subi une action métamorphique moins forte. Les halos de ces roches pourront peut-être servir à dater l'intrusion des roches éruptives ou le métamorphisme antétriasique des gneiss et non leur métamorphisme tertiaire alpin.

¹ S. DEUTSCH et E. PICCIOTTO, *Exper.* 14, 128 (1958).

² L. KRIGE, *Eclogae geol. Helv.* 14, 519 (1916).

³ J. CADISCH et E. NIGGLI, *Geologie der Schweizer Alpen* (Wepf, Basel, 1953).

⁴ S. DEUTSCH, D. HIRSCHBERG et E. PICCIOTTO, *Bull. Soc. belge Géol.* 65, 267 (1956).

⁵ S. DEUTSCH, P. KIPFER et E. PICCIOTTO, *Nuovo Cim.* 6, 796 (1957).

⁶ M. STARK, *Chem. Erde* 10, 566 (1936).

Nous remercions le Professeur BURRI pour avoir mis la collection de sections minces de KRIGE à notre disposition.

S. DEUTSCH, E. NIGGLI et E. PICCIOTTO

Laboratoire de Physique Nucléaire, Université de Bruxelles et Institut de Minéralogie et de Pétrographie de l'Université de Berne, le 13 mars 1959.

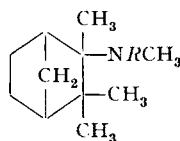
Zusammenfassung

Die Untersuchung der pleochroitischen Höfe der Biotite in Orthogneisen, Paragneisen und Bündnerschiefern des südlichen Gotthardmassives ergab durchwegs ein ähnliches Alter, nämlich < 60 Millionen Jahre. Es bedeutet dies, dass eventuell vorhandene vortertiäre Höfe in prätridischen Biotiten der Gneise während der alpinen Metamorphose fast oder ganz durch Rekristallisation zerstört worden sind.

Substituierte t-Hexylamine als neuer Typ hypotensiv wirksamer Verbindungen¹

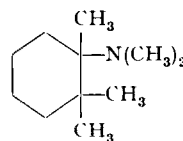
Die hohe ganglioplegische Wirksamkeit von Mecamylamin (I) ist nicht streng spezifisch auf diese Verbindung beschränkt. Ähnlich verhalten sich auch Dimecamin (II)² sowie einige monozyklische Polymethylzyklohexylamine, von denen besonders das Penhexamin (III) in seiner Wirksamkeit dem Mecamylamin und Dimecamin gleichkommt^{3,4}. Eigene Erfahrungen sowie die Mitteilungen^{5,6} über die ähnliche Wirksamkeit des 1,2,2,6,6-Pentamethylpiperidins (Pempidins) führten uns zur Anschau-

ung^{3,4}, die hohe biologische Aktivität der Substanzen dieses Typs sei mit der Anwesenheit eines sekundären bzw. besser tertiären Stickstoffatoms, das durch Anhäufung der Methylgruppen in seiner nächsten Umgebung sterisch gehindert ist, eng verbunden oder durch diese direkt bedingt.

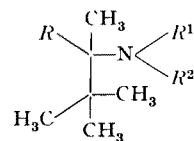


I: $R = H$

II: $R = CH_3$



III



IV

V, $R = R^1 = R^2 = CH_3$

Praktisch zur selben Theorie kommt auch die kürzlich erschienene Mitteilung SPINKS's *et al.*⁷, in der die Wirksamkeit einer Reihe Polyalkylpiperidine sowie auch verschiedener aliphatischer Amine verglichen wird. (Von den letztgenannten erreichten die wirksamsten nur höchstens 30% der Aktivität Mecamylamins.)

Mit einer Reihe von uns hergestellten aliphatischen Aminen (IV) erhielten wir eine weitere Vereinfachung des Moleküls im Vergleich mit den Aminoisokamphan- und Zyklohexylaminderivaten I, II bzw. III, ohne dass dabei die hypotensive oder ganglioplegische Wirksamkeit herabgesetzt wurde.

Bei der Herstellung der Amine IV sind wir vom Pinakolin ausgegangen, welches durch Reaktion mit Alkyl-, Aryl- und Aralkylmagnesiumhalogeniden in die entsprechenden tertiären Karbinole überführt wurde. Diese wurden entweder direkt oder nach der Dehydratation in der Form von Hexenderivaten der Ritterschen^{8,9} Reaktion unterworfen, um die erwünschten Formamide zu erhalten.

¹ 11. Mitteilung «Ganglioplegica», 10. Mitteilung siehe Collection, im Druck.

² Z. J. VEJDĚLEK und M. PROTIVA, Chem. listy 52, 2370 (1958).

³ M. PROTIVA, M. RAJŠNER, V. TRČKA, M. VANĚČEK und Z. J. VEJDĚLEK, Exper. 15, 54 (1959).

⁴ Z. J. VEJDĚLEK, M. RAJŠNER und M. PROTIVA, Collection, im Druck.

⁵ A. SPINKS und E. H. P. YOUNG, Nature 181, 1397 (1958).

⁶ S. J. CORNE und N. D. EDGE, Brit. J. Pharmacol. 13, 339 (1958).

⁷ A. SPINKS, E. H. P. YOUNG, J. A. FARRINGTON und D. DUNLOP, Brit. J. Pharmacol. 13, 501 (1958).

⁸ J. J. RITTER und P. P. MINIERI, J. Amer. chem. Soc. 70, 4045 (1948).

⁹ J. J. RITTER und J. KALISH, J. Amer. chem. Soc. 70, 4048 (1948).

Tabelle I

Eigenschaften der t-Hexylamine und ihrer Salze (Formel IV)

R	R ¹	R ²	Sdp. °C	n _D	Derivat Smp. °C	a)
CH ₃	H	H	121–122	b)	305–306	Cl
C ₂ H ₅	H	H	54/25	1,4379 ²²	249–250	Cl
n-C ₄ H ₉ c)	H	H	72/10	1,4430 ²²	124–125	Br
C ₆ H ₅	H	H	86–87/2	1,5210 ²²	146–148	Cl
C ₆ H ₅ CH ₂	H	H	127–128/10	1,5180 ²¹	222–223	Cl
CH ₃	H	CH ₃	141–142	1,4420 ¹⁸	236	Cl
C ₂ H ₅	H	CH ₃	58/10	1,4438 ²¹	193	Cl
n-C ₄ H ₉	H	CH ₃	88/10	1,4477 ²¹	127–128	Cl
C ₆ H ₅	H	CH ₃	97–98/1	1,5216 ²¹	243–244	Cl
C ₆ H ₅ CH ₂	H	CH ₃	118–121/2	1,5162 ²¹	244–245	Cl
CH ₃ d)	CH ₃	CH ₃	155–156	1,4418 ¹⁸	217 c)	Br
C ₂ H ₅	CH ₃	CH ₃	58–59/10	1,4512 ²²	199 c)	Br
n-C ₄ H ₉	CH ₃	CH ₃	90–91/10	1,4540 ²²	179–180 c)	Br
C ₆ H ₅	CH ₃	CH ₃	110/2	1,5188 ²¹		
C ₆ H ₅ CH ₂	CH ₃	CH ₃	126–127/2	1,5170 ²²	165–166 c)	Br

a) Cl = Hydrochlorid, Br = Hydrobromid;

b) Smp. 100°;

c) Pikrat, Smp. 168–170°C;

d) Pikrat, Smp. 201°C (Zers.);

e) Zersetzung beim Smp.