

Le goniomètre de Giuseppe Cesàro

Frédéric Hatert¹, Hervé Caps² & Ludovic Baumsteiger³

¹ *Laboratoire de Minéralogie B18, Université de Liège, B-4000 Liège (fhatert@uliege.be)*

² *Maison de la Science, Quai Edouard Van Beneden 22, B-4020 Liège*

³ *Pôle muséal et culturel de l'ULiège, Place Delcourt 17, B-4020 Liège*

Le Professeur Cesàro

Giuseppe Cesàro (1849-1939) peut être incontestablement considéré comme le fondateur de l'école de Minéralogie de l'Université de Liège. Né à Naples en 1849, il s'expatria à Liège à l'âge de 17 ans pour y suivre les études d'ingénieur à l'Ecole des Mines. Brillant mathématicien, il fut précepteur du Prince Léopold III durant la seconde guerre mondiale, mais son amour inconditionnel des minéraux et de leurs formes régulières le poussa vers sa véritable vocation, la minéralogie.

Dès le plus jeune âge, il fut attiré par les minéraux collectés sur les pentes du Vésuve, ce qui l'amena à suivre, au cours de ses temps libres à Liège, les enseignements de Minéralogie prestés par le Professeur Gustave Dewalque. La maturité scientifique exceptionnelle dont témoignèrent ses premières publications incita Gustave Dewalque à lui proposer les charges de minéralogie et de cristallographie à l'Université de Liège en 1891 ; il occupera cette chaire durant plus de trente ans (Anceau *et al.*, 2017).

D'un grand charisme et particulièrement respecté et admiré des étudiants, son enseignement didactique reflétait sa passion pour les morphologies cristallines, comme en témoignent ses notes de cours dont la version de 1891 nous offre de splendides dessins à main levée (Figure 1).

En hommage à leur enseignant, ses étudiants lui offrirent, à l'occasion de son quatre-vingtième anniversaire, une peinture magistrale de 2 mètres 50 de hauteur, de la main du peintre liégeois Joseph Damien. Cette œuvre représente le Professeur Cesàro debout, appuyé sur une table recouverte de minéraux et d'instruments de minéralogie (Figure 2). Parmi ces échantillons, on peut reconnaître une splendide amazonite de Pikes Peak au Colorado, qui se trouve encore actuellement dans les collections du Laboratoire de Minéralogie (échantillon 11691 - Figure 3).

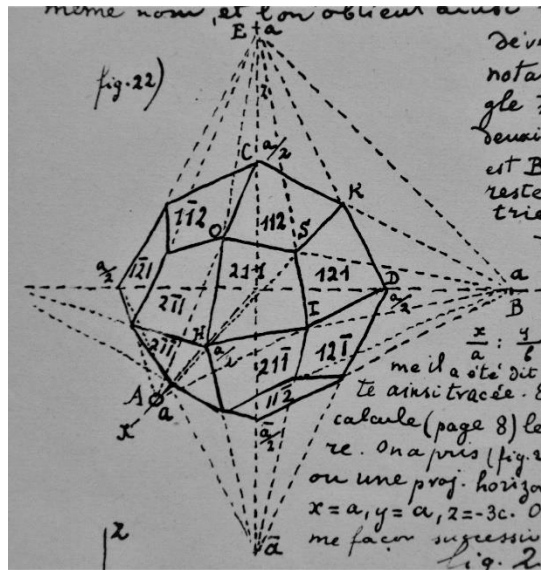


Figure 1. Dessin du trapézoèdre selon Cesàro (1891).

