

Memorial to Nicolas Oulianoff 1881–1977

STEPHEN AYRTON

Université de Lausanne, Institut de Minéralogie, Lausanne, Switzerland



Nicolas Oulianoff sometimes said he had lived two lives: the first, that of a revolutionary until the age of 38, the second as a scientist. These two very different aspects of one existence are not contradictory—they reflect the unfailing commitment of our colleague to search for justice and truth.

Oulianoff was born on January 15, 1881. His parents were schoolteachers who had become involved in the revolutionary movement of that time, for which they were condemned to exile in Siberia. Oulianoff spent the first years of his life in Tomsk, where he played with the children of Prince Alexander Kropotkin of revolutionary fame. Many bonds of friendship were formed there, which were to last for decades.

On their return to the west side of the Ural Mountains, the Oulianoff family moved to Saratov, then Tver, Nijni Novgorod, and Samara. Nicolas Oulianoff was a brilliant scholar, and in 1898 he entered the Technological Institute of St. Petersburg. There, he faced for the first time the political problems of his country. This led to exile and the interruption of his studies. A provincial organization took him on to survey the land, especially for soil conservation—pedology was in the bud, and the geologist-to-be was deeply interested in it.

In 1900 Oulianoff resumed his studies at Leningrad, but he was again caught up in political turmoil and was forced to leave, this time for Munich, where he entered the Polytechnic High School. His funds ran out, however, which led to another interruption of his attempts at acquiring an education in science.

At that time, Oulianoff was very much in contact with various revolutionary groups. He smuggled literature into Russia from Geneva, and his involvement in the revolution grew, especially from the point of view of education, which he always considered to be the most powerful tool of revolutionary action.

He then worked for a shipping company on the Volga, where he met many political refugees. After the revolution of 1905, he disappeared underground to devote his efforts to political ends.

On a trip to Switzerland, Oulianoff decided to have a look at Mont Blanc and immediately fell in love with it. This passion lasted a lifetime.

In 1913, having settled and married in Switzerland, Oulianoff entered the University of Lausanne to study geology with Maurice Lugeon, who, with Emile Argand, was laying many of the elements of the foundations in Alpine geology. Oulianoff was attracted to the structural problems of the crystalline basement, so Lugeon suggested as a research project the study of the Arpille massif, which is part of the Aiguilles Rouges.

In 1917, however, Oulianoff felt drawn back to his native country to participate in the revolution. He spent the next two years in Moscow, working day and night at the Town Hall, especially on social and educational problems. But in 1919 he was forced, by the pressure of events, to leave once again. So ended his first life, but he never renounced his socialistic views and feelings.

In 1920 Oulianoff presented his Ph.D. thesis on the Arpille. Thus began a period of work, which lasted for more than half a century, on the external crystalline massifs. Together with Paul Corbin, he established first the base maps (from aerial photographs—a revolutionary technique at that time!), then the geological documents of the Mont Blanc area.

Oulianoff wanted to establish that, contrary to the generally accepted viewpoint of the day, successive orogenies could lie obliquely to each other; in other words, young orogenic trends did not necessarily follow old ones. This was a major contribution to the understanding of the evolution of the crust.

A teaching post in mineralogy-petrography at the University of Lausanne was followed by a chair in applied geophysics in 1938. Oulianoff was Dean of the Science Faculty in 1945.

Apart from his work on the Mont Blanc area, our colleague undertook many other tasks, such as technical assessments for the building of dams and the piercing of tunnels, including the Mont Blanc and St. Bernard ones. He studied glaciers and tried to establish relationships between tectonic trends, morphology, and the flow of ice. The science of sedimentology also attracted him, and well after retirement, he conducted experiments in this field, the results of which are contained in a series of papers. However, toward the end of his life, he returned to his first and foremost love, the basement.

Oulianoff received a number of distinctions. In particular, he was elected Honorary Member of the Geological Society of America and of the Société Vaudoise des Sciences Naturelles. He received the Prix Gaudry, highest distinction of the Société Géologique de France, and the Légion d'Honneur. He was certainly touched by all that, but it never changed his modest and generous manner or life style, nor did it modify his daily work routine, which he maintained almost until his last day.

