

with the aforementioned phosphatides to form ether soluble complexes.

Because of the similarity between the above findings and the behaviour of ACH it is probable that also the latter forms complexes with phosphatides.

The observations we just referred to obviously do not justify the conclusion that amine-phospholipid complexes are formed also in the living cells. It could be that the lipids and the amines are simultaneously extracted from tissues as separate entities and that the complexes are formed only when they accidentally meet *in vitro*. On the other hand, the possibility exists and has been discussed¹⁵ that water-insoluble amine-phosphatide complexes are formed also *in vivo*. In favor of this view one could refer to the fact that phosphatides are widespread in the tissues and that the catechol amines fixing granules in the adrenal medulla were found to be especially rich in phospholipids; in fact they amounted in the granules to 50% of the phospholipid content of the whole medulla¹⁶.

It was mentioned before that one factor responsible for the indiffusible state of the amines, contained in particles, might be that these presumably are surrounded by a semipermeable membrane. Another contributing factor, perhaps related to this could be the presence at or in the granules of amine-phospholipid complexes

which might be easily split under conditions leading to release of amines¹⁷. Here changes of the pH may play an important part, because it has been shown that the distribution of catecholamines¹⁸ and histamine¹⁴ between the solid, aqueous, and ethereal phases depends largely upon the prevailing pH.

This essay started from the question of the intraneural state of ACH. The answer had to be restricted to the presentation of possibilities. I have stressed the individual data from which they emerged, in the hope that some of the reflections may indicate directions for future progress in the field.

Zusammenfassung

Durch differenzierende Zentrifugierung von homogenisierten Organen wurde neuerdings nachgewiesen, dass die stark wirksamen, körpereigenen Amine Histamin, Adrenalin und Noradrenalin in Partikeln enthalten sind, die offenbar von halbdurchgängigen Membranen umgeben sind. Reagenzglasbefunde machen es ferner wahrscheinlich, dass diese Amine mit Phospholipoiden wasserunlösliche Komplexe bilden. Es sind bereits Anhaltspunkte dafür vorhanden, dass das in nervösen Organen vorhandene Acetylcholin sich den anderen Aminen analog verhält. Sollte sich durch künftige Versuche, für deren Durchführung gewisse Vorschläge gemacht werden, diese Annahme als richtig erweisen, so wäre die Unfähigkeit des Acetylcholins, in ruhenden Organen zu diffundieren, und damit seine Inaktivität und sein Schutz gegen die Esterasewirkung erklärt.

¹⁵ U. VON EULER, Acta physiol. scand. 12, 73 (1946). – O. NORLANDER, Acta physiol. scand. 21, 326 (1950). – N.-A. HILLARP and B. NILSON, Acta physiol. scand. 31, [Suppl. 113] 79 (1954).

¹⁶ N.-A. HILLARP and B. NILSON, Acta physiol. scand. 32, 11 (1954).

¹⁷ U. VON EULER, Acta physiol. scand. 12, 73 (1946). – N.-A. HILLARP and B. NILSON, Acta physiol. scand. 31, [Suppl. 113] 79 (1954).

¹⁸ O. NORLANDER, Acta physiol. scand. 21, 326 (1950).

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.

Présence d'uraninite dans les minéraux accessoires du granite de baveno

Dans le cadre d'une étude sur la distribution de la radioactivité dans les roches éruptives par la méthode photographique¹, nous avons trouvé dans le granite de Baveno (Alpes italiennes), des inclusions microscopiques dont la radioactivité α correspond à une teneur en Uranium supérieure à 50%. La présence de minéraux accessoires aussi actifs dans un granite a été rarement signalée² et présente un grand intérêt dans le problème de la métallogénie de l'Uranium. Sur une surface totale de 400 cm²

(lames minces et sections polies) exposée à des émulsions Ilford C 2, on a trouvé 6 inclusions de surfaces comprises entre 10^{-6} et $8,4 \cdot 10^{-5}$ cm² dont l'activité spécifique est en moyenne de 200 α /cm² · s (mesurée sur les cristaux les plus grands pour être dans les conditions d'émission en couche épaisse).

