

Au Musée, un groupe de collections remarquables : les calcaires et roches marines des périodes permienes et triasiques, entre 290 et 200 millions d'années

Ce groupe de collections est constitué actuellement de plus de dix mille échantillons de roches et fossiles. Il comprend un des plus importants lots d'échantillons au monde de la période de la plus grande catastrophe écologique de tous les temps qui a vu disparaître près de 95% des espèces existantes, l'extinction en masse au passage de l'ère Primaire à l'ère Secondaire, il y a 253 millions d'années.

Cet ensemble, avec les données associées (coupes de terrain, dessins, photos, notes, etc.), que j'ai rassemblé en plus de 30 ans d'activités avec mes collaborateurs, doctorants, collègues et donateurs, a débuté par les calcaires de Saint-Triphon, objet de mon travail de thèse sous la direction de feu le Professeur Héli Badoux, alors directeur de l'Institut de Géologie de l'Université de Lausanne.

A la suite des collectes d'échantillons du Trias des Alpes occidentales, j'ai eu la chance d'être invité par le professeur Paul Brönimann de l'Université de Genève à des recherches en Iran et au Pakistan entre 1972 et 1975. Ces études des

calcaires Permo-triasiques se sont poursuivies avec mes collègues de Lausanne, de Grenoble et de Milan, entre 1979 et 1994, en Himalaya, au Cachemire, au Pakistan et au Népal. De très nombreux échantillons de ces contrées lointaines ont été ramenés au Musée.

A la suite de Congrès et de projets du Programme international de corrélations géologiques de l'UNESCO, j'ai eu l'occasion de participer entre 1984 et 1999, avec des collègues de diverses institutions, à des échantillonnages de coupes de références situées en Chine du Sud, en Sibérie orientale (Monts de Verkhoïansk), en Arménie soviétique, au Japon, ainsi que dans l'ouest du Texas et le NE de la Colombie Britannique au Canada.

A l'invitation du Professeur Dimitri Papanikolaou de l'Université d'Athènes, j'ai débuté en 1980 les recherches en Grèce avec l'échantillonnage des coupes des îles de Salamine, d'Hydra, de Chios et d'Egine, ainsi que du Permien de l'Attique. Ces études se sont poursuivies entre 1987 et 1989 dans le cadre d'un

projet que j'ai initié auprès du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS) et qui a permis de financer les études micropaléontologiques post-doctorales de Mme Catherine Jenny, avec l'échantillonnage des coupes des îles de Chios, d'Égine et de nouvelles coupes à Hydra. C'est dans cette île que s'est poursuivi en 1991 l'échantillonnage dans le cadre de travaux de diplômés de 4 étudiants de l'Institut de géologie de Lausanne.

Dès 1982, j'ai été invité par le Professeur Jean Marcoux de l'Université de Paris 7 à des recherches dans la région d'Antalya (Turquie du Sud). Ensemble, nous avons organisé en 1986 un colloque de terrain sur le Permo-Trias de Turquie. L'échantillonnage des coupes du Permien de Turquie se poursuit encore actuellement dans le cadre d'un projet du FNRS.

Avec les Professeurs William Holser de l'Université d'Oregon et Mordeckai Magaritz de l'Université de Rehovot à Tel-Aviv, nous avons échantillonné des coupes de référence des Alpes du Sud en 1985 et 1986 et avons entrepris une étude isotopique du carbone des calcaires provenant des collections citées plus haut. Les résultats dépassèrent nos espérances et à la suite d'une première publication

dans le périodique " Nature ", l'article écrit en 1989 eut un retentissement considérable. Depuis lors, il a été cité plusieurs centaines de fois dans des articles de revues internationales et dans des livres consacrés aux grandes limites géologiques et au passage Permien-Trias.

