

Augusto Gansser 1910 – 2012

Le Professeur Augusto Gansser, grand visionnaire de la géologie de l'Himalaya, s'est éteint dans sa maison de Massagno près de Lugano le 9 janvier 2012, dans sa 102ème année.

AYMON BAUD

Augusto Gansser est né le 28 octobre 1910 à Milan, puis sa famille vient en Suisse. De 1926 à 1929 il suit l'école cantonale à Trogen et entre en 1930 à l'université de Zurich où il effectue ses études de géologie et devient assistant à l'Institut de géologie de l'Ecole polytechnique fédérale. En 1934, il participe à l'expédition géologique de Lauge-Koch sur la côte du Groenland oriental. En 1935 il présente son doctorat sur l'extrémité nord de la nappe de Tambo.

«Thron der Götter»

Avec le Professeur Arnold Heim de l'Ecole polytechnique, il effectue en 1936 la première grande expédition géologique suisse dans l'Himalaya central. Nous donnons ci-après un court aperçu de ses découvertes dans le Tibet interdit. Avant de s'engager pour 12 ans comme géologue d'exploration, il rédige en 1937 avec Arnold Heim le récit passionnant de l'expédition dans «Thron der Götter», livre à succès qui sera immédiatement traduit en anglais chez MacMillan sous le titre «The Throne of the Gods, an Account of the first Swiss Expedition to the Himalayas». Le remarquable compte-rendu scientifique détaillé avec un atlas comprenant de nombreux dessins et photographies et une grande carte géologique paraîtra lui en 1939 dans les Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles sous le titre «Central Himalaya – Geological observations of the Swiss Expedition 1936».

Géologue pétrolier

De 1938 à 1950 il effectue des recherches pour la compagnie Shell au Venezuela, en Colombie et dans les Caraïbes. Avec skis aux pieds dans les Andes colombiennes, il se lance même dans de premières ascensions. En 1950, il est engagé par la compagnie nationale iranienne des pétroles et en devient le géologue en chef dès 1951.

Professeur à l'Ecole polytechnique

Puis en 1958, il est appelé à l'Ecole polytechnique de Zurich EPFZ comme Professeur titulaire de géologie, enseignant également à l'université de Zurich. Durant de nombreuses années il sera à la tête de l'institut et construira avec ses collègues une école de géologie réputée dans le monde entier. Avec un dynamisme extraordinaire il va reprendre des recherches himalayennes débutées brillamment 22 ans plus tôt. Il organisera successivement des expéditions au Pakistan, au Népal, au Ladakh et dans l'Himalaya du Bhoutan, pays très fermé dont il deviendra le géologue attitré.

«Baba-ye Himalaya»

A côté de très nombreuses publications scientifiques sur la géologie de l'Himalaya, celle des Alpes, des Andes, du Groenland de l'est, de l'Arctique canadien, de l'Iran et de l'Afghanistan, il publie en 1964 un livre de référence sur la géologie de l'Himalaya et recevra durant sa

brillante carrière académique de nombreux prix et médailles comme le titre de Père de l'Himalaya «Baba-ye Himalaya» de l'université de Peshawar au Pakistan. Comme membre titulaire, il tiendra conseil à l'Académie nationale des sciences des Etats-Unis, à «l'Accademia Nazionale dei Lincei» à Rome et à l'Académie des sciences de la Terre du Pakistan.

Une retraite active

Augusteo Gansser se retire en 1977 à Masgno près de Lugano et devient professeur honoraire de l'Université et de l'EPFZ. Chargé de la carte géologique du Bhoutan, il passera chaque année plusieurs mois dans ce pays d'adoption et publiera en 1983, avec la carte un nouvel ouvrage de référence sur la géologie de l'Himalaya du Bhoutan. Avec trois autres auteurs, Olschak, Gruschke et Bühner, il participe à la description d'une vaste fresque himalayenne sur les montagnes qui s'élèvent, sur les mythes vivants et les voyageurs. Ils publient en 1987 «Himalaya: wachsende Berge, lebendige Mythen, wandernde Menschen».

A 82 ans, au Congrès géologique international de Kyoto, c'est lui qui anime les séances consacrées à l'Himalaya et dirigera un groupe de travail consacré à la synthèse géologique de cette région.

Passionné d'art préhistorique, il avait eu l'occasion de faire des observations inédites lors de ses expéditions dans les Andes. Poursuivant cette passion, il effectue des voyages dans les îles Fidji et chez les aborigènes en Australie et publie en 1995 à côté d'articles spécialisés un ouvrage très illustré sur les empreintes préhistoriques de mains dans les pétroglyphes et parois de grottes: «Hands, Prehistoric visiting cards?»

A 90 ans, il présente dans «La moglie di un geologo» un ouvrage riche de photos historiques en hommage à sa femme et en partie autobiographique. Toujours passionné, il éditera en 2003 une petite brochure pleine d'humour sur le Yéti. En 2010, à l'occasion de son centenaire, l'Académie suisse des Sciences a donné un colloque spécialisé en son honneur.



Augusto Gansser dans sa maison à Massagno en 2003. (Photo: Aymon Baud)

L'incroyable audace à travers le Tibet interdit et vers le Mont Kailas en 1936

C'est déguisé en moine tibétain qu' Augusto Ganser, alors jeune docteur en géologie, s'introduit clandestinement au Tibet. De cette incursion hardie en territoire interdit résulteront de nombreuses observations cruciales pour notre compréhension du bâti himalayen, de l'orogénèse et de la tectonique des plaques.

