

As an example, slits do not seem very well fitted for programmes where a lot of spectra in a rather crowded field are needed. The advantage of slits is certainly a better sky subtraction in the case of very faint objects. In the case of bad seeing, slits are also more efficient. More accurate extraction algorithms such as e.g. the one proposed by Hornes (1986) could also be used on slit spectra. These might yield a considerable improvement in the S/N ratios and in the limiting magnitudes. An efficient future EFOSC/MOS facility should allow both round holed and rectangular slits to be used in a flexible way, depending on the astrophysical project. It should be possible to interactively adapt the aperture sizes to the prevailing seeing.

Work is now being carried out at ESO and Toulouse Observatory to investigate other mechanisms for the making of the mask, such as laser cutting and

the punching of precise rectangular slits.

On the data reduction side, further work is necessary to develop optimized software in order to cope with the large amount of data generated by this powerful observing technique.

References

- Bruzual, A.G., 1981, PhD Thesis.
 Butcher, H., Oemler, A. and Wells, D.C., 1983, *Ap. J. Suppl.* **52**, 183.
 D'Odorico, S., Dekker, H., 1986, Proceedings of the ESO-OHP Workshop on the Optimi-

- zation of the Use of CCD Detectors in Astronomy, J.P. Baluteau and S. D'Odorico eds., published by ESO, 315.
 Fort, B., Mellier, Y., Picat, J.P., Rio, Y. and Lelièvre, G., 1986, *Proc. SPIE Instrumentation in Astronomy VI*, Vol. 627, 321.
 Guiderdoni, B., 1986, PhD Thesis.
 Guiderdoni, B., and Rocca-Volmerange, B., 1987, in preparation.
 Hornes, K., 1986, *Publ. Astr. Soc. Pac.*, **98**, 609.
 Mellier, Y., Fort, B., Mathez, G., and Soucaïl, G., 1987, in preparation.
 Soucaïl, G., Mellier, Y., Fort, B., Picat, J.P. and Cailloux, M., 1987, submitted to *Astron. Astrophys.*

NOTE ADDED IN PROOF

In a recent note in *NATURE* (Vol. 325, 572), B. Paczynski discusses the "discovery" of a giant luminous arc in the core of the cluster A370, as announced in January 1987 at the 169th Meeting of the AAS. It should be pointed out that this object was

already identified in a poster paper which was presented at IAU Symposium No. 124 in Peking in August 1986. A further discussion may be found in a recent paper by Soucaïl et al. (*Astronomy & Astrophysics*, 172, L14; January 1987). More observations of this interesting structure were obtained in October 1986 with EFOSC.

Nuevos meteoritos encontrados en Imilac

H. PEDERSEN, ESO, and F. GARCIA, c/o ESO

(Traducido del inglés por C. EULER, ESO)

Desde tiempos prehistóricos han sido coleccionadas piedras que caen del cielo. Hasta hace poco eran la única fuente para hacer estudios de laboratorio de la materia extragaláctica, e incluso en nuestra era espacial, siguen siendo una valiosa fuente de investigación de la temprana historia del sistema solar.

Se estima que como término medio cada kilómetro cuadrado de la superficie terrestre es golpeada cada millón de años por un meteorito con un peso superior a 500 gramos. La mayoría se pierden en los océanos o caen en regiones con escasa población. Como resultado, los museos en el mundo reciben anualmente tan sólo alrededor de 6 meteoritos cuya caída fuera atestiguada. Otros llegan por hallazgos casuales que en la mayoría de los casos son meteoritos que han caído en tiempos prehistóricos.

Desde el punto de vista mineralógico pueden ser divididos en tres clases: piedras, hierros y hierros pétreos. Los meteoritos que caen son en su gran parte pétreos, mientras que aquellos que se encuentran tienen un alto porcentaje de hierro. Esto se debe a que los meteoritos pétreos tienen una erosión más rápida y son menos visibles. Geográficamente las caídas de meteoritos están muy relacionadas con la densidad de la población, la mayor parte descubiertos en Europa y Norteamérica.

