

UN ASTRONOMO  
SANDONATESE  
prof. VIRGILIO MARCON e  
figlio Giancarlo

Documentazione gentilmente concessa da Angelo Bincoletto

Archivio fotografico club 54

Riproduzioni fotografiche di Arturo Mestre

COORDINAMENTO DI FEDERICO FURLAN

Era una prerogativa dei romanzi di fantascienza che, come l'immaginazione di Jules Verne, ha trovato nella realtà una sua dimensione. E la clonazione fu. Il venusiano tutto verde veniva amputato di un braccio dalla pistola a raggio laser dell'esplore interplanetario, il più moderno astronauta? La fantasia dell'autore da quell'arto costruiva un altro individuo perfettamente uguale e completo. Risultato: due individui. La clonazione è la creazione di più individui geneticamente omogenei discendenti per via agamica da un unico progenitore.

Oggi tutto ciò è realtà e viene applicato in agricoltura. Gli esperimenti condotti alle foci del Po, a Rosolina, dal team di scienziati dell'Esav (Ente di sviluppo agricolo veneto), sono stati applicati sugli asparagi. Il prof. Agostino Falavigna, il quarantaduenne docente dell'Istituto sperimentale per l'orticoltura di Montanaso Lombardo, in provincia di Lodi, è il consulente specializzato nella coltura dell'asparago, ed è stato chiamato presso l'Esav per condurre tutti gli esperimenti necessari alla riproduzione cellulare di questo ortaggio.

Attraverso la clonazione artificiale – che in natura si attua abitualmente, basti pensare al tralcio di vite che cadendo si pianta nel terreno, o viene ricoperto dal terriccio portato dal vento o dalla pioggia, e pure il ramo scisso se piantato nel vaso da fiori – e in particolare in vitro, il fenomeno è più rapido e produce risultati sicuri.

«Anche il tradizionale innesto – precisa il prof. Falavigna – è una

## CLONAZIONE

# “Dammi un lembo e io lo moltiplico”

forma di clonazione, ma non bastano un taglio e una fascia per tenere insieme due lembi, ma è sempre necessaria la presenza del meristema, una gemma che tutte le piante possiedono, che per quanto piccolo sia è la base della vita. Se viene messa in terra la gemma muore, quando non trova il suo habitat, mentre in vitro la clonazione produce quanti individui si vogliono programmare, partendo da uno solo. La clonazione artificiale è paragonabile, per dirla in parole povere, alla placenta della madre nel mondo animale, dove sono presenti tutti gli elementi nutritivi di cui il feto ha bisogno».

«L'ambiente deve essere sterile, e in vitro si impedisce agli agenti patogeni, i virus, di distruggere il germoglio, almeno fino al completamento del suo sviluppo. Talvolta nei processi di clonazione – aggiunge Falavigna – si commettono degli errori, come ad esempio è

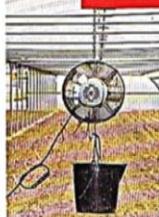
accaduto durante la propagazione delle fragole: ad un certo punto le piantine finali non erano più uguali a quelle di partenza. Vi era stata una mutazione genetica anomala».

La ricerca continua, e a monte gli scienziati dell'Esav hanno già previsto delle operazioni di ingegneria genetica. «Si prevede – anticipa Falavigna – di utilizzare i meristemi inserendo delle catene di Dna estraneo, ottenendo delle varietà di prodotti necessari all'agricoltura in genere».

P.F.



Laboratorio di clonazione, il prof. Agostino Falavigna, un impianto sperimentale di semina (a sinistra) e coltivazione di radicchio (sotto).  
Foto Fedrigoni



profiles. Both properties are thought to be affected by scattering in the interstellar medium. A number of other pulsars are being monitored for the same purpose.

"If successful," says Dr. Broderick, "these observations will give us a better understanding of the scattering properties of the interstellar medium, which acts as a blurring screen interposed between the earth and the ultracompact radio sources. This screen causes their apparent sizes to be much larger than their true sizes."

