
LES EXCURSIONS EN DAUPHINÉ ET SAVOIE

DU

CENTENAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

Par MM. GIGNOUX, P. LORY et L. MORET.

La Société Géologique de France célébrait en 1930 son centenaire. Sous la présidence de M. le professeur A. LACROIX, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, de grandioses cérémonies eurent lieu à cette occasion à Paris. Au cours d'une séance solennelle, présidée par M. le Président de la République, et à laquelle s'étaient rendus plusieurs centaines de géologues étrangers, furent présentées des adresses envoyées par les plus importants organismes scientifiques du monde entier; un grand banquet à Paris et une réception offerte par l'Institut de France dans son domaine de Chantilly permirent de resserrer les liens de confraternité scientifique si nécessaires aux géologues de tous pays.

De plus, soit avant, soit après les fêtes de Paris, la Société Géologique de France avait organisé, à l'intention de ses invités étrangers, des excursions dans les diverses provinces françaises et au Maroc. Le grand honneur de guider ces géologues dans les Alpes françaises avait été confié au Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble.

La caravane, que les représentants de ce Laboratoire, MM. GIGNOUX, P. LORY, L. MORET, conduisirent ainsi pendant huit jours dans le Dauphiné et la Savoie, comprenait 37 participants, se

répartissant entre 11 nationalités différentes, et dont voici la liste par ordre alphabétique :

- M^{me} et M. ANDROUSSOF, du Service Géologique de Tchécoslovaquie.
 M. l'abbé BELLET, étudiant à l'Université de Grenoble.
 M. BLAIVE, étudiant à l'Université de Grenoble.
 M. BLUMENTHAL, de Coire (Suisse).
 M. BOVIER, étudiant à l'Université de Genève.
 M. CARANDELL, professeur à l'Université de Cordoba (Espagne).
 M. COAZ, étudiant à l'Université de Genève.
 M. COLLET, professeur à l'Université de Genève.
 M^{me} et M. CORNELIUS, du Service Géologique de l'Autriche.
 M. COX, géologue à l'Anglo-Persian C^o.
 M. FALCONNIER, étudiant à l'Université de Genève.
 M. GAGNEBIN, professeur à l'Université de Lausanne.
 M. GIGNOUX, professeur à l'Université de Grenoble.
 M. GROSJEAN, ingénieur au Service Géologique de Belgique.
 M. JAYET, attaché à l'Université de Genève.
 M^{me} et M. KEITH, Chairman National Research Council, Washington, U. S. A.
 M. LAMBERT, étudiant à l'Université de Grenoble.
 M. LOMBARD, étudiant à l'Université de Genève.
 M. P. LORY, sous-directeur du Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble.
 M. MICHALON, chef des Travaux à l'École des Mines de Paris.
 M. MOINE, étudiant à l'Université de Grenoble.
 M. MORET, professeur à l'Université de Grenoble.
 M. MOUCHINE, professeur à l'Université de Leningrad.
 M. MOUCHKETTOFF, directeur du Service Géologique de l'U. R. S. S.
 M. NICHOLAS, professeur à l'Université de Cambridge.
 M. PACHECO, professeur à l'Université de Madrid.
 M. PARÉJAS, chargé de cours à l'Université de Genève.
 M. PILLOUD, étudiant à l'Université de Genève.
 M. PUSSENOT, Grenoble.
 M. ROZYCKI, du Service Géologique de Pologne.
 M. SONNEVELD, Wassenaar (Hollande).
 M. S. FOSLIE, du Service Géologique de Norvège.
 M. WACHÉ, ingénieur aux Mines de Bruay.
 M. WILLER, géologue-ingénieur, à Strasbourg.

Du 5 au 8 juillet, les excursionnistes furent répartis en deux groupes séparés, A et B.