La mayoría de los meteoritos se encuentran por casualidad. La búsqueda activa en general requiere demasiado tiempo para ser de interés. Sin embargo, los glaciares de la Antártica han demostrado ser un "buen terreno de caza".

Meteoritos de Imilac

Otras áreas donde se han hecho muchos hallazgos son algunas de las regiones desér-

ticas del mundo, como el lado occidental de Australia, las estepas de Norteamérica, y el Desierto de Atacama en Chile. En este último las precipitaciones anuales son menores que en cualquier otra parte del mundo, menos de 5 mm, lo que obviamente ayuda a la preservación de los meteoritos. Como resultado, uno de los meteoritos atacameños, encontrado en el Tamarugal, tiene una edad terrestre de 2.700.000 años, conocida como la más antigua.

Muchos meteoritos chilenos pertenecen al tipo "Pallásito" y provienen muy probablemente de una sola caída. Llevan el nombre de las localidades esparcidas geográficamente en un área de 100 por 100 km. En muy pocos casos, sin embargo, se pudo indicar con precisión el lugar del hallazgo y hasta muy reciente se creyó que los meteoritos habían sido encontrados dentro de un área de 100 por 500 m cerca del pequeño Salar de Imilac, que se encuentra aproximadamente a 170 km de Antofagasta. En este lugar existe una excavación similar a un cráter con un diámetro de 8 metros. Este puede haber sido cavado por indios en busca de la imaginada veta de hierro. Varias excavaciones en colinas adyacentes muestran lugares donde en

el pasado se han coleccionado meteoritos. Aun la parte superior del suelo contiene muchos pequeños fragmentos de hierro que pesan típicamente 1 gramo.

Los meteoritos de Imilac han llegado a muchos museos y colecciones particulares en todo el mundo. El ejemplar más grande conocido, de 198 kg, se encuentra en el Museo Británico. Otro fragmento, originalmente de 95 kg, está en Copiapo. El monto total del material encontrado, plausiblemente de origen de Imilac, se calcula en 500 kg.

Los principales hallazgos

Después de varias expediciones se pensó que todos los grandes meteoritos habían sido coleccionados. Sin embargo, podemos informar sobre el reciente descubrimiento de tres meteoritos más, totalizando 59 kg. El hallazgo fue hecho por uno de los autores (F.G.), geólogo. (Nota del editor: F.G. es el esposo de una de las secretarías de la ESO en Santiago, Mariam G., a través de quien los científicos de La Silla fueron informados del descubrimiento). Mientras buscaba agua para una empresa minera supo de la caída en Imilac. Un poblador de la zona le informó de que algunos meteoritos habían sido encontrados algunos kilómetros al sur-oeste del "cráter". Dedicándose a la búsqueda pudo encontrar otros tres con un peso de 5, 19 y 35 kg, respectivamente.

La Universidad del Norte en Antofagasta examinó los fragmentos de 5 y 35 kg y los clasificó como "Pallásitos". Por razones de peso específico creemos que también el hierro de 19 kg pertenece a ese grupo. Ya que en todo el mundo se han descrito tan sólo 33 hallazgos "Pallásitos" (y dos caídos), es un fuerte indicio que los nuevos ejemplares son parte de la conocida caída de Imilac.

* Los meteoritos se pueden dividir en tres clases: piedras, hierros y hierros pétreos. Un sub-grupo de este último es bastante especial: una mezcla de hierro y níquel forma una estructura de tipo esponjoso. Cristales olivinos, con un diámetro de 1 a 10 mm rellenan los orificios, lo que da una relación de volumen metal/olivina de aproximadamente 1 : 1. El primer meteorito de esta índole fue encontrado en 1771/72 por el explorador alemán Peter Simon Pallas en sus viajes a través de Rusia oriental. Meteoritos del tipo "Pallásito" son muy escasos: tan sólo menos que un por ciento de todas las caídas y 3.5 porcientos de todos los hallazgos pertenecen a este grupo.