

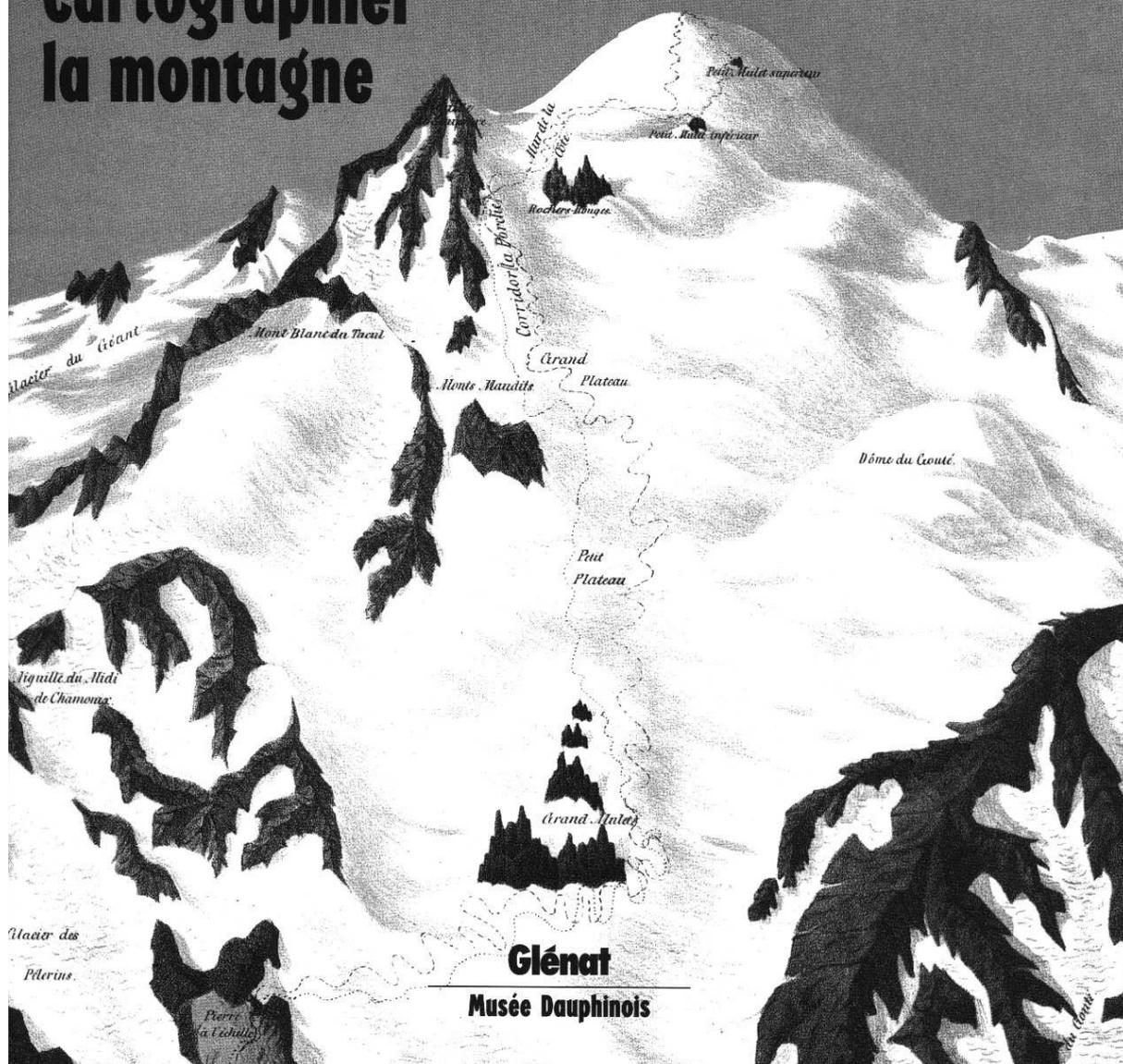
**L'ALPE**

7

**L'ALPE**

# Cartographe la montagne

*Copie partiellement corrigée d'un article du numéro sorti fin mars 2000. Des idées fausses ajoutées au texte primitif, sont rectifiées, celles qui ont été supprimées par la rédaction sont gardées pour une publication ultérieure, de même que les légendes des illustrations ajoutées à l'insu de l'auteur.*