Radio source scintillation caused by the interplanetary medium has also been studied. Observations of this phenomenon have yielded valuable information about the structure and motions of the solar wind. Variations with solar flares have been seen and have been correlated with observations from spacecraft. It has been demonstrated that the scintillation depends on the size of the radio source, thus providing a quick and reliable way of estimating angular diameters to as small as 0.001 second of arc. In cases where it has been possible to check these values by monitoring lunar occultations of the same radio sources, agreement between the two methods has been good.

Planetary radar has been a major field of research at Arecibo. The rotation and precise orbits of Mercury and Venus have been determined, and studies have been made of the roughness of the surfaces of the moon and Venus. In distance measurements, accuracies of better than a kilometer are achieved consistently. This will

permit a clear demonstration of the extra propagation delay due to the sun's gravitational field, a delay predicted by general relativity for a planet near superior conjunction.

When the Arecibo radar has been upgraded as described last month, it will be able to detect echoes from the four Galilean satellites of Jupiter. There is under consideration a study of the Jovian atmosphere by means of signals bounced off these moons as they pass behind the planet as seen from Earth. This experiment is analogous to the S-band occultation studies of the surfaces of the large Galilean satellites Callisto and Ganymede will also be possible.

Of potentially even greater significance for the Arecibo telescope is the opening up of the radio spectrum at 21 cm, and below. This will permit observations of interstellar hydrogen and such molecules as methyl alcohol and formaldehyde. Many radio sources will be studied with increased resolution. Although all the consequences of this development cannot be foreseen, some immediate results are predictable. For example, it should now be possible to obtain far better measurements of the distribution and motions of interstellar neutral hydrogen gas in the vicinity of supernovae, H II regions, O and B associations, and star clusters. Measurements of the Zeeman splitting of the 21-cm. line of interstellar hydrogen should lead to improved determinations

of magnetic fields in our galaxy and more accurate values for the distances of pulsars.

Highly efficient observations of the 18-cm. emission from the hydroxyl radical (OH) should yield its abundance and distribution. The structure of the very small OH-emission regions, sometimes thought to be associated with star formation, may be probed.

At the highest frequencies to be available, radio emission from discrete radio sources will be investigated. Thousands of these are known only by their low-frequency emissions, the upper parts of their spectra being virtually unstudied. The Arecibo sky surveys for high-frequency radio emissions will be made during multi-beam operation of the big dish, to allow other experiments at the same time. Linear polarization measures of up to 10,000 radio sources will become possible, and observations of the high-frequency spectra of pulsars are expected to yield new information about these objects.

This overview is in no way complete, because of the Arecibo instrument's extreme versatility and because of the rapidly changing nature of astronomy. Some programs that are important today were not even imagined when Arecibo was dedicated in 1963, and the future is equally unpredictable.

Tor Hagfors, director of Arecibo, and his staff provided much help in compiling the material presented here, as did Ralph Kazarian of Cornell University's Office of Public Information.

WILLIAM E. SHAWCROSS

## LETTERS

The sighting of a crescent moon less than 15 hours old is so unusual an event that the details should be reported.

Realizing that the evening of March 15, 1972, offered an opportunity to make such observations, six members of the China Lake Astronomical Society, including the author, were stationed on a 3,000-foot elevation six miles southeast of this community. I had prepared a detailed diagram showing the location of the moon relative to Mercury and the sunset point. We were equipped with binoculars, WWV receivers, and tape recorders.

The horizon sky was definitely hazy, but none of us managed to sight the crescent, although we watched until 15 minutes after sunset. Nevertheless, a member of our society did succeed in sighting the moon's location.

