

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 Soucail, G., 1987, in preparation.
Soucail, 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 Soucail 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 pétroicos. Los meteoritos que caen son en su gran parte pétroicos, mientras que aquellos que se encuentran tienen un alto porcentaje de hierro. Esto se debe a que los meteoritos pétroicos 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 secretarias 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 solo 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 pétroicos. 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 llenan 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 solo menos que un porcentaje de todas las caídas y 3.5 porcientos de todos los hallazgos pertenecen a este grupo.

ESO, the European Southern Observatory, was created in 1962 to ... establish and operate an astronomical observatory in the southern hemisphere, equipped with powerful instruments, with the aim of furthering and organizing collaboration in astronomy ... It is supported by eight countries: Belgium, Denmark, France, the Federal Republic of Germany, Italy, the Netherlands, Sweden and Switzerland. It operates the La Silla observatory in the Atacama desert, 600 km north of Santiago de Chile, at 2,400 m altitude, where thirteen telescopes with apertures up to 3.6 m are presently in operation. A 3.5-m New Technology Telescope (NTT) is being constructed and also a 15-m radio telescope (SEST). A giant telescope (VLT=Very Large Telescope), consisting of four 8-m telescopes (equivalent aperture = 16 m) is being planned for the 1990's. Six hundred scientists make proposals each year for the use of the telescopes at La Silla. The ESO Headquarters are located in Garching, near Munich, FRG. It is the scientific-technical and administrative centre of ESO, where technical development programmes are carried out to provide the La Silla observatory with the newest instruments. There are also extensive facilities which enable the scientists to analyze their data. In Europe ESO employs about 150 international Staff members, Fellows and Associates; at La Silla about 40 and, in addition, 150 local Staff members.

The ESO MESSENGER is published four times a year: normally in March, June, September and December. ESO also publishes Conference Proceedings, Preprints, Technical Notes and other material connected to its activities. Press Releases inform the media about particular events. For further information, contact the ESO Information and Photographic Service at the following address:

**EUROPEAN
SOUTHERN OBSERVATORY**
Karl-Schwarzschild-Str. 2
D-8046 Garching bei München
Fed. Rep. of Germany
Tel. (089) 32006-0
Telex 5-28282-0 eo d
Telefax: (089) 3202362

The ESO Messenger:
Editor: Richard M. West
Technical editor: Kurt Kjær

Printed by Universitätsdruckerei
Dr. C. Wolf & Sohn
Heidemannstraße 166
8000 München 45
Fed. Rep. of Germany

ISSN 0722-6691

También se visitó el lugar de la vieja excavación tipo "cráter". En el "área de las astillas" se coleccionaron aproximadamente 1 kg de fragmentos menores (0,1 hasta aproximadamente 250 gramos). Algunas partículas fueron encontradas hasta 1000 m al noreste del "cráter". Estimamos que en este área aun se encuentran aproximadamente 1000 kg de hierro meteórico.

La existencia del "área de las astillas" indica que un gran trozo del meteorito sufrió una quebradura violenta. Esto tiene que haber sucedido en un punto tardío durante la trayectoria a través de la atmósfera.

Meteoritos "Pallásitos" forman un grupo bastante homogéneo, claramente distinto de otros tipos de hierros pétreos, los "mesosiderites". Podrían dar indicios sobre el origen de la consistencia del sistema solar. Por eso su creación es muy discutida entre los versados en cosmogonía. Una teoría dice que se formaron en asteroides.

El origen asteroide podría, en principio,

investigarse por el cálculo orbital de la caída de meteoritos. Esto se ha efectuado en tres oportunidades, pero ninguno de los meteoritos en cuestión eran "Pallásitos". Sin embargo, observaciones terrestres podrían ayudar a resolver la pregunta. Con ayuda de la espectrografía infrarroja se descubrieron tres candidatos de origen asteroide: 246 Asporina, 289 Nenetta, 446 Aeternitas. Su espectro muestra una banda de absorción en 1.06 μm, como es el caso con olivina en su forma meteórica. También la tendencia general del espectro concuerda con la presencia de una fase metálica.

Es extraño que un asteroide pueda ser asociado con un tipo particular de mineral. En general, estudios detallados de asteroides y cometas necesitarán de naves espaciales para que colecten muestras. En efecto, se están considerando. Pero quizás sería superfluo incluir Asporina, Nenetta o Aeternitas en el itinerario: el material podría ya encontrarse en nuestras manos ...

Contents

H. Pedersen and F. Garcia: New Meteorite Finds at Imilac	1
Tentative Time-table of Council Sessions and Committee Meetings for First Half of 1987	3
J. Melnick: Giant HII Regions and the Quest for the Hubble Constant	4
Visiting Astronomers (April 1–October 1, 1987)	7
Italian Delegation Visits ESO	9
List of ESO Preprints (December 1986–February 1987)	9
First Announcement of an ESO/NOAO Conference on "High-Resolution Imaging by Interferometry"	9
B. Wolf, C. Sterken, O. Stahl and J. Manfroid: Long-term Photometric Campaign at ESO and the New Eclipsing P Cygni Star R 81 in the LMC	10
J. Sommer-Larsen and P. R. Christensen: Blue Horizontal Branch Field Stars in the Outer Galactic Halo	13
And then there were Three	14
R. Kroll: Where Peculiars Turn Normal – Infrared Observations of CP Stars	15
ESO Press Releases	17
P. Magain: BD +03°740: a New Extreme Metal-poor Dwarf	18
H. Barwig and R. Schoembs: BD Pavonis, a New Double Lined Eclipsing Cataclysmic Binary	19
Announcement of a Summer School on "Observing with Large Telescopes"	23
F. Murtagh, A. Heck and V. Di Gesù: Strengthening Research Links Between Astronomy/Astrophysics and Computing/Statistics	23
Announcement of a ST-ECF Conference on "Astronomy from Large Databases: Scientific Objectives and Methodological Approaches"	24
K. J. Mighell: Crowded Field Photometry Using EFOSC and ROMAFOT	24
Storm Petersen and Astronomy	25
The Supernova in the LMC	26
U. Heber and K. Hunger: CASPEC Observations of sdO Stars: Are Some sdOs Lazy Remnants from the AGB?	36
A. Dollfus and J.-L. Suchail: P/Halley: Characterization of the Coma Dust by Polarimetry	39
Messenger Index	41
A. Mazure, D. Proust, L. Sodré, H. Capelato and G. Lund: Multiple Object Redshift Determinations in Clusters of Galaxies Using OPTOPUS	41
F. Paresce and C. Burrows: Coronography at La Silla: High Resolution Imaging of Faint Features Near Bright Objects	43
L. Hansen, H. U. Nørgaard-Nielsen and H. E. Jorgensen: Search for Supernovae in Distant Clusters of Galaxies	46
NEWS ON ESO INSTRUMENTATION:	
S. D'Odorico and S. Deiries: On the Rates of Radiation Events in ESO CCDs	49
M. Tarenghi: New Technology Telescope Taking Shape	50
G. Raffi: NTT Control/Acquisition Software	51
ESO Image Processing Group: MIDAS Memo	53
S. D'Odorico: New CCD Control Camera and First Test of a TEK 512 CCD at La Silla	53
Staff Movements	54
New Staff Association Committee in Garching	54
J. P. Dupin, B. Fort, Y. Mellier, J. P. Picat, G. Soucail, H. Dekker and S. D'Odorico: Multiple Spectroscopy with EFOSC: Observation of the Cluster A 370	55
Spanish Summary (Nuevos meteoritos encontrados en Imilac)	59