Cette activité est due à la famille de l'Uranium. En effet, sur 30 000 α émis par les 6 inclusions, nous n'avons trouvé aucune trajectoire dont le parcours dans l'émulsion est supérieur à 39 μ (l' α du RaC' a un parcours de 36 μ , celui du ThC' est de 47 μ). Le rapport Thorium-Uranium est donc inférieur à $5 \cdot 10^{-3}$. L'absence de Thorium est confirmé par le rayon des halos pléochroïques entourant deux de ces inclusions dans la biotite. La concentration en Uranium de ces minéraux calculée par les

¹ E. PICCIOTTO, Bull. Soc. géol. 59, 170 (1950).

² R. COPPENS, C. r. Acad. Sci. 228, 176 (1949); 229, 617 (1949). – K. E. BEER, Geol. Survey Gt. Brit. and Museum, Atomic Energy Div. Report n° 123 (1952). – E. S. LARSEN et G. PHAIR, Nuclear Geology (John Wiley and Sons, New York 1955). – O. HIEKE-MERLIN,

E. PICCIOTTO et S. WILGAIN, Mem. Ist. geol. min. Univ. Padova 19, (1955); Geochim. et cosmochim. Acta (sous presse). – M. ROUBAULT et R. COPPENS, C. r. Acad. Sci. 240, 1748 (1955).

formules classiques d'émission en couche épaisse est de 62%. En section mince, les inclusions se présentent comme des cristaux prismatiques opaques (Fig. 1 et 2). D'après ces propriétés, on peut conclure qu'il s'agit de cristaux d'uraninite.

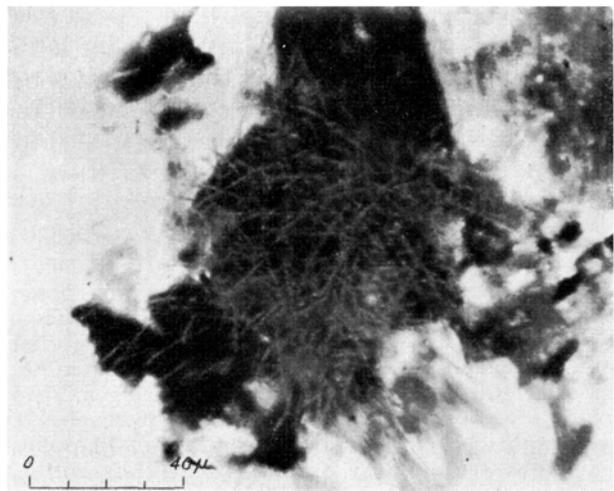


Figure 1.

Dans le Tableau, nous donnons une estimation de la proportion relative de l'uraninite et de sa contribution à la radioactivité totale du granite.

Activité spécifique moyenne du granite:	$9 \cdot 10^{-4} \alpha/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$
Activité spécifique de l'uraninite:	$200 \alpha/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$
Fraction de l'activité totale due à l'uraninite:	0,1
Fraction du volume de la roche occupé par l'uraninite:	$5 \cdot 10^{-7}$

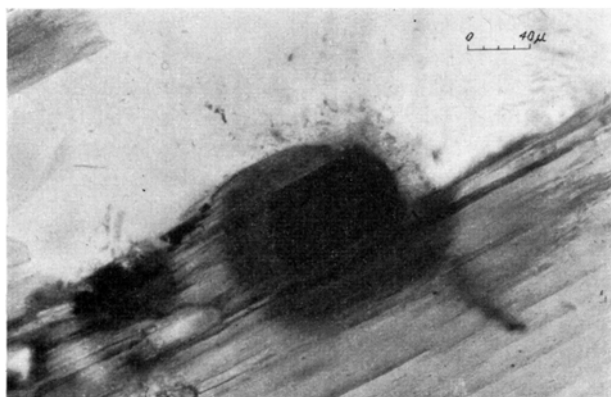


Figure 2.