On June 3, 1977, Nicolas Oulianoff reached the end of an exemplary life, completely devoted to the most noble endeavors of the human spirit.

SELECTED BIBLIOGRAPHY OF NICOLAS OULIANOFF

- 1920 Quelques résultats de recherches géologiques dans le massif de l'Arpille et de ses abords: *Eclogae Geol. Helvetiae* XVI, p. 79–84.
- Sur les relations des amphibolites et du calcaire ancien dans le massif des Aiguilles-Rouges: *Proc.-verb. Soc. Vaudoise Sci. Nat.*, p. 4.
- 1922 (avec Lugeon, M.) Sur le balancement superficiel des couches et sur les erreurs que ce phénomène peut faire commettre: *Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull.* 54, p. 380–388 et *Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull.*, no. 32.
- 1924 Le Massif de l'Arpille et ses abords: *Berne, Mat. Carte Géol. de la Suisse, Nouv. sér.*, à^e livr., II^e partie (84^e livr. de la collection entière), 66 p.
- (avec Corbin, P.) Relations entre les massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles-Rouges: *Acad. Sci. Comptes Rendus* 178, p. 1015–1017.
- 1925 (avec Corbin, P.) La chaîne des Aiguilles-Rouges dans le mouvement orogénique alpin: *Acad. Sci. Comptes Rendus* 182, p. 530.
- 1926 (avec Corbin, P.) Sur les éléments des deux tectoniques, hercynienne et alpine, observables dans la protogine du Mont-Blanc: *Acad. Sci. Comptes Rendus* 182, p. 935–936.
- 1927 Sur le plissement ancien dans le massif du Mont-Blanc: *Comptes Rendus du XIV^e Congrès Géol. Intern.*, à Madrid 1926.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du Mont-Blanc au 1/20000^e, Feuille, Servoz-les Houches, avec une notice explicative: Paris, 27 p.
- (avec Corbin, P.) De la différence et de la ressemblance des schistes cristallins des deux versants de la vallée de Chamonix (massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles-Rouges): *Bull. Soc. Géol. France* 27, p. 267–274.
- 1928 Sur l'âge de la mylonite (granite écrasé) dans le massif des Aiguilles-Rouges: *Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull.* 56, p. 411–412.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Chamonix, avec une notice explicative: Paris, 24 p.
- 1929 (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, les Tines, avec une notice explicative: Paris, 24 p.
- 1930 Les derniers progrès dans l'étude des sols éternellement gelés: *Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull.* 57, p. 203–204.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Vallorcine, avec une notice explicative: Paris, 16 p.
- 1931 La cartographie dans le massif du Mont-Blanc à l'aide de l'aéroplane: *Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull.* 57, p. 279–283.
- Tectonique et glaciers: *Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull.* 57, p. 309–310.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Le Tour, avec notice explicative: Paris, 16 p.
- (avec Corbin, P.) Hypothèses et preuves dans le domaine de la morphologie glaciaire: *Soc. Géol. France Comptes Rendus*, 211 p.
- (avec Corbin, P.) Influence de la structure tectonique sur la capture des glaciers: *Soc. Géol. France Bull.*, 5^e sér. 1, p. 237–244.
- 1932 Une contribution à la connaissance des gneiss œillés: *Eclogae Geol. Helvetiae* 25, p. 23–24.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Argentière, avec une notice explicative: Paris, 16 p.