AYMON BAUD

Ce brillant géologue de l'Himalaya nous raconte, dans «Thron der Götter» et dans les descriptions de l'ouvrage scientifique «Central Himalaya, Geological observations of the Swiss expedition 1936», comment, saisissant sa chance, il a pris la décision d'entrer dans le Tibet interdit. Il croise sur la crête frontière à plus de 4'500 mètres d'altitude deux pèlerins bouddhistes qui vont faire le tour de la montagne sacrée du Kailas et à leur invitation se décide à les suivre, le lendemain, en s'habillant tout comme eux. Il garde toutefois, caché sous ses vêtements dans une besace, les instruments indispensables soit son Leica avec quelques pellicules, une loupe, une boussole et un marteau ainsi que son carnet de terrain pour prendre des notes et dessiner.

Sur les traces d'un océan disparu

Son itinéraire passe par le col de Mangshang puis de l'Amlang-La et longe la vallée de Raskas jusqu'au lac du même nom (appelé aussi «lac des Démon») et il découvre ainsi toute une chaîne de montagnes formée de gros blocs exotiques encastrés dans des sédiments de mer profonde du début de l'ère Secondaire (flysch triasique de l'Amlang-La décrit de l'autre côté par les géologues du Service géologique des Indes). Il retrouve là, au Tibet,

les blocs appelés Kioagar avec des calcaires récifaux du Trias supérieur ainsi qu'une série de blocs exotiques de type Chirchun avec des calcaires rouges à ammonoïdés et des radiolarites, roches marines de grande profondeur. Par-dessus, en contact tectonique, il découvre des ophiolites, principalement composées ici de roches magmatiques de type péridotite provenant du manteau océanique et qu'il baptisera Jungbwa du nom d'un camp nomade près du lac. Après plusieurs jours de marche, arrivé au pied du Mont Kailas, il a l'immense surprise de retrouver exactement les mêmes roches: flysch à blocs exotiques et péridotites alignés à perte de vue le long d'un plan tectonique à pendage sud qu'il reconnaîtra comme un charriage inverse (Great Counter thrust). Ce contact tectonique important superpose des roches profondes et anciennes sur ce qu'il appellera les conglomérats transhimalayens récents et superficiels du Mont Kailas (Transhimalaya Kailas conglomerate).

Himalaya et tectonique des plaques

Afin de ne pas être démasqué par les nomades qu'il rencontre il doit le plus souvent cacher sa caméra et ses instruments. La qualité et la subtilité des observations qu'il fait, dans ces conditions adverses et toujours largement au-dessus de 4'000



Augusto Gansser déguisé en pèlerin tibétain: C'est à la barbe des autorités qu'il fit des découvertes géologiques remarquables au Tibet interdit. (Source: Heim, A. und Gansser, A., 1938: Thron der Götter, Morgarten Verlag, Zürich)

mètres d'altitude, sont extraordinaires et seront largement mises en valeur dans ses dessins, panoramas et cartes publiés d'abord en 1939, puis plus tard, ceux réactualisés en 1964, dans sa célèbre monographie «Geology of the Himalayas». Augusto Gansser y lance déjà le concept de «zone de suture de l'Indus», celui de «underthrusting». C'est à dire l'enfoncement du demi-continent indien sous le Tibet, et celui de l'expulsion vers le sud des sédiments et blocs exotiques ainsi que d'une partie de la croûte océanique. La «théorie des plaques», soit celle du mouvement des plaques terrestres les unes par rapport aux autres et qui se développera quelques années plus tard, reprendra au niveau de la Haute-Asie ses nouveaux concepts, et elle s'appuiera sur ses observations minutieuses.

Blocs exotiques et terrasses basculées

Et si l'on regarde maintenant son panorama de l'Amlang-La de 1939, il n'y a que peu de nouvelles données et les seuls changements seraient dans le vocabulaire où le flysch est remplacé par «prisme d'accrétion de l'Amlang-La», et les ophiolites de Jungbwa qui surmontent sont qualifiées d'obductées (ou de supra-subduction). La zone de suture de l'Indus est devenue celle de l'Indus-Yalu qui sépare le bloc indien de celui de Lhassa. L'origine des blocs exotiques de Kiogar est interprétée maintenant comme provenant d'îles océaniques peu profondes d'âge triasique et celle des blocs de type Chirchun comme provenant d'îles océaniques profondes d'âge Permien. Et ce n'est que récemment, plus de 70 ans après leur découverte, que des études détaillées de quelques blocs exotiques de cette région ont été publiées. Il est aussi intéressant de noter que, durant les deux jours qu'il a passés dans la vallée de Purang (Taklakot) au retour des territoires interdits, il a non seulement reconnu la forme de dôme géologique de

l'énorme massif de la Gurla Mandata haut de plus de 7'700 mètres, mais il a décrit également le basculement des terrasses quaternaires et les formes d'érosion très récentes, témoignages d'un soulèvement encore actif. Et les nouvelles théories qui font débat actuellement de l'exhumation de dômes de gneiss, soit d'origine tectonique ou conduite par l'érosion au nord de la Haute chaîne de l'Himalaya, s'appuient en partie sur ses descriptions publiées 60 ans plus tôt.

Un héritage important

Les publications d'Augusto Gansser, notre dernier grand explorateur et découvreur de l'Himalaya, demeurent encore un modèle du genre et sont toujours de grande actualité dans le monde de la recherche.

Aymon Baud
Parc de la Rouverraie 28
1018 Lausanne
aymon.baud@unil.ch