Le **groupe A**, guidé par M. L. MORET, étudia les chaînes subalpines aux environs d'Annecy, ainsi que les lambeaux exotiques des Annes et de Sulens conservés dans le synclinal de Thônes. Divers croquis et coupes avaient été distribués aux participants de cette excursion qui, en outre, étaient invités à consulter les ouvrages suivants :

1° L. MORET, Carte géologique de la Savoie et des régions limitrophes au 1/200.000^e (Chambéry, Dardel) et Notice explicative (*Trav. du Lab. de Géol. de l'Université de Grenoble*, t. XV, fasc. 1);

2° L. MORET, Observations nouvelles sur les massifs exotiques de Sulens et des Annes (Haute-Savoie) (*Annales Univ. de Grenoble*, t. II, 1925);

3° L. MORET, Sur le contact du groupe exotique de Sulens avec le substratum autochtone du synclinal de Serraval (Haute-Savoie) (*Trav. Lab. Géol. Univ. Grenoble*, t. XV, fasc. 1).

Voici le résumé des observations qui ont été faites au cours de ces quatre premières journées de courses.

5 juillet. — La matinée est consacrée à l'étude tectonique du lac d'Annecy et à celle du Roc de Chère. En bateau à vapeur d'Annecy à Menthon, puis à pied sur les pentes Nord du Roc (grès priaboniens) jusque dans la région centrale où affleure une intéressante suite nummulitique : socle urgonien, albien et sénonien, Lutétien transgressif, couches lacustres de faciès méditerranéen avec gros *Bulimes*, Priabonien transgressif. Du sommet du Roc, nos confrères constatent la situation paradoxale de ce petit massif, clef de la structure de la région. Plusieurs hypothèses sont proposées pour l'expliquer; on retient celle qui

suit : au Nord, le Roc s'enfonce sous le talus néocomien du Veyrier, et les plis de cette montagne se déversent par-dessus lui dans le bassin synclinal du « grand lac ». Au Sud, le « petit lac », qui occupe également un synclinal, communique avec le bassin Nord, grâce à l'abaissement d'axe transversal du beau synclinal médian Entrevernes-Roc de Chère. Ce dernier ne se poursuit donc pas dans le Veyrier, et le Roc est une fenêtre incomplète.

On monte en autocars à Echarvines pour se rendre à Faverges. Au passage, Malm fossilifère de Talloires.

A Faverges, bonne vue d'ensemble sur le synclinal de Thônes, ici comblé par les terrains exotiques de Sulens.

Après-midi : en cars, de Faverges au Bouchet. On touche le Nummulitique autochtone dans les carrières de la Balmette; puis on traverse, entre Saint-Ferréol et Serraval, la nappe inférieure de Sulens (écailles de Malm emballées dans le Flysch) que nos confrères suisses n'hésitent pas à homologuer avec leur nappe ultra-helvétique; on étudie ensuite, près du Bouchet, les fameux conglomérats polygéniques à grandes Nummulites associés au Malm et au Néocrétacé de la nappe moyenne (représentant le Flysch du Niesen), sur laquelle repose le massif triasico-liasique de Sulens (nappe supérieure = Préalpes médianes).

En cars à Thônes.

6 juillet. — En cars à la Gutarry, puis à pied dans la haute vallée du Fier jusqu'au Charvin. En montant, vue panoramique magnifique sur la base du groupe de Sulens. L'autochtone du versant Ouest du Charvin, laminé ou débité en petites écailles, est chevauché par le paquet complexe, très replissé, des écailles ultra-helvétiques (dont un dessin schématique inédit est entre les mains des excursionnistes), lui-même recouvert par la nappe moyenne (ici Roche-Vieille), puis, au delà encore, par la nappe supérieure de Sulens. Malheureusement, le temps ne nous a pas été favorable, et la pluie tombait au retour.

7 juillet. — De Thônes au Chinaillon en cars. Au-dessus du Grand-Bornand, on touche le Nummulitique autochtone. Au Chinaillon, vue sur l'ensemble de la klippe triasico-liasique des Annes (médiannes) : au Nord, Pointe des Annes; au Sud, massif de Lachat; entre les deux, vallée de Maroly (Nummulitique autochtone et Flysch). A pied, par la route du Col de la Colombière, aux chalets d'Auferrand. On touche d'abord la série liasique de l'extrémité Ouest des Annes (Lias calcaire à silex et schisteux à *Ammonites*). A la base du massif, quelques lentilles égrenées de conglomérats à grandes Nummulites (nappe moyenne, la nappe inférieure est ici laminée); ces brèches prennent un grand développement dans la Combe des Forts, où elles sont associées à des schistes verts, à des couches rouges et à des calcaires du Malm à zones siliceuses, micro-bréchiques ou micacées (*Bélemnites*, *Aptychus*). Nous suivons ce complexe jusqu'aux chalets d'Auferrand où apparaît clairement la structure des Annes : gigantesque charnière synclinale de Trias et surtout de Lias avec noyau de Dogger.