**Glénat**  
Musée Dauphinois

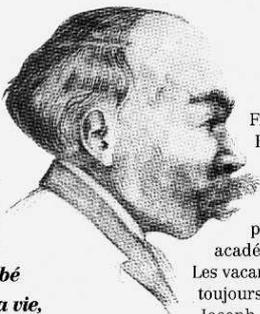


En 1930, Paul Helbronner publie son autoportrait, de profil, tête tournée vers la gauche, signé et daté (25-12-29). Un rédacteur facétieux l'a tournée vers la droite pour se mettre en conformité avec le titre.

# La face cachée de Helbronner

*Une pointe au voisinage du mont Blanc et de grands chromos panoramiques du massif, c'est en général tout ce qu'évoque le nom de Paul Helbronner. Son imposant travail de géodésie des Alpes françaises est tombé aux oubliettes. Il y consacra pourtant sa vie, avec une furieuse obstination qui confine à la monomanie. Derrière les montagnes d'archives, émerge enfin une personnalité aussi complexe que controversée.*

Plusieurs milliers de plaques photographiques en verre, des kilos de tirages photos sur papier réalisés depuis plusieurs centaines de stations géodésiques ou points stationnés, plus de cent carnets de terrain, une montagne de courriers originaux, sans compter les innombrables croquis de triangulation, les vastes panoramas peints, les diplômes et cartes anciennes, les volumineux recueils de coupures de presse, le matériel de terrain et, bien sûr, les énormes volumes de la *Description géométrique détaillée des Alpes françaises* publiés entre 1911 et 1939... Rangée dans des tiroirs, empilée dans des caisses, alignée sur des étagères, c'est (presque) l'œuvre de toute une vie qui sommeille dans les réserves du Musée dauphinois. Le témoignage de la passion d'un homme pour les Alpes, le recueil de trente années passées à les observer et à les arpenter pour y effectuer un vaste réseau de relevés géodésiques.



Fils d'un juriste juif parisien, Paul Helbronner naît le 24 avril 1871 à Compiègne. Orphelin de père dès l'âge de neuf ans, il est élevé par sa mère, secondée par un oncle polytechnicien et académicien, Auguste Michel-Lévy.

Les vacances de l'adolescent se passent toujours en montagne où il rencontre Joseph et Henri Vallot. Il entre à Polytechnique, non par goût, mais parce qu'il s'agit là d'une voie royale ouvrant de multiples carrières. En 1897, un an après avoir terminé l'École nationale d'artillerie de Fontainebleau, le jeune lieutenant-artilleur épouse Héléne Fould, fille d'un important industriel israélite, maître de forges de Pompey. Comme Paul ne se sent attiré ni par le droit, ni par la politique et que, dans la famille, il n'est pas question de faire carrière dans l'armée, son beau-père l'embauche comme administrateur de ses hauts-fourneaux. Exilé à Nancy, Paul se languit au fond de son usine et rêvasse de montagnes. À défaut de pouvoir s'y rendre, il se met en devoir de transformer ses magnifiques panoramas photographiques du massif du Mont-Blanc en aquarelles démesurées aux couleurs infidèles.

## Les alpinistes au service de la topographie

En 1902, il se fait porter pâle et part en convalescence à la montagne. La résurrection est immédiate. À tel point qu'il décide de consacrer sa vie aux Alpes. Le début de