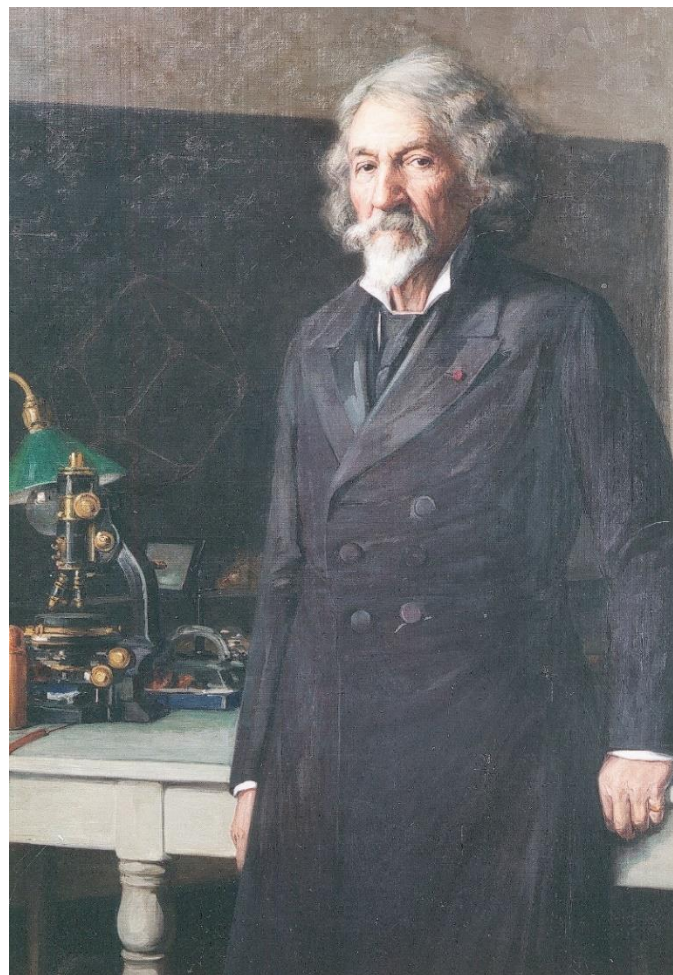


Figure 2. Peinture magistrale de G. Cesàro, debout devant une table couverte de minéraux et d'instruments. Cette photo ne représente que la partie centrale de l'œuvre du peintre Joseph Damien, réalisée en 1929.



Figure 3. A. Partie de la peinture de Cesàro, montrant trois échantillons de minéraux exceptionnels, parmi lesquels on peut aisément reconnaître l'amazonite photographiée en B (échantillon ULiège 11691).

Les contributions scientifiques du Professeur Cesàro ont été nombreuses, démontrant une maîtrise qui assura sa renommée bien au-delà de nos frontières. Les correspondances qu'il entretenait avec ses pairs, notamment Georges Friedel et son élève Henri Ungemach, Alfred Lacroix et Gerhard vom Rath, attestent de l'aura internationale du scientifique.

L'empreinte de Cesàro, teintée de cristallographie géométrique, est la marque caractéristique de l'école de Minéralogie de Liège qui se singularise, toujours aujourd'hui, par un enseignement rigoureux et des publications de haut niveau en cristallographie minéralogique. Cette expertise, qui n'est maîtrisée que par quelques rares instituts au monde, est à l'origine de la notoriété internationale de la minéralogie liégeoise.

L'histoire du goniomètre disparu... puis retrouvé!

Les magnifiques cristaux de calcite de Rhisnes, dont l'étude détaillée permit à Cesàro de découvrir la morphologie de l'isoscéloèdre (double pyramide hexagonale ; voir Figure 4 et Warin & Hatert, 2018), sont actuellement conservés dans les collections de Minéralogie du Pôle Muséal et Culturel de l'ULiège. Sur certains de ces cristaux, on peut voir des faces cristallines annotées de la main même de Cesàro. Afin de déterminer la nature de ces faces, il était nécessaire de mesurer précisément l'angle entre leurs normales ; cette mesure s'effectuait à l'aide d'un goniomètre de type Wollaston.



Figure 4. Isoscéloèdre de calcite provenant de Rhisnes (photo R. Warin, échantillon ULiège 3075, cristal principal de 11 cm de longueur).

A la fin de 19^{ème} siècle, et jusqu'à la découverte de la diffraction des rayons X par Max von Laue en 1912, les seules méthodes d'étude des cristaux étaient les méthodes d'analyse chimique, les mesures optiques, et l'observation de leur morphologie externe. Le goniomètre était donc l'outil principal des minéralogistes et des cristallographes, et sans cet instrument, Cesàro n'aurait pu réaliser aucun des accomplissements scientifiques qui ont construit sa renommée.

Le goniomètre de Giuseppe Cesàro, instrument d'importance patrimoniale incontestable, était conservé au Laboratoire de Minéralogie par le Professeur André-Mathieu Fransolet, jusqu'au début des années 1990. A cette époque, il prit l'initiative de le remettre au Centre d'Histoire des Sciences et Techniques (CHST), dont était responsable Robert Halleux.

L'instrument fut ainsi stocké parmi d'autres objets scientifiques, et suite à plusieurs déménagements, sa trace fut perdue. La création de la salle Cesàro, destinée à mettre en valeur les pièces historiques remarquables des collections de Minéralogie de l'ULiège, nous incita en 2017 à rechercher activement le célèbre goniomètre. Geneviève Xhayet, alors responsable du CHST, nous autorisa une visite détaillée de ses collections, en compagnie de Ludovic Baumsteiger. Le goniomètre recherché était certainement un instrument prestigieux et de grande taille, et rien, dans les collections, ne correspondait à cette description. Malgré tout, un joli petit goniomètre de minéralogie fut découvert, ancien et cuivré, encodé ultérieurement dans les collections du Pôle Muséal et Culturel sous le numéro CHST2019-000032 (Figure 5). Cet instrument si modeste ne pouvait certainement pas être le goniomètre du célèbre minéralogiste...