In order to make a special effort, Mr. Moran drove in his jeep to the peak in the Rademacher Hills, 10 miles due south of China Lake and 5,000 feet above sea level. At his site (elevation 35° 32' 1" north, longitude 117° 51' 14" west), the upper limb of the sun set behind the mountain horizon at 5:52:30 p.m. Pacific standard time.

Mr. Moran was plagued by heavy clouds and some low haze. Nevertheless, using 10x50 binoculars and a

copy of the same diagram, he caught sight of the crescent at 6:28 p.m., when the moon's age was 14 hours 53 minutes. With difficulty, but positively, he continued to view the crescent for three minutes. Because the moon was hard to see, he made no attempt at a naked-eye sighting, moving just his eyes to read the time from his wristwatch. The orientation of the crescent was as expected, and its length from cusp to cusp was estimated at only 60 degrees. At the rate the crescent was approaching the horizon, it probably set 1 1/2 minutes or less after it was last seen by him through the haze.

Mr. Moran is a physicist employed at the Naval Weapons Center, China Lake. He has been an active celestial observer for 15 years, and is currently president of the China Lake Astronomical Society.

Our efforts on March 15th were in part a result of the articles on the visibility of the crescent moon in the August, 1971, and February, 1972, issues of SKY AND TELESCOPE.

JAMES H. McMAHON  
109-P Blandy Ave.  
China Lake, Calif. 93555

Sir:

I read with interest the article "J. G. Hagen and His Cosmic Clouds" by Joseph Ashbrook in the October, 1971, issue, page 215, because I have made related observations.

Using 10x50 wide-field Zeiss binocu-

lars, since 1937 I have seen many of E. E. Barnard's dark markings and some of William Herschel's nebulous fields, as well as K. Graff's red cloud in Orion and Hagen's clouds in various parts of the heavens.

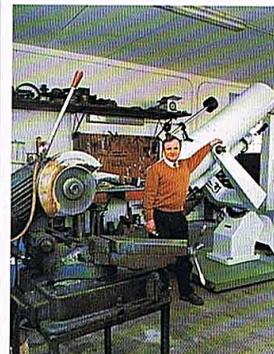
The cosmic clouds are frequently arranged in long dark lanes with preferential orientations, a phenomenon especially studied in Orion, where 200 such bands have been mapped in an area of 1,500 square degrees. I have published articles on cosmic veils in the Belgian magazines *Gazette Astronomique* for March, 1936, June, 1937, and May, 1940, and *Ciel et Terre* for July, 1946. More details will be published in *Gazette Astronomique: Memoirs* No. 3.

R. DE TERWANGNE  
51 della Failleaan  
B-2020 Antwerp, Belgium

Sir:

Although in 1971 I announced the finding of the very red object in Sagittarius now called IRC -20385 by G. Neugebauer and R. B. Leighton (see SKY AND TELESCOPE, November, 1971, page 273), I actually had already observed it in June, 1968, with the 48-inch Schmidt telescope at Hale Observatories. It was listed as Terzan 5 in *Comptes Rendus* for November 25, 1968.

A. TERZAN  
Lyons Observatory  
Lyons, France



segue da pag. 97

dei palloni che saliranno fino a 40.000 metri di quota e lassù, in condizioni di luminosità particolare portati da venti costanti da est a ovest, verranno fatti scendere in appositi laboratori in Spagna; ma se le condizioni a terra non lo permettessero, il viaggio si compirebbe oltre l'Atlantico, negli Stati Uniti. Ciò consente di fare delle misurazioni che in orbita avrebbero prezzi proibitivi.

