

Une méthode exigeante adaptée au terrain

D'une rare obstination, Paul Helbronner a mis en place un procédé qui ne variera pas en vingt-cinq ans, fondé sur une systématisation des différentes opérations.

Une procédure aux règles strictes tant il évoluait presque toujours en terrain hostile.

Le travail d'Helbronner reposait sur la géodésie : il devait établir les coordonnées en plan et en altitude d'un réseau de repères essentiellement constitué de sommets, et donc mesurer les montagnes des Alpes françaises selon la méthode de la triangulation. En reliant ainsi ces points entre eux, s'appuyant sur une ossature nord-sud allant du Léman à la Méditerranée, il constituait un canevas en vue d'une carte qui restituerait les reliefs. C'est un point essentiel car, à l'époque, l'échelle de la carte d'état-major – 1/80 000 – ne permettait pas une représentation des reliefs très marqués en montagne.

Avant la saison estivale, il choisissait pour chaque

massif ses repères – ou stations, principales et secondaires –, des points hauts sur lesquels il faisait monter des signaux par des locaux. Généralement constitués de grands amas de pierres empilées trouvées sur place, plus rarement en bois, ils devaient se voir de loin pour faciliter visées et mesures. Accompagné de guides et de porteurs, Helbronner emportait un matériel conséquent, dont des tentes et tout le nécessaire pour bivouaquer, cuisiner et grimper, ainsi que des appareils photographiques et de mesure. Ces derniers comprenaient un théodolite et un étrange outil de son invention, une grande lunette qu'il appelait « cercle azimutal à deux

microscopes ». Helbronner enchaînait les ascensions avec cet équipement lourd et volumineux, quelles que soient les conditions météorologiques et la difficulté technique, signe d'une résistance hors norme.

Au sommet, souvent atteint à l'aube après une longue marche nocturne, le travail débutait. Il sortait d'abord son théodolite pour une première série de triangulations et relevait les données sans attendre. Puis, plus tard en matinée, quand la lumière devenait favorable, il effectuait un de ses fameux tours d'horizon photographiques. Pour recouper ses informations et ainsi gagner en précision, ou à cause d'un mauvais temps le matin, il recommençait souvent l'après-midi. Tout compris, les journées de plus de quinze heures étaient fréquentes. Et le rituel se répéta trois à quatre fois par an durant un quart de siècle...

– D. L.



SOUS UN SIGNAL VISIBLE DE LOIN (ici en bois), les alpinistes, mesures accomplies, se reposent près d'un théodolite [instrument mesurant des angles dans les plans horizontal et vertical afin de déterminer une direction] et d'un parasol visant à éviter les reflets.

Vallot. » Le 4 novembre 1902, Vallot vient en effet d'obtenir la fondation d'une caisse d'action du Club alpin français. Helbronner s'empresse d'y adhérer, tout en suggérant que le club crée une commission de topographie. À l'aide d'un exposé circonstancié, il s'arrête longuement sur la nécessité de cartographier les Alpes à l'échelle 1/50 000.

Le bureau de la commission est formé le 2 février 1903, avec Vallot comme secrétaire. Ainsi exaucé, bénéficiant de moyens illimités, Paul Helbronner entame cette même année une série de campagnes dans les massifs alpins qui s'achèvera en 1928 et le mènera jusqu'en Corse. En théorie, l'objectif paraît simple : du nord au sud, selon une méridienne allant du Léman à la Méditerranée, tisser un réseau géodésique, une toile d'araignée au-dessus des Alpes qui servira de canevas pour établir une carte définitive, d'une précision jamais atteinte, car son échelle permettra de restituer les reliefs de la haute montagne.

En pratique, l'entreprise se révèle titanique. Chaque année durant un quart de siècle, Helbronner passe trois à quatre mois consécutifs en montagne, par tous les temps et dans des conditions précaires, sur un terrain souvent retors. Il franchit et gravit des centaines de cols et de brèches, d'éminences et de cimes, y compris difficiles. Lors de véritables expéditions, avec le soutien de porteurs et de guides, il installe des centaines de repères grâce auxquels il photographie et mesure, inlassablement. Dans les années 1950, l'alpiniste Lionel Terray qualifiera les membres de sa profession de *conquêteurs de l'inutile*. Helbronner, lui, se veut le métronome de l'utile.

Une quête inutile ?

Une fois la saison achevée, il doit encore corriger ses calculs et procéder aux fastidieuses compensations de son réseau géodésique, seules garantes d'une précision optimale. Le concours de Vallot, qui lui apprend plus que les rudiments dans le domaine, est déterminant dans les premières années. Même la Première Guerre mondiale ne l'écarte qu'un temps de son dessein – en 1915 et 1916 –, qu'il parachève avec la publication à partir de 1910 de sa monumentale *Description géométrique détaillée des Alpes françaises* en douze tomes. L'œuvre d'une vie, car Helbronner ne verra pas la sortie du dernier volume, paru en 1939. Il s'est éteint le 18 octobre 1938.