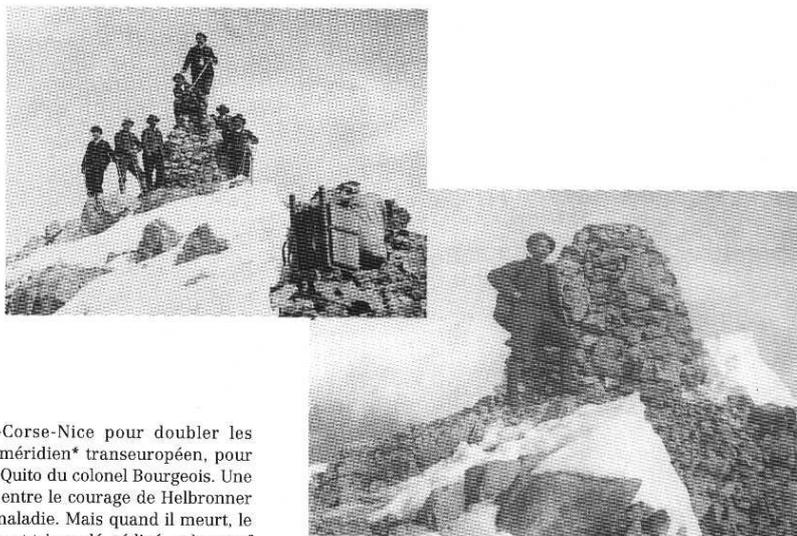
L'AUTEUR

MICHEL COÛTEAUX

Docteur ès sciences, ex-chercheur au CNRS dans le domaine des sédiments glaciaires, il a découvert l'existence du fonds Helbronner au Musée dauphinois. Depuis, il s'est pris de passion pour l'œuvre du géodésien et passe le plus clair de son temps à dépouiller et classer ses archives.

*(Les documents illustrant cet article proviennent du fonds Helbronner déposé au Musée dauphinois)*





jonction Sardaigne-Corse-Nice pour doubler les Italiens, ainsi qu'un méridien\* transeuropéen, pour imiter le méridien de Quito du colonel Bourgeois. Une lutte serrée s'engage entre le courage de Helbronner et les progrès de sa maladie. Mais quand il meurt, le 18 octobre 1938, tout est triangulé, rédigé, et les neuf tomes restants de la *Description* ont tous été publiés. Quant à ses collections, elles sont léguées dès 1935 aux musées de France et seront attribuées au musée de la Voiture et du Tourisme de Compiègne.

### Un chef d'entreprise terriblement efficace

Il est de bon ton d'attribuer à Paul Helbronner la triangulation homogène des Alpes. Quel est, en réalité, son apport à cette discipline et comment juger l'homme ? Assurément, il n'a guère la cote dans les milieux scientifiques. Non seulement il n'a fait avancer aucune discipline ou technologie mais encore ses données géodésiques ne sont plus utilisées... Cependant, si l'on ne peut créditer Helbronner d'aucune idée novatrice, on peut saluer son extraordinaire volonté (que traduit bien la devise de son *ex-libris*, *Perseverantia*).

Substituant le quantitatif au qualitatif, il sut établir et respecter un programme qui lui permit de mener à terme les idées fournies par d'autres. On pourrait certes lui reprocher sa vanité, son plus gros défaut ayant été de toujours se donner les moyens de la satisfaire. Mais on est en droit de penser que les attaques dont il fut l'objet, ne fût-ce que l'antisémitisme (pas très virulent durant sa vie publique mais associé à une « germanophobie » sommaire), ont exacerbé son orgueil. Quant à son infirmité, elle a été presque totalement occultée. Pourtant, les symptômes remontent à son enfance et sa correspondance prouve qu'il souffre constamment de fortes migraines accompagnées de troubles et même de pertes de la vision. On peut penser que cet homme, se sachant condamné, a voulu vivre intensément ses meilleures années, quitte à marcher de temps en temps sur les plates-bandes de ses collègues.

Chef d'entreprise prodigieusement efficace, Paul Helbronner a bénéficié de très nombreuses collaborations. À commencer par sa femme Hélène, puissance financière et secrétaire aux écritures. Dans une lettre de 1904, Henri Vallot lui rend ainsi hommage : « *La femme aimante et dévouée trace une circonférence dont son mari occupe le centre : pour elle, il n'y a pas d'autres ligne droite que les rayons ; or tous les rayons convergent au centre !* » Quant à Edith, sa fille cadette, elle alla jusqu'à faire une licence de mathématiques afin d'aider son père dans ses calculs. Tout le matériel, depuis les carnets de notes et de calculs jusqu'à l'équipement géodésique, l'aménagement des boîtiers photographiques et même le parasol de campagne, fut conçu, prêté, négocié auprès des fabricants ou de l'armée, par Henri Vallot.