En 1989 débutèrent, avec les Professeurs Jean Marcoux et Gérard Stampfli, des recherches sur les terrains exotiques et les roches permo-triasiques du Sultanat d'Oman, recherches qui se sont poursuivies respectivement avec les doctorants Alain Pillecuit, Viorel Atudorei et actuellement avec Sylvain Richoz. Cette collection du Sultanat d'Oman comprend près de 2'000 échantillons et lames minces, ainsi que plus d'un millier de photos. Plusieurs travaux ont été publiés lors d'un Symposium Pangea que j'ai organisé à Muscat avec mes collègues français et autrichiens en 2002.

Dans le cadre des programmes internationaux de recherches " Téthys " et " Péri-Téthys ", des collectes d'échantillons permien et triasiques ont été effectuées en 1990 dans l'île de Timor (Indonésie), en Roumanie en 1993 et 1995 et dans la presqu'île de Crimée en 1997.

En 1992 et 1994, j'ai eu le privilège, à l'invitation du Dr Benoît Beauchamp du Service géologique du Canada, de participer à deux expéditions dans le Haut-Arctique canadien, sur les îles d'Ellesmere et d'Axel Heiberg. Des profils géologiques de référence ont été étudiés et un échantillonnage détaillé de roches du passage Permien-Trias a été envoyé au Musée pour analyses.

Avec Viorel Atudorei, ancien doctorant au Musée, une importante collection du Trias de la Dobrogea (Roumanie) a été rassemblée et a fait l'objet d'études détaillées.

Les Professeurs Rainer Brandner (Innsbruck) et Leopold Krystyn (Vienne) nous ont invités, Sylvain Richoz et moi-même en mai 2002, à participer avec nos collègues du Service Géologique d'Iran à des recherches et à l'échantillonnage de coupes du Permo-Trias en Iran central et en Iran occidental (N de Tabriz). Les études sont en cours sur les collections, déposées pour une importante partie au Musée.

En plus des collections citées, nous avons accueilli de nombreuses collections de référence. Je citerai les collections de Bernard Kummel (Permo-Trias d'Iran et Pakistan), les collections de lames minces de Paul Brönimann et Louise

Zaninetti (Permo-Trias d'Iran et Pakistan), les échantillons du Trias d'Aghdarband (Iran) d'Anton Ruttner, les collections de Daniel Vachard (Permien d'Afghanistan), de Catherine Jenny (Permien d'Iran), de Michel Colchen (Ladakh et Népal), de Jean Marcoux (Turquie, Ladakh et Tibet), de Pierre Charles de Graciansky (Turquie) et de l'Abbé Fontaine (Permien de Thaïlande).

Cet ensemble de collections remarquables permet de mieux connaître et étudier les changements fondamentaux qu'ont connus la terre et la biosphère d'il y a 253 millions d'années, les causes et les conséquences de la plus grande catastrophe des temps fossilifères, catastrophe qui a été marquée par une extinction en masse de près de 95% des espèces existantes et une très longue période de radiation.

Ce groupe de collections, avec les travaux qui lui sont déjà liés, fait l'objet d'études en cours auxquelles, pour la plupart, je collabore. Je citerai pour les isotopes du carbone et de l'oxygène celles de Sylvain Richoz (Lausanne), pour les isotopes du soufre celles de David Bottjer (Los Angeles), pour la sédimentologie et la stratigraphie d'Ellesmere celles de Benoît Beauchamp (Calgary), pour la palynologie

celles de Simonetta Cirilli et Amalia Spina (Perrugia), pour les foraminifères et la biochronologie celles de Catherine Jenny (Genève) et Jean Guex (Lausanne), pour les ostracodes celles de Sylvie Crasquin (Paris), pour la paléotectonique et la stratigraphie du Trias de Turquie, celles de Jean Marcoux (Paris), pour la stratigraphie et sédimentologie du Permo-Trias d'Iran celles de Rainer

Brandner (Innsbruck) et Leopold Krystyn (Vienne) et pour les conodontes du Permien d'Oman et du Trias des Préalpes, celles de Heinz Kozur (Budapest) et pour le Trias d'Oman, celles de Leopold Krystyn (Vienne).

Une bibliographie complète et raisonnée est en préparation.

Aymon Baud



Collecte d'échantillons sur la coupe d'Abadeh en Iran central