Il vecchio Virgilio Marcon è morto, era

semplice, orgogliosamente povero ma libero. Il figlio continua e ha potenziato questa straordinaria e geniale industria che ha l'antico e nobile vanto italiano di essere artigianale. Semplice e cordiale, indaffarato nel capannone ventoso coi suoi operai che come lui lavoravano a mano in questa opera planetaria, è amico di gatti randagi, di caprioli e intrattiene amichevoli rapporti con due faine. Suo padre, moltissimi anni fa non mi parlò delle sue lenti, dei suoi specchi concavi usati nelle specole dei grandi osservatori internazionali, ma col suo binocolo galileiano volle farmi vedere



Virgilio Marcon, in una foto storica; il figlio Gianfranco (primo piano) e poi accanto a un grande telescopio. Qui sopra, altra foto storica di Virgilio alla mola e, sotto, Gianfranco

Foto Attualità



una gallina che faceva l'uovo in cima al Monte Grappa, a 40 chilometri di distanza.

Per millenni le stelle nella campagna veneta sono state legate alla astrologia, agli dèi all'ignoto. Più di una volta con stupefazione si è visto come la via lattea assomigli al corso del Piave con le sue ghiaie bianche. Quello che è certo è che da sempre le stelle sono state osservate in rapporto diretto con l'agricoltura e l'apparire e il moto delle costellazioni ha guidato le semine, le vendemmie, l'imbottigliamento dei vini. Ma gli strumenti per guardare erano sconosciuti. Sarà per primo Galileo, che insegna a Padova, a regalare al Doge un cannocchiale.

La prima stella conosciuta dalla nostra religiosità contadina è stata quella di Betlemme, sempre ravvisabile negli ingenui affreschi della Natività. E forse da tutta questa millenaria osservazione è nato il disadorno capannone sull'argine del Piave a San Donà, dove una semplice famiglia di contadini astronomi da due generazioni costruisce lenti e telescopi. □



paggiamento disponibile, e tutti i piani osservativi sono negoziati e discussi via *e-mail* o per telefono. È un processo iterativo: voi lavorate con lo staff dell'osservatorio per definire gli oggetti da riprendere, e lo staff risponde con un piano su misura per le vostre esigenze. Questo procedimento è gratuito. Quando si trova un accordo sul programma osservativo, pagate per la sua l'esecuzione tramite *PayPal*. Lo staff dell'osservatorio allora programma ed esegue il piano osservativo e vi invia una *e-mail* con le informazioni necessarie per scaricare le immagini da un sito FTP privato.

Sia che vogliate semplicemente divertirvi, scattare foto per divertimento, oppure raccogliere dati per progetti di ricerca avanzati, ci sono telescopi *on-line* disponibili per il noleggio che possono fare al caso vostro. La vostra personale finestra sull'Universo dista solo pochi clic. □

*L'osservatore e astrofotografo Andy Macica è un ingegnere che lavora sui sistemi di visione artificiale. Spesso fa il volontario all'Osservatorio Lick vicino a casa sua a San José, in California.*

Tratto da *Sky & Telescope* © New Track Media LLC  
Traduzione di **Massimiliano Razzano**

6. In aggiunta al suo riflettore Ritchey-Chrétien da 14,5 pollici (a destra), la *Cherry Mountain Observatory* gestisce due riflettori Schmidt-Cassegrain da 37 cm per le riprese video e con *webcam*. La Nebulosa Testa di Cavallo in Orione è stata ripresa con uno dei rifrattori dell'osservatorio. (David Plesko, Warren Keller/Cherry Mountain Observatory).

**GLI OSSERVATORI SUL WEB A CONFRONTO**

	<i>Slooh</i>	<i>LightBuckets</i>	<i>Global Rent-A-Scope</i>	<i>Cherry Mt. Obs.</i>
Telescopi superiori a 25 cm	4	4	8	3
Telescopi a largo campo	4	1	5	2
Siti emisfero nord	1	1	2	1
Siti emisfero sud	2	2	1	0
Modalità semplice	Si	Si	Si	No
Modalità avanzata	No	Si	Si	Si
Controllo diretto	No	No	Si	Si
Programmazione automatica	No	Si	Si	Si
Controllo in diretta	Si	Si	Si	Si
Riprese a colori	Si	Si	Si	Si
Riprese bianco e nero	Si	Si	Si	Si
Riprese banda stretta	No	Si	Si	Si
Fotometria	No	Filtro V	Filtri UBVR	No
Proprietà esclusiva dei dati	No	Si	Si	Si
Formato dati	BMP, PNG	JPEG, FITS, FITS per calibrazione	FITS, FITS per calibrazione	JPEG, FITS, FITS per calibrazione
Costo approssimativo (telescopi da 12" o 15")	\$ 50/anno	\$ 35/ora	\$ 37/ora	Negoziato