Les rares projets dont la paternité ne peut être refusée à Helbronner furent abandonnés même s'il ne résista pas au plaisir de les publier. Ainsi du trépied de théodolite en béton... Paul escaladait les montagnes les mains dans les poches, guides et porteurs d'abord, militaires ensuite, se chargeant de tout le matériel. Les guides Joseph Baroz et Prosper Faure coordonnaient même souvent les opérations, allant jusqu'à décider de l'implantation des signaux destinés au réseau primaire ! Enfin, presque tous les calculs de coordonnées ont été effectués par des tiers, à commencer par Henri Vallot. Puis Paul embaucha Barth, un licencié en sciences de l'université de Nancy, suivi de Reymond, géomètre expert. Il paya des heures supplémentaires à Hasse, calculateur du Service géographique de l'armée, qui fit tous les calculs du méridien\* européen et les rédactions de texte, Helbronner n'écrivant que les lettres pour grouper les coordonnées. Les mesures et calculs de coordonnées

Paul Helbronner au sommet de la pointe Durand (Pelvoux) le 22 juillet 1921, seule photo connue de lui sur un sommet (le béret enfoncé masque la déformation de son crâne). Cette pointe, il l'a escaladée en touriste dès 1902 et a projeté de la transformer en station d'artillerie en 1918. Ce même jour, il photographie ses guides (sur le cairn, Prosper Faure), qui ont porté le théodolite sur les « crochets » visibles au premier plan.

1 : Au lieu de "la devise de son *ex-libris*", lire "sa devise"

2 : au lieu de "Tout", lire : "Tout, sauf sa tente"

3 : au lieu de "cairn", lire "signal", et corriger "théodolite"

Le texte manuscrit de Paul Helbronner, n'est pas le même que celui qui est retranscrit ici, il n'y a pas d'équipe de guides du CAF, les seuls civils sont le fidèle Prosper Faure et l'ingénieur PLM Marius Honnorat. Cette photo a été prise par Henri Ferrand. Lire aussi "Bric de Rubren", "théodolite" et "Chasselon".



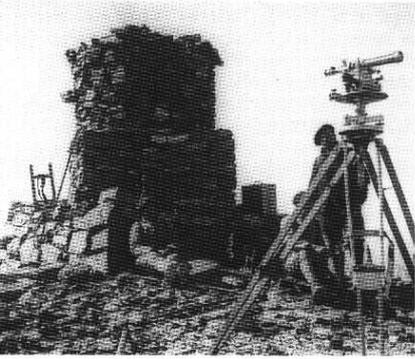
À Nice, dans les quartiers d'artillerie, les deux équipes de Helbronner sont réunies : guides du CAF et artilleurs alpins aux côtés de l'équipe de montage des signaux, composée surtout de montagnards malgaches. En avant à droite, Paul, qui se présente de profil à son ordinaire. En dessous, station du pic de Rubren (septembre 1921) avec deux militaires du 159<sup>e</sup> régiment d'infanterie alpine et Prosper Faure. Le grand signal est dû à l'Institut topographique militaire italien, à droite un théodolite léger (cercle azimutal Chasselot).

Vallez les delais en jeunes caours... à donner tout ses efforts et tous ses energies.

**Ratures**  
 L'au peut indispensable pour Jean sous le d'et q  
 s'accompagnent d'une  
 abondante littérature :  
 correspondances, carnets  
 et notes manuscrites. Des  
 centaines de pages qu'il ne  
 cesse de corriger et de  
 remanier. Ainsi de cet  
 extrait d'un manuscrit  
 inédit rédigé en 1909.

\* **Glossaire**  
 CONSISTOIRE : conseil  
 de gestion du culte  
 hébraïque institué  
 par Napoléon I<sup>er</sup>.  
 Interlocuteur officiel  
 du pouvoir politique,  
 il était généralement  
 constitué de notables,  
 parfois totalement  
 agnostiques.  
 MÉRIIDIENNE : chaîne  
 réticulée, parfois  
 appelée « réseau »,  
 de stations géodésiques  
 homogènes  
 et positionnées  
 avec rigueur l'une  
 par rapport à l'autre,  
 approximativement  
 alignées suivant un  
 fragment de méridien.  
 Terme parfois simplifié  
 en « méridien ».