- 1934 Le problème des gneiss œillés dans ses relations avec la tectonique: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 58, p. 173–176.
- Massifs hercyniens du Mont-Blanc et des Aiguilles-Rouges, *dans* le Guide géologique de la Suisse: Soc. Géol. Suisse, fasc. II, p. 121–129; fasc. VI, exc. 17, p. 419–422; exc. 18, p. 423–425; fasc. VII, exc. 25, p. 461–465.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Mont-Dolent, avec une notice explicative.
- (avec Corbin, P.) La photographie aérienne au service de la géologie: Acad. Sci. Comptes Rendus 199, 431 p.
- Collaboration à la feuille géologique 483 (St-Maurice), au 1/25000, et à la notice explicative (par E. Gagnebin avec la collaboration de M. Reinhard et de N. Oulianoff pour le massif des Aiguilles-Rouges): Berne, Commission Géol. Suisse.
- 1935 Morphologie glaciaire dans les régions à tectoniques superposées: *Eclogae Geol. Helvetiae* 28, p. 33–38.
- (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Talèfre, avec une notice explicative.
- 1937 Superposition des tectoniques successives: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 59, p. 429–436.
- 1938 (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc, au 1/20000, Feuille, Le Tacul--Col du Géant, avec une notice explicative.
- 1939 Influence de la structure tectonique sur l'écoulement des glaciers: *Les Etudes Rhodaniennes* (Revue de géographie régionale), XV, p. 163–165.
- 1941 Mesures géothermiques dans les puits de forage: *Actes Soc. Helv. Sci. Nat.*, Bâle, p. 101–102.
- Plis, failles et morphologie: *Eclogae Geol. Helvetiae* 34, p. 176–178.
- Présentation d'un nouveau modèle de boussole: *Actes Soc. Helv. Sci. Nat.*, Bâle, p. 130.
- 1942 Effet de l'écrasement naturel et expérimental des roches: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 62 et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull. no. 76, 7 p.
- (avec Gagnebin, E.) Découverte des plantes carbonifères dans la zone pennique du Valais: *Eclogae Geol. Helvetiae* 35, p. 109.
- 1943 Pourquoi les Alpes suisses sont pauvres en gîtes métallifères exploitables: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 62 et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull. no. 77, 14 p.
- 1947 Le tremblement de terre du 25 janvier 1946 dans ses rapports avec la structure des Alpes: *Eclogae Geol. Helvetiae* 39, p. 263–269.
- 1949 Les problèmes des tectoniques superposées et les méthodes géophysiques: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 64, p. 213–222 et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull. no. 92, 10 p.
- 1951 (avec Collet, L.-W., Reinhard, M., Lombard, A., et Paréjas, E.) Feuille Finhaut (525) de l'Atlas géologique de la Suisse au 1/25000: La Commission Géologique Suisse.
- 1952 (avec Corbin, P.) Carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000, Feuille, Mont-Blanc (sommet): Paris.
- 1953 Superposition successive des chaînes de montagnes: *Scientia*, 47^e année, VI^e série, 5 p.