**Nota:** I prezzi possono subire modifiche o essere sottoposti a promozioni; controllare i siti web.

**Tabella 1**



# Un'eclisse di Sole sull'OCEANO

Non c'è nessun dubbio che il principale fenomeno astronomico del 2010 sia l'eclisse totale di Sole dell'11 luglio. La statistica dice che, in media, si verificano due eclissi totali di Sole ogni tre anni, o - se si preferisce - una ogni 18 mesi (e non ogni 18 anni come affermava una pubblicità televisiva di alcuni anni fa...). Questo, però, è valido per la Terra nella sua globalità. Peccato che le eclissi totali di questi anni avvengano tutte molto lontano dall'Italia; quella di quest'anno nel Pacifico Meridionale e la seguente (il 13 novembre 2012) ancora nel Pacifico Meridionale, con un po' di Australia.

Chi non vuole cambiare continente, deve attendere il 20 marzo 2015, quando ci sarà la prossima eclisse totale di Sole in Europa, mentre per coloro che non vogliono andare all'estero l'attesa è ancora più lunga: 2 agosto 2027. Solo quel giorno, uno di questi fenomeni interesserà un lembo estremo del territorio italiano: l'Isola di Lampedusa.

## Le circostanze dell'eclisse

L'eclisse inizia alle ore 17 di TU, Tempo Universale (ore 19 di Tempo Legale in Italia), alla longitudine di -161° e alla latitudine di -11°, mentre la fase centrale si ha alle ore 19

IL PROSSIMO 11 LUGLIO SI VERIFICA UN'ECLISSE TOTALE DALLA DURATA RAGGUARDEVOLE, MA CHE INTERESSA SOLO POCHÉ TERRE EMERSE NELLA VASTITÀ DEL PACIFICO

di Walter Ferreri



1. Gli spettacolari "moai" dell'Isola di Pasqua attendono l'arrivo dell'eclisse...

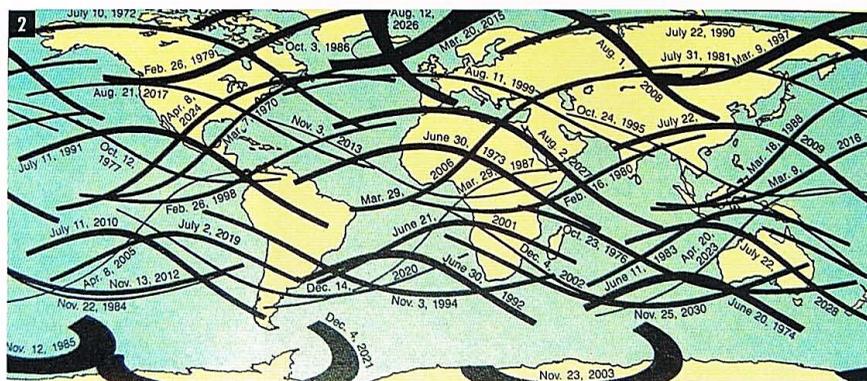
e 51 minuti di TU alla longitudine di -116° e alla latitudine di -22°. Il tutto termina alle ore 21 e 57 minuti di TU alla longitudine -75° e alla latitudine di -37°. Come si vede, tutto l'evento si svolge lontanissimo dall'Italia, dove questa eclisse non è visibile neppure come minima parziale.