En 1902, la fatigue due à certaines préoccupations me décida à prendre un repos sérieux dans la montagne [modifié en : après correction en : à chercher un repos plus prolongé, c'est-à-dire d'un mois auprès de ces réservoirs de santé que constituent les vallées élevées des Alpes], où je n'osais plus affronter [modifié en : où je ne pensais pas reprendre] de suite les grandes ascensions. Mais à peine y avais-je séjourné quelques jours [modifié en : quelques heures] que leur action bienfaisante agissait sur mes sens au point de faire disparaître toute fatigue. Le souvenir des campagnes passées m'envahissait et me transportait d'émotion. Je ne résistai pas et pendant plusieurs semaines je savourai les joies des grandes expéditions d'autrefois. Parcourant les massifs de la Vanoise et de l'Oisans, puis revenant à Chamonix, je ramenai du dôme de Chasseforêt, du sommet du Pelvoux, de la brèche de la Meije ou du col du Sélé des impressions non seulement aussi ardentes que jadis mais encore complétées par l'idée grandiose, par la suggestion bientôt inéluctable, d'en faire les soutiens principaux d'une grande œuvre scientifique. Je rapportai de cette campagne des projets d'ensemble et une vision très nette de ce que je pourrais demander à mon physique et obtenir de mon moral. »



astronomiques furent l'œuvre de l'astronome Fayet, une partie des cartes fut dessinée par le secrétaire de Joseph Vallot, le reste par Reymond. Une équipe remarquable, dont le rôle fut minimisée par Helbronner dans ses publications... Enfin, il disposait, pour faciliter ses calculs d'altitude, d'un « nivellement général de la France » (Corse exceptée) très fiable. 1

**Des soldats en échange de coordonnées géodésiques**

Lorsque le Service géographique de l'armée reprend les levés topographiques des Alpes qui aboutiront à la réalisation de superbes cartes des Alpes, au 1/50 000 et au 1/20 000 remarquables de précision, la participation des alpinistes et de la commission topographique du Club alpin est remise en question. L'action de ces bénévoles n'ayant plus aucun sens, Paul aurait logiquement dû intégrer ses mesures géodésiques dans les structures militaires afin d'aboutir

1 : Paul a utilisé les données de nivellement disponibles lors de ses levés, non fiables puisque hétérogènes, basées sur des "zéros" différents.

Exemple de l'un des nombreux carnets d'observations géodésiques de Paul Helbronner.

au tracé de cartes achevées. Un travail que les Vallot, mieux organisés, sont en train de réussir pour le mont Blanc. Leurs cartes et guides se révéleront très utiles aux alpinistes et leur vaudront une grande réputation. Alors que Helbronner qui ne connaît que le théodolite et qui, contrairement aux Vallot, n'utilise pas ses photographies pour des restitutions graphiques, préfère continuer son grand réseau personnel, persévérer dans son « grand-œuvre ». Ainsi ses données resteront-elles des abstractions théoriques, les alpinistes ne s'intéressant qu'à ses calculs d'altitudes tout à fait secondaires.

En revanche, Paul sait tirer parti de la compétition entre les corps d'armée... Le Service géographique qui se réserve jalousement la publication des cartes, ne veut en effet pas fournir aux régiments d'artillerie les coordonnées dont ceux-ci auraient besoin pour la défense des frontières. Après avoir pendant longtemps refusé de donner les moindres résultats de visées au Service géographique, alors qu'il a obtenu, grâce à Henri Vallot, du matériel géodésique et les données de base de son premier polygone de référence, Helbronner change d'attitude et communique des centaines de mesures, parfois aux uns, parfois aux autres... mais toujours en échange de soldats-porteurs, fournis tantôt par l'artillerie, tantôt par les chasseurs alpins et même par la marine !

