

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 optical telescopes with diameters up to 3.6 m and a 15-m submillimetre radio telescope (SEST) are now in operation. A 3.5-m New Technology Telescope (NTT) is being constructed and 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 most advanced 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 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

Europa decide construir el telescopio óptico más grande del mundo

El día 8 de diciembre de 1987 el Consejo de la ESO dio luz verde para el gran telescopio (Very Large Telescope – VLT) de ESO de 16 metros, que representa el sueño de cada astrónomo y significa un desafío impresionante para la ingeniería. El VLT será el telescopio más grande del mundo y para Europa "el ojo" hacia el universo.

Algunos conceptos involucrados en el trabajo que se realiza en Paranal

La atmósfera afecta de varios modos las observaciones ASTRONOMICAS hechas desde la superficie de la tierra, cambiando su dirección y su intensidad. Se considera que ambos efectos consisten en un término constante y otro variable. El término constante del cambio de dirección del rayo de luz al pasar a través de la atmósfera se llama REFRACCION y las fluctuaciones al azar de la dirección producen un efecto llamado SEEING. El término constante de la pérdida de luz cuando el rayo de luz atraviesa la atmósfera se llama EXTINCION, y las fluctuaciones no sistemáticas de la intensidad de la luz recibida en la superficie de la tierra constituyen el CENTELLEO o TITILACION. EL SEEING

se debe a inhomogeneidades en el índice de refracción de la atmósfera, a ras de suelo, en tanto que la TITILACION se debe a razones similares, pero a cierta distancia del suelo. (El índice de refracción depende de la temperatura, de ahí que muchos de los detectores diseñados para determinar el seeing lo hagan a través de mediciones de microturbulencia térmica.) Ambos fenómenos se traducen en un aumento del tamaño de la imagen, cuyo diámetro es mayor que el calculado teóricamente, de esta forma el PODER RESOLUTIVO y la LUMINOSIDAD del TELESCOPIO resultan menores que el calculado teóricamente (esto bajo la suposición que el TELESCOPIO es ópticamente perfecto). R. Castillo

Contents

Europe Decides to Build the World's Largest Optical Telescope	1
ESO's Directors General: Retrospect and Prospect	1
The Editors: About "The Messenger – El Mensajero"	3
Where ESO was Born	4
G. Soucaill, Y. Mellier, B. Fort, G. Mathez and M. Cailloux: Discovery of the First Gravitational Einstein Ring: the Luminous Arc in Abell 370	5
A. Richichi: Lunar Occultations at La Silla	6
H. W. Duerbeck: The Large Intractable Nova Shells	8
M. Srinivasan, S. R. Pottasch, K. C. Sahu and J.-C. Pecker: Internal Dynamics of the Gum Nebula	11
W. C. Seitter: V 605 Aquilae – a Star and a Nebula with No Hydrogen	14
ESO Book Presented to the Press	17
ESO Slide Sets	17
The Editor: SN 1987 A (continued)	18
E. Oliva, A. F. M. Moorwood and I. J. Danziger: A 1–5 μ m Infrared Spectrum of SN 1987 A	18
A. A. Chalabaev, C. Perrier and J.-M. Mariotti: IR Speckle Interferometry	21
F. Murtagh: Conference Report: Astronomy from Large Databases	21
ESO Frontpages	22
List of ESO Preprints (September–November 1987)	22
R. M. W.: A Timely Reminder	23
T. J.-L. Courvoisier: Discovery of a New Gravitational Lens System	24
R. M. West, H. Pedersen and C. Madsen: Deep LMC Images	24
The ESO Exhibition	27
Staff Movements	27
The 3rd ESO/CERN Symposium on Cosmology, Astronomy and Fundamental Physics	27
D. Enard: The VLT – Genesis of a Project	30
L. Zago: Pre-Assembly of an Inflatable Dome Prototype for the VLT	32
Yao Bao-An: New Variable Stars in the Globular Cluster M4	33
R. A. Malaney: Neutron Density and Neutron Source Determination in Barium Stars	37
R. M. West: Of Whirls and Molten Gold	40
S. D'Odorico: The First School for Young Astronomers Organized by ESO and the Astronomical Council of the USSR Academy of Sciences	43
R. Florentin Nielsen, P. Nørregaard and E. H. Olsen: First Fully Automatic Telescope on La Silla	45
A. Gilliotte and P. Magain: A New CCD Camera for the Echelec Spectrograph	46
P. François and E. Brocato: First Results from Remote Control Observations with CAT/CES	47
K. Jockers and E. H. Geyer: CCD Observations of Comet Wilson at the ESO 1-m Telescope with a Focal Reducer	48
ESO Image Processing Group: MIDAS Memo	50
M. Tarenghi: NTT Status	51
P. Léna: An Interferometric Mode for the VLT	53