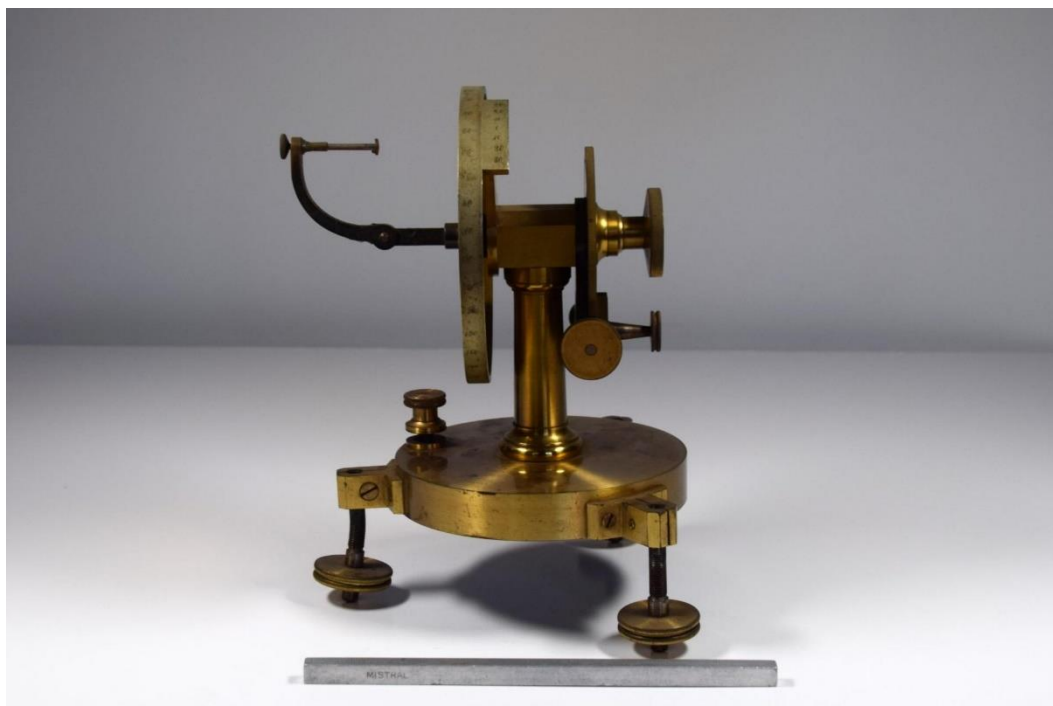


Figure 5. Le petit goniomètre de minéralogie inventorié CHST 2019-000032, retrouvé dans les collections du Pôle Muséal et Culturel de l'ULiège.

Quelques semaines après cette visite des collections du CHST, Ludovic Baumsteiger observa l'instrument plus attentivement, et le photographia. Quelle ne fut pas sa surprise de découvrir, sur l'envers du goniomètre, la délicate signature de Cesàro, dont la belle calligraphie est si caractéristique (Figure 6). Nous avons donc bel et bien retrouvé le goniomètre de l'illustre minéralogiste liégeois!

En 2021, la conservation et la valorisation des pièces émanant du CHST ont été confiées à la Maison de la Science. L'idée d'un retour, sous forme de dépôt muséal, du goniomètre dans le Laboratoire de Minéralogie a rapidement germé. C'est ainsi que, fin 2021, Hervé Caps a remis officiellement cet instrument à Frédéric Hatert, et il trône maintenant dans une des belles vitrines de la salle Cesàro, au B18 (Sart Tilman; Figure 7). Nous tenons à remercier vivement toutes les personnes qui ont participé à cette aventure, et nous invitons à venir visiter notre magnifique collection de minéraux, visible au B18 sur demande (fhatert@uliege.be) et exposée en partie dans une salle de la Maison de la Science à Liège (<http://maisondelascience.uliege.be>).



Figure 6. Face inférieure du goniomètre CHST 2019-000032, où l'on peut distinguer la signature de Giuseppe Cesàro.



Figure 7. Le goniomètre de Cesàro dans son nouvel écrin, la salle de minéralogie éponyme qui expose les collections de minéraux historiques de l'ULiège.

Références

- Anceau, A., Prestianni, C., Hatert, F. & Denayer, J. (2017). Les sciences géologiques à l'Université de Liège : deux siècles d'évolution. Partie 1 : de la fondation à la Première Guerre Mondiale. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **86**, 27-101.
- Cesàro, G. (1891). *Cristallographie et Minéralogie. Cours donné par G. Cesàro à l'Université de Liège*. Imprimeur Aug. Bénard, Liège, 104 p.
- Warin, R. & Hatert, F. (2018) Giuseppe Cesàro aimait les calcites. *Le Règne Minéral*, **141**, 45-52.