

THE BENEFITS OF EXTENDING THE FRIPON-CHILE NETWORK TO SURROUNDING COUNTRIES

S. Bouquillon,^{1,2} F. Gutiérrez,³ R. Mendez,⁴ H. Pulgar,⁴ M. Tala Pinto,^{5,6} K. Vieira,⁷ M. Valenzuela Picón,^{8,6} A. Jordán,^{5,6,9} C. H. R. Nitschelm,¹⁰ M. Hadjara,¹¹ M. Vuckovic,¹² H. Cremades,¹³ B. Yang,¹⁴ A. Malgoyre,¹⁵ F. Colas,¹⁶ P. Vernazza,¹⁷ P. Bourget,¹⁸ E. Jehin,¹⁹ A. Klotz,²⁰

RESUMEN

FRIPON (<https://www.fripon.org>) es el acrónimo en inglés de *Fireball Recovery and Inter-Planetary Observation Network*. Es una red de más de cien cámaras all-sky instaladas principalmente en Francia y en Europa. FRIPON permite observar los bólidos para caracterizar la materia interplanetaria que cae a la Tierra y de determinar la zona de caída para facilitar la recuperación de meteoritos recién caídos. La construcción de esta red empezó en Francia en 2016 y se extendió primero a otros países de Europa y a Canadá. Recientemente FRIPON se ha extendido también a Chile (<https://www.fcla.cl/fripon-chile>) para llenar la falta de detección de estos eventos en el hemisferio sur y así lograr una visión global de las caídas de bólidos sobre toda la superficie terrestre. Durante la intervención, presentaré primero la red FRIPON con un enfoque especial en la extensión reciente de la red a Chile y a las primeras detecciones conseguidas en el hemisferio sur. Terminaré con la necesidad de seguir extendiendo la red a los países alrededor de Chile para mejorar su eficiencia y así aumentar las probabilidades de recoger meteoritos después de la detección de un bólido por nuestra red.

ABSTRACT

FRIPON (<https://www.fripon.org>) is an acronym for *Fireball Recovery and Inter-Planetary Observation Network*. It is an efficient ground-based network of more than a hundred all-sky cameras mainly installed in France and dedicated to the observation of fireballs to characterize the extra-terrestrial matter falling on Earth, and determining the impact area for facilitating the recovery of freshly fallen meteorites. This network started in France in 2016 and has been extended first to Europe and Canada and more recently to Chile (<https://www.fcla.cl/fripon-chile>) for filling in the gap in the detection of these events in the southern skies and thereby obtaining an exhaustive view of fireball activity. In this talk, we will first introduce the FRIPON network with a special focus on its recent extension in Chile as well as a short report of the first detections we obtained from the southern hemisphere. Then we will emphasize the necessity of extending the network to the surrounding countries of Chile for increasing the probability of meteorite recovery after meteor detection by the network.

Key Words: Solar System — Meteors — Meteoroids — Meteorites

¹SYRTE, Observatoire de Paris, Université PSL, CNRS, Sorbonne Université, LNE, 61 avenue de l’Observatoire 75014 Paris, France (Sebastien.bouquillon[at]obsppm.fr).

²LFCA, CNRS, Camino El Observatorio #1515, Las Condes, Santiago, Chile.

³Departamento de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Chile, Casilla 36-D, Santiago, Chile.

⁴DAS, Universidad de Chile, Casilla 36-D, Santiago, Chile.

⁵Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Adolfo Ibáñez, Peñalolen, Santiago, Chile.

⁶Millennium Institute for Astrophysics, Chile.

⁷Instituto de Astronomía y Ciencias Planetarias, Universidad de Atacama, Copayapu 485, Copiapó 1531772, Chile.

⁸Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Av. Angamos 0610, Antofagasta, Chile.

⁹Data Observatory Foundation, Chile.

¹⁰Centro de Astronomía (CITEVA), Universidad de Antofagasta, Avenida Angamos 601, Antofagasta 1270300, Chile.

¹¹CASSACA, Camino El Observatorio #1515, Las Condes, Santiago, Chile.

¹²Universidad de Valparaíso, Instituto de Física y As-

tronomía, Avenida Gran Bretaña 1111, Valparaíso, Chile.

¹³University of Mendoza, Boulogne Sur Mer 665, Mendoza (5500), Argentina.

¹⁴Instituto de Estudios Astrofísicos, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Diego Portales, av. Ejército 441, Santiago, Chile.

¹⁵Aix-Marseille University, CNRS, OSU-Pytheas, France.

¹⁶IMCCE, Observatoire de Paris, CNRS UMRO 8028, PSL Research University, 77 av Denfert Rochereau, F-75014 Paris Cedex, France.

¹⁷Aix-Marseille Univ., CNRS, CNES, Laboratoire d’Astrophysique de Marseille, 38 rue Frédéric Joliot-Curie, 13388 Marseille, France.

¹⁸European Southern Observatory, Alonso de Córdova 3107, Vitacura, Santiago, Chile.

¹⁹Space sciences, Technologies and Astrophysics Research Institute, Université de Liège, Allée du 6 Août 17, 4000 Liège, Belgium.

²⁰IRAP, Université de Toulouse, CNRS, UPS, 14 Avenue Edouard Belin, F-31400 Toulouse, France.