Au retour, les cars nous conduisent, avant de regagner Thônes, au Col des Aravis (belle coupe de la bordure Ouest de la nappe de Morcles-Aravis).

8 juillet. — Le matin, étude du Crétacé et du Nummulitique du bord occidental du synclinal de Thônes, au « Calvaire ». Puis en cars à Annecy par la vallée transversale du Fier (défilé de Dingy). Coupe des chaînes subalpines et des plis du Veyrier (ces derniers, les plus externes des chaînes subalpines, viennent s'enfouir dans le Tertiaire, ici Oligocène). Au passage, arrêt dans la carrière de Dingy (Hauterivien fossilifère) et dans divers gisements de Nummulitique.

Le soir, en train d'Annecy à Chambéry, d'où nous rejoignons, le lendemain matin à Montmélian, le groupe B pour faire la coupe de la Maurienne.

Le **groupe B**, conduit par M. P. LORY, se consacra à la région au Sud de Grenoble; là, en effet, d'importantes observations et idées nouvelles, résultant en partie des recherches personnelles du conducteur de l'excursion, méritaient d'être montrées aux spécialistes. Les itinéraires parcourus sont décrits dans un article de M. P. LORY intitulé « Quatre journées d'excursions géologiques au Sud de Grenoble » (*Travaux du Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble*, t. XV, fasc. 3, et *Bulletin de la Société Scientifique du Dauphiné*, t. 51); cet article n'est d'ailleurs que la reproduction presque textuelle d'un livret-guide dactylographié, accompagné de coupes et de cartes, qui fut distribué aux participants. On parcourut ainsi la bordure de Belle-donne, entre Vizille et La Mure, le rebord Est du Vercors (avec traversée du Col de l'Arc), le Trièves et le Bochaine, avec une pointe, par le Col de Grimone, jusqu'aux environs de Châtillon-en-Diois; enfin, chemin faisant, on eut l'occasion d'étudier les formations glaciaires et fluvio-glaciaires de la basse Romanche et du Drac moyen.

Le 9 juillet, les deux groupes **A et B** se réunissaient à la gare de Montmélian pour achever, sous la direction de MM. M. GIGNOUX et L. MORET, la traversée des Alpes françaises jusqu'à la frontière italienne, par la Maurienne. Les principales observations à faire dans ce trajet se trouvent décrites dans une brochure de MM. M. GIGNOUX et L. MORET, « Itinéraire géologique à travers les Alpes françaises, de Voreppe à Grenoble et en Maurienne » (*Travaux du Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble*, t. XV, fasc. 3, et *Annales Univ. de Grenoble*, t. VI, 1929), brochure qui avait été distribuée aux congressistes à titre de livret-guide.

La première journée, de Montmélian à Saint-Jean-de-Maurienne, montra la zone des massifs cristallins externes. La deuxième, de Saint-Jean-de-Maurienne à Modane, fit traverser la

zone du Flysch, la zone du Galibier et la zone houillère. Pendant la troisième journée, de Modane à Bessans et Bonneval, on étudia les zones de la Vanoise et des schistes lustrés. Enfin la dernière journée, couronnement de l'excursion alpine, fut consacrée à l'ascension des Evettes. Dominant un magnifique panorama glaciaire, le confortable refuge des Evettes du Club Alpin Français (2638 m.) entendit ce jour-là, en anglais, allemand, français, des discours prononcés par les représentants de dix nations différentes, évoquant le souvenir des géologues alpins disparus, et en particulier de W. KILIAN, et commentant, dans la fraternité des hautes cimes, l'adage mis en exergue d'un des livrets-guides : « Tout géologue a deux patries, la sienne et les Alpes. »

Au coucher du soleil, les cars nous ramenaient d'une traite à Modane, où se terminait l'excursion.