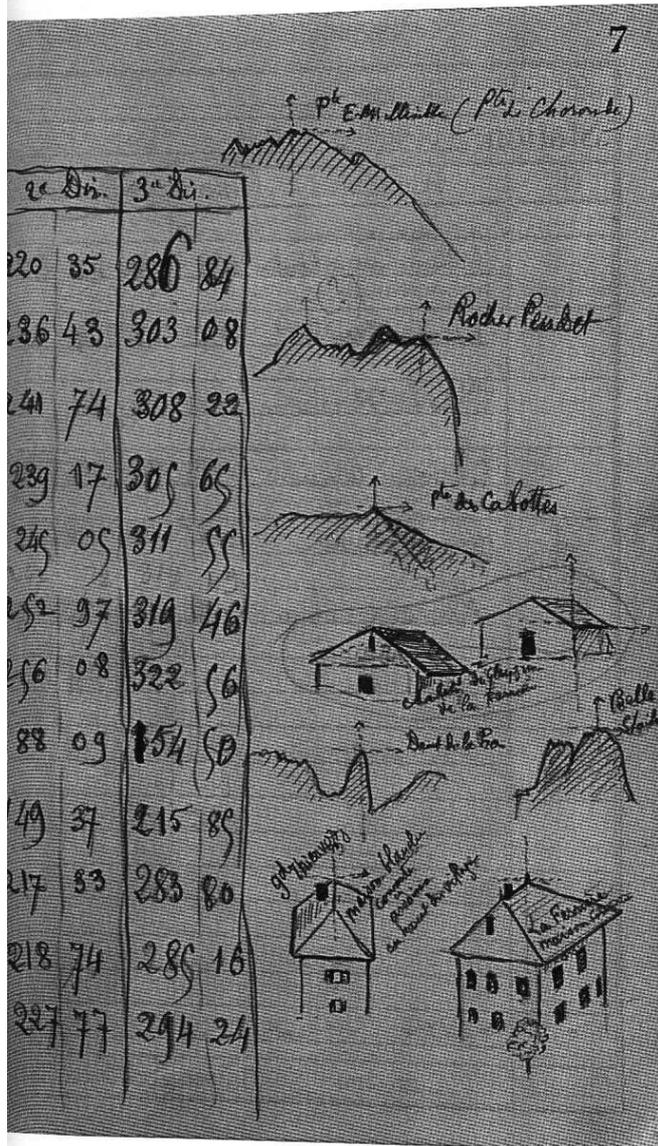
### Un héritage à exploiter

Si l'énorme production trigonométrique de Paul Helbronner n'est plus utilisable de nos jours, le bilan est plus positif qu'il n'y paraît, n'en déplaise à l'auteur de cette lettre anonyme qui le traitait de « bon ouvrier »... Car l'essentiel de ce travail a malgré tout participé à l'histoire. En communiquant de nombreuses coordonnées au Service géographique de l'armée, il a apporté sa contribution à la constitution de cartes alpines de grande qualité. Helbronner a, en outre, fourni des coordonnées à quelques particuliers pour des cartes détaillées de massifs restreints. Ainsi de la superbe représentation des Grandes Rousses

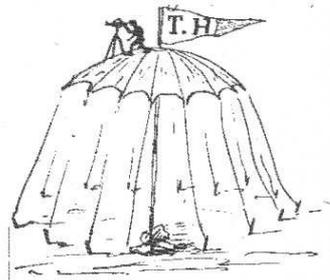
Le - 189 -

Station: *Stable du Pic du Couchet (suite)*

N <sup>os</sup>	Points visés	Directions	Dist. zénit
X	<i>Pte de Chazande</i> <i>(Pte de Chazande)</i>	+11 96	20 37
X	<i>Roche Pendet</i>	+10 52	36 40
X	<i>Pte des Cabottes</i>	+11 96	41 71
X	<i>Chalet de la Ferrière</i> <i>(chalet de l'Occident)</i>	+3 81	39 10
X	<i>Pte de la Belle Uvide</i>	+11 44	45 01
X	<i>Pte Noire au Col de Viret</i>	+9 77	52 91
X	<i>Dent de la Pica</i>	+10 19	56 01
X	<i>La Ferrière pignon</i> <i>Maison Colonne</i> <i>(Maison de l'Occident)</i>	-12 45	288 11
X	<i>Opard Thieson</i> <i>(Maison visée M. Man)</i>	-21 10	349 41
X	<i>Pyramide inaccessible</i>	+11 38	17 31
X	<i>Pte de Mouchillon</i>	+11 70	18 76
X	<i>Croix de Chazande</i>	+9 10	27 76
Chassis	Lumière	Pose	Sect. Object. Diap.