- 1954 Ecoulements de glaces et avalanches de neige: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 66, p. 19–25, et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull. no. 110, 7 p.
- 1955 Ecrasement sans trituration et mylonitisation des roches: *Eclogae Geol. Helvetiae* 47, p. 377–381.
- 1956 (avec Corbin, P.) Feuille, Aiguille du Midi de la Carte géologique du massif du Mont-Blanc (partie française) à l'échelle du 1/20000 par MM, avec notice explicative: Paris, Soc. Française de Stéréotopographie.
- 1958 Effet des vibrations expérimentales sur la sédimentation: Acad. Sci. Comptes Rendus 247, p. 2404.
- Le métamorphisme des roches dans ses rapports avec les mouvements tectoniques: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 67, p. 33–48, et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull. no. 123, 16 p.
- Sédimentologie et géophysique: Acad. Sci. Comptes Rendus 247, p. 313.
- (avec Trümpy, R.) Feuille (33) Grand Saint-Bernard de l'Atlas géologique de la Suisse au 1/25000: La Commission Géol. Suisse.
- 1959 Enseignements géologiques et hydrogéologiques résultant de l'étude de récents barrages en Suisse (celui de la Grande Dixence en particulier): Les Congrès et Colloques de l'Univ. de Liège 14. Barrages et bassins de retenue, p. 43-59.
- Gisements d'eau fossile dans la croûte terrestre: Acad. Sci. Comptes Rendus 248, p. 2782.
- La géologie et les grands tunnels alpins: Bull. Technique de la Suisse Romande, no. 9, p. 121–129, et L'autoroute, organe officiel de la Soc. suisse des Routes Automobiles, 28. Jahrgang (Bâle), no. 6, p. 96–102.
- L'eau comme sédiment (V^e Congrès international de sédimentologie 1958): *Eclogae Geol. Helvetiae* 51, p. 696–706.
- (avec Corbin, P., et Bellière, M. J.) Feuille, Miage, de la Carte géologique du massif du Mont-Blanc (partie française) à l'échelle de 1/20000 par MM: Soc. Française de Stéréotopographie.
- 1960 Cassures, eau et déplacements de masses rocheuses par les efforts tectoniques: Rept. of the Intern. Geol. Congress, 1960, pt. XVIII (Structure of the Earth's crust and deformation of rocks), p. 277–279.
- Compaction, déplacement et granoclasement des sédiments: Rept. of the XXIst Session, Norden, of the Intern. Geol. Congress, 1960, pt. X (submarine geology), p. 54–58.
- Problème du Flysch et Géophysique: *Eclogae Geol. Helvetiae* 53, p. 155–160.
- Transport des matériaux meubles sur les fonds océaniques: Acad. Sci. Comptes Rendus 250, p. 4410.
- 1961 Problème de ripple marks croisées et leur fossilisation: *Eclogae Geol. Helvetiae* 54, p. 499–505.
- Quelques considérations géologiques en rapport avec le percement du massif du Mont-Blanc: 85^e Congrès des Sociétés savantes tenu à Chambéry et à Annecy en 1960, Comptes Rendus, p. 157–261.
- Rides sous-marines (ripple marks), (Un problème de sédimentologie): Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 67, p. 551–562, et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull., no. 130, 12 p.
- 1962 Les métamorphismes superposés dans les Alpes et le "rajeunissement" des roches: Bull. Suisse de Min. et Pétrogr. 42, p. 9–13.

- 1963 Morphologie du massif du Mont-Blanc dans ses rapports avec les tectoniques superposées de cette région. Livre à la mémoire du Professeur Paul Fallot consacré à l'évolution paléogéographique et structurale des domaines méditerranéens et alpins d'Europe, T. II, p. 317.
- 1964 Feldspaths "zonés" dans les enclaves du granite du massif du Mont-Blanc: Bull. Suisse de Min. et Pétrogr. 44/1, p. 137-155.
- (avec Corbin, P., et Bellière, J.) Feuille, Tré la Tête, de la Carte géologique du massif du Mont-Blanc (partie française) à l'échelle de 1/20000 par MM, avec notice explicative: Paris, CNRS.
- 1966 Interview sous le titre "Les enseignements des tragédies alpines," Une réalité: "Les glaciers menacent": Images du Monde, no. 7, p. 4-6.
- 1968 (avec Corbin, P.) Contribution à l'histoire de la photogrammétrie. Lever stéréotopographique de la partie française du massif du Mont-Blanc. 2^e édition exécutée par la Société Française de Photogrammétrie à l'occasion du XI^e Congrès à Lausanne (juillet 1968) de la Société Internationale de Photogrammétrie avec trois résumés: en français, en anglais et en allemand.
- 1969 Feuille Pormenaz, de la carte géologique du massif du Mont-Blanc au 1/20000 et notice explicative.
- 1971 Feuille Pormenaz, 14^e de la carte géologique au 1/20000 des massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles-Rouges: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 71, p. 419-432, et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull., no. 192.
- Quelques renseignements pratiques de nature géologique obtenus grâce au percement des tunnels du Grand St-Bernard et du Mont-Blanc: Atti del primo Convegno internat. sui problemi tecnici nella costruzione di Gallerie, p. 221-227.
- 1972 A propos des "glaciers dangereux": Bull. technique de la Suisse romande 98, fasc. 18, p. 299-302.
- 1974 Deux plaques tournantes à l'extrémité N.-E. du massif alpin du Mont-Blanc: Soc. Vaudoise Sci. Nat. Bull. 72, p. 91-99, et Lausanne Univ. Lab. Géologie, Minéralogie, Géophysique et Mus. Géol. Bull., no. 210.