L'activité α moyenne du granite de $9 \cdot 10^{-4} \alpha/\text{cm}^2 \cdot \text{s}$ est tout à fait normale et correspond à une teneur en Uranium de $3 \cdot 10^{-6} \text{ g/g}$ en supposant $\text{Th/U} = 3$.

Environ 10% de l'activité totale sont dues à des inclusions d'uraninite occupant moins de 1 millionième du volume total de la roche et dont l'activité spécifique est 200 000 fois plus élevée que la moyenne de la roche. Ce cas extrême illustre bien l'hétérogénéité de distribution de l'Uranium dans les roches granitiques.

Bien que nous ne disposions pas encore d'un matériel suffisant il faut noter que d'après les critères pétrographiques généralement admis, l'uraninite semble être ici

un minéral accessoire primaire, contemporain de la formation de l'ensemble de la roche et non le résultat d'un apport hydrothermal ultérieur.

Il est certain que la majorité de l'Uranium des granites se trouve dans des minéraux où il n'entre pas comme constituant chimique majeur, mais dans le cas présenté ici, une fraction appréciable d'Uranium de la roche est contenue dans un minéral proprement d'Uranium. Il est possible que ce cas soit plus fréquent qu'on ne le pense, car les très faibles quantités d'uraninite qu'on pourrait attendre ont certainement pu échapper aux méthodes utilisées jusqu'à présent. La méthode photographique permettra de préciser cette question.

S. DEUTSCH et E. PICCIOTTO

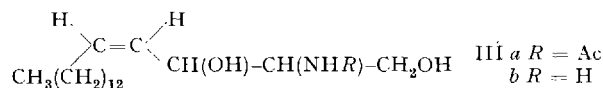
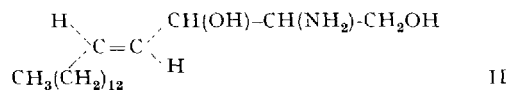
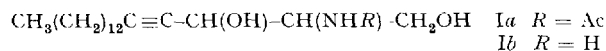
Laboratoire de Physique Nucléaire, Université Libre de Bruxelles, le 6 juin 1956.

Summary

Microscopic crystals of uraninite are found in the accessories of the Baveno granite by the nuclear photographic emulsion technique. The uraninite is believed to be a primary mineral of the granite, its concentration in the sample is less than 1 p.p.m. but it contributes about 10% of the total α activity.

Synthese der *cis*-erythro- und *cis*-threo-Formen des Sphingosins

Wir beschrieben vor kurzem ein Verfahren zur stereospezifischen Synthese der erythro- bzw. threo-Form des N-Acetyl-1, 3-dihydroxy-2-amino-4-octadecins (Ia)¹. Durch partielle Reduktion der Dreifachbindung in diesen beiden Verbindungen mit Natrium und Butanol oder durch Reduktion der entsprechenden Basen Ib mit Lithiumaluminiumhydrid konnten sowohl die natürliche *trans*-erythro-Form als auch die *trans*-threo-Form des Sphingosins (II) erhalten werden.



Im Bestreben, alle möglichen stereoisomeren 1, 3-Dihydroxy-2-amino-4-octadecene zugänglich zu machen, wurden die beiden N-Acetyl-1, 3-dihydroxy-2-amino-4-octadecene (Ia) der partiellen *cis*-Hydrierung mit Lindlar-Katalysator² unterworfen. Aus der erythro-Form von Ia entstand N-Acetyl-*cis*-erythro-1, 3-dihydroxy-2-amino-4-octadecene (IIIa), Smp. 70–71°, welches bei der alkalischen Hydrolyse die rac. *cis*-erythro-Form IIIb, Smp. 72–73°, des Sphingosins lieferte (Triacetylderivat Smp. 83–84°).

¹ C. A. GROB und F. GADIENT, Chem. and Ind. 1956, 660.

² H. LINDLAR, Helv. chim. Acta 35, 446 (1952).