Henri Vallot a fait construire un parasol pour protéger le théodolite Brünner pendant les mesures de la Méridienne de Savoie. La caricature ci-dessous illustre une lettre du 15 mai 1907 dans laquelle Henri demande à Paul des nouvelles de ses migraines.

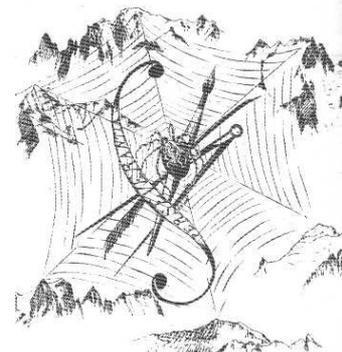
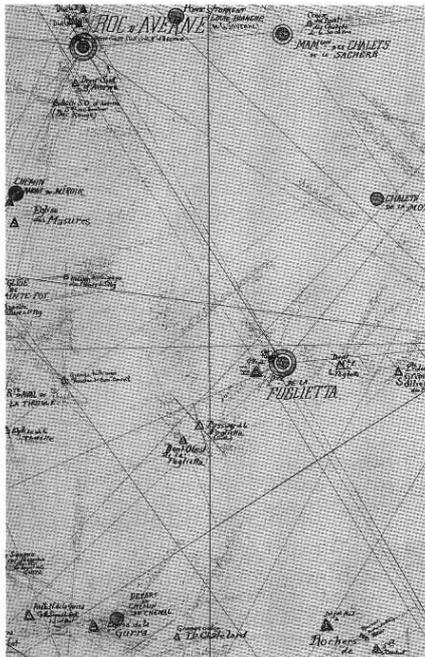


### Les derniers mécènes autodidactes

**L**a comparaison entre Paul Helbronner et Roland Bonaparte (petit-fils de Lucien, l'un des frères de Napoléon I<sup>er</sup>) est tentante. Tous deux sont libres, autodidactes, « manico-scientifiques », mécènes disposant de la fortune de leur femme, membres influents du Club alpin français et du Touring club de France. Sortis chacun d'une école militaire, ils quittent l'armée et leur vocation s'affermi dans un début de carrière difficile et un même besoin de montagne. En 1890, Roland fait des levés de fronts glaciaires dans la vallée du Vénéon. Paul, en 1905, pointe les hauts sommets de l'Oisans. Malgré leur amateurisme, ils entrent à l'Académie, Bonaparte en 1907, Helbronner en 1924 (il a brigué, à sa mort, le siège de Roland). Toutefois leur

type de mécénat les oppose. Là où Roland finance des recherches méritoires sans nécessairement s'en attribuer la paternité, Paul paye, généreusement, ceux qui lui sont utiles, voire indispensables, mais c'est lui qui signe les publications. S'ils lèguent leur documentation aux musées de France et créent des fondations, le fonds Bonaparte, destiné à « provoquer des découvertes » a un caractère altruiste absent du fonds Helbronner. Une seule qualité oppose Helbronner à Bonaparte. Le premier tient son sujet, s'y accroche, n'en dévient qu'en l'étendant, pour mieux y revenir, alors que le second est un dilettante, passant de la chasse à la baleine aux fougères tropicales.

Au lieu de "fonds Helbronner" et "fonds Bonaparte", lire "fondations"



Ex Libris Paul HELBRONNE.

N. 1 de l'ouvrage des Géod. congrès (1913) de Corbin

offert à M. Helbronner  
Paul Helbronner

par Flusin, des cinq jolies miniatures de Chartreuse par Buisson, de la petite carte des Aiguilles de l'Argentière par Du Verger de Saint-Thomas, sans compter les cartes géologiques du massif du Mont-Blanc par Corbin ou encore les cartes du Mont-Blanc par le Vallot (reprises dans les années cinquante par l'IGN au 1/10 000).