En menant ainsi ses travaux en stakhanoviste aveugle, mû par une ambition et un orgueil sans bornes, ainsi que par une quête pathétique de reconnaissance, Helbronner a fini par oublier le temps qui passe. Certes, il a étoffé son bagage en devenant docteur ès sciences mathématiques en 1912, en obtenant la Légion d'honneur en 1925 avant d'entrer à l'Académie des sciences en 1927. Plusieurs présidents de la République et souverains européens l'ont personnellement félicité ; il a partagé sa passion de la montagne avec le roi Albert I^{er} de Belgique, a été reçu par le pape Pie XI au Vatican, et même par Mussolini...

Mais trente-cinq ans séparent sa première campagne de mesures dans les Alpes en 1903 et la rédaction du tome XII de sa *Description*. Une période durant laquelle les progrès ne l'ont pas attendu. Les méthodes et instruments de mesure toujours plus puissants ont réduit les distances, tout comme les téléobjectifs ont « rapproché » les montagnes sans qu'il soit nécessaire de les gravir systématiquement. Et c'est d'ailleurs la photographie, en plein essor

dans sa version aérienne durant l'entre-deux-guerres, car elle restitue le terrain en relief, qui va rendre son travail obsolète.

Alors, Helbronner n'est-il qu'un métronome de l'inutile ? Que retenir de son entreprise ? On ne mettra pas ici en cause la qualité de ses mesures, qui se sont révélées d'une grande justesse. Mais sa belle carte des Alpes n'a jamais vu le jour, et seule l'armée a utilisé une partie de ses données. Cherchons donc son héritage ailleurs. Souvenons-nous d'abord de ces incomparables panoramas aquarellés, œuvres d'art uniques. Plus encore, penchons-nous sur son exceptionnelle collection photographique – quelque 12 000 tirages et plus de 13 000 plaques de verre – conservée au Musée dauphinois à Grenoble : une ressource documentaire de tout premier ordre, l'une des plus étendues sur les Alpes françaises, et sans doute un trésor pour étudier l'évolution des régions montagnardes alors que le changement climatique habite tous les esprits. Paul Helbronner n'a pas révolutionné la science. Partant d'une quête sisyphéenne, il a juste écrit une grande aventure humaine. ■

■ À ÉCOUTER

Le jeudi 28 avril 2016, de 16 h à 17 h, Daniel Léon reviendra sur la vie de Paul Helbronner dans la partie *Actualités* de l'émission **La marche des sciences**, sur France Culture. www.franceculture.com

■ BIBLIOGRAPHIE

M. Coûteaux, *La face cachée d'Helbronner, L'Alpe n° 7*, Glénat/Musée dauphinois, 2000.

P. Helbronner, *Description géométrique détaillée des Alpes françaises*, tomes I à XII, Gauthier-Villars, 1910-1938.

P. Helbronner, *Une semaine au Mont Blanc – Août 1893*, G. Steinhil, 1894.



{ Partagez
les savoirs }

**LES
RENDEZ-
VOUS DU
MUSÉUM**

Entrée
gratuite

FILMS

Cycle Pousse-Pousse : nouveau cycle pour enfants (dès 2 ans)

Samedi 21 mai - 16h : Le château de sable
Dimanche 22 mai - 16h : Sametka, la chenille qui danse

RENCONTRE SONORE

Lundi 23 mai - 18h : Les cigales de France
Avec J. Sueur, entomologiste et bioacousticien, Muséum, S. Puissant, écologue, Muséum de Dijon et F. Deroussen, audio-naturaliste professionnel, label naturopheonia

MÉTIER DU MUSÉUM

Dimanche 29 mai - 15h : Mycologue, spécialiste des moisissures, J. Dupont

UN CHERCHEUR / UN LIVRE

Lundi 30 mai - 18h : Descendons-nous de Darwin ?
Édition le Pommier, 128 p., avec G. Lecointre, zoologiste et systématique, Muséum

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution - 36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e

BAR DES SCIENCES

Dimanche 22 mai - 17h30 : L'aérodynamique naturelle, comment la nature inspire l'Homme ?
Animé par M.-O. Monchicourt, journaliste. Avec A. Abourachid, spécialiste de la locomotion des animaux, Muséum, G. Boeuf, conseiller biodiversité et climat, Ministère en charge de l'écologie, B. Thiria et R. Godoy-Diana, spécialistes de la physique et de la mécanique des fluides, École supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris

Café-restaurant la Baleine - 47 rue Cuvier, Paris 5^e

**Au Jardin
des Plantes**

Détails sur mnhn.fr,
rubrique :
"les rendez-vous du Muséum"