La participation d'Helbronner touche également, de façon indirecte, au domaine de la photo-interprétation. Il confia en effet à la Société de photographie la gestion d'une rente destinée à attribuer tous les deux ans une médaille d'une centaine de francs (somme importante pour l'époque) à des progrès technologiques. La « Médaille Helbronner » fut ainsi attribuée en 1922 à Paul Corbin pour ses travaux sur la « stéréophototopométrie », en 1924 à Joseph Prédhumeau pour son « stéréotopomètre » et ses applications à la photo aérienne, puis à Poivilliers, en 1928, pour ses photos aériennes. Ces dernières marquaient un pas si important dans l'histoire de la photogrammétrie que l'on commença à parler de « topographie sans topographe ».

Paul Helbronner est donc partie prenante d'un chapitre important, qui n'a jamais été écrit, du développement des techniques cartographiques. Quant à l'imposante documentation qu'il nous a laissée, elle semble promise à un avenir fécond. Car s'il reste à inventorier quelque milliers de plaques photographiques, il est d'ores et déjà possible d'interpréter les douze mille six cent soixante-seize (!) épreuves sur papier des photographies réalisées depuis sept cent soixante-sept points sources (stations géodésiques et points stationnés). Nul doute que les géographes spécialisés dans l'évolution récente des paysages (glaciers, végétation, urbanisation...) puissent trouver là de nombreuses informations. Paul Helbronner pourrait bien alors faire beaucoup d'heureux...

NDLR. Pour cet article, l'auteur aurait souhaité que la rédaction de L'Alpe utilisât les « règles orthographiques toponymiques conventionnelles partiellement proposées par la Commission de toponymie de l'Institut géographique national ». Nous avons toutefois préféré conserver ici notre marche habituelle afin de ne pas dérouter nos lecteurs. Très soucieux du respect des règles typographiques, nous nous appuyons en effet (notamment pour la rédaction des toponymes) sur le Dictionnaire des règles typographiques (Louis Guéry, CFPJ éditions), L'Abrégé du Code typographique à l'usage de la presse (CFPJ éditions) ainsi que sur le Lexique des règles typographiques en usage à l'Imprimerie nationale.

Cet ex-libris, qui représente Paul Helbronner en araignée tissant son réseau sur les Alpes, figure sur l'exemplaire n° 1 des 150 premiers profils de confrères (un recueil de portraits au crayon de ses confrères de l'Académie des sciences). Daté de 1930, il est auto-dédié (« offert à moi-même »).

À gauche : gros plan sur une planche de relevés de triangulations. Il est parfois difficile de retrouver les toponymes actuels dans les dénominations de Helbronner

## Description géométrique détaillée des Alpes françaises

1911, sortie de presse du tome I : Exposé des motifs et levés de la chaîne méridienne\* de Savoie.  
1925, tome VIII : Chaîne (sic) méridienne de Dauphiné-Provence.  
1929, tome IX : Jonction géodésique directe de la Corse au continent français. Chaîne (sic) méridienne de Corse.  
Mesure de l'arc de méridien des Alpes françaises.  
1930, tome II : Massifs du Chablais et du Faucigny. Versant français du massif du Mont-Blanc.  
1931, tome III : Massifs du Génois (sic), des Bornes, des Aravis, de Beaufort.  
Tome IV : Massifs des

Bauges et de la Grande-Chartreuse. Tome V : Massifs d'Allevard, des Sept Laux, de Belledonne, des Grandes Rousses et des Arves. 1932, tome VI : Massifs de Tarentaise.  
Tome VII : Massifs de Haute-Maurienne.  
1935, tome X : Massifs du Champsaur, du Dévoluy, des Écrins et (sic) du Pelvoux.  
1938, tome XI : Massifs orientaux de la Haute-Durance et massifs des bassins du Guil et de l'Ubaye.  
1939, tome XII (le dernier prévu, sortie posthume) : Massifs des Alpes maritimes et tables générales.

Il s'agit des Alpes-Maritimes que Paul a écrit "Alpes Maritimes", de même il a écrit "Mont Blanc" et "Haute Maurienne"