In assoluto, si tratta di un fenomeno di tutto rispetto, perché - anche se non detiene il record di massima durata del XXI secolo (che ha avuto l'eclisse del 22 luglio dell'anno

scorso), la totalità raggiunge la ragguardevole durata di 5 minuti e 20 secondi.

Questo grazie al fatto che si verifica con la Terra praticamente all'afelio, ovvero alla distanza massima di 152 milioni di km dal Sole e con la Luna assai prossima al suo perigeo (la minima distanza da Terra), che si verifica poco più di un giorno dopo.

Sfortunatamente, la durata massima si verifica in pieno Oceano Pacifico, a centinaia di chilometri dalla terra



# Amateur Astronomers

SOUTH AFRICAN CLUB CELEBRATES 60TH ANNIVERSARY

**I**N 1912, D. Gordon Mills inserted a notice in a Cape Town newspaper inviting anyone to a meeting to form an astronomical society. Sixty years later, he attended the club's diamond jubilee at the Cape Observatory (itself 150 years old).

To mark the 60th year of the Cape Astronomical Society and the 50th anniversary of our national body, the Astronomical Society of Southern Africa, the University of Cape Town's summer school included astronomy in its program for five days this February.

The topic for the morning sessions was "How Big is the Milky Way?" We heard a lecture on stellar motions by P. J. Andrews of Radcliffe Observatory, Pretoria. Other speakers covered parallaxes, radial velocities, and stellar photometry. Sir Richard Woolley explained the latest methods for obtaining the distance scale of our galaxy by using variable stars. He then outlined a possible history of the Milky Way, based on what is known about the motions of nearby stars. The week also included a plate-measuring class at the observatory.

Evening sessions attracted over 200 people with the topic, "South Africa's Place in the Astronomy of the 70's." Lecturers discussed radio astronomy, the Clouds of Magellan, binary star orbits, and high-speed photometry of pulsars, novae, and

stars being occulted by the moon and planets.

The Astronomical Society of Southern Africa resembles the Astronomical League in America. Within our national frame-

work, centers in Cape Town, Johannesburg, Pretoria, Bloemfontein, and Durban operate independently. We have had a long history of cooperation with professional astronomers in our country.

RUPERT F. HURLY  
8 Glebe Rd.  
Rondebosch, Cape Town  
South Africa



At the celebration, this photograph from the newspaper *Die Burger* shows (left to right) K. J. Stirling, a vice-president of the Astronomical Society of Southern Africa; D. Gordon Mills; J. C. Bennett, discoverer of Comet 1969i; Sir Richard Woolley, new director of the South African Astronomical Observatory.

## AN ENGLISH OCCULTATION OBSERVING PARTY

**W**HEN the secretary of the Southampton Astronomical Society received a request from H. M. Nautical Almanac Office for timings of a grazing occultation, plans were formed for the first combined effort by our new observing section, seen in the picture below.

Grazing occultations of stars by the moon are not frequent in the British Isles, because of the small land area, so this graze of the 4.9-magnitude star 139 Tauri was an exciting opportunity, particularly as the graze line passed through the New Forest, a few miles west of Southampton. On the evening of March 21, 1972,

members of the group spaced their telescopes out at predetermined points across the predicted grazing occultation path. Working with time signals supplied to each instrument in collaboration with the Southampton Amateur Radio Society, we succeeded in obtaining many accurate timings of the event.

Everyone involved is now looking forward to the results of the analysis by the Royal Greenwich Observatory.

R. W. ARBOUR  
14 Orchard Ave.  
Bishopstoke, near Eastleigh  
Hampshire, England

## CONVENTION NOTES

May 26-28. American Association of Variable Star Observers, Tucson, Arizona. Information from AAVSO, 187 Concord Ave., Cambridge, Mass. 02138.

June 9-11. Southwest Region, Astronomical League, Albuquerque, New Mexico. Write William S. Isengard, 6615 Ross Ave. S.E., Albuquerque, N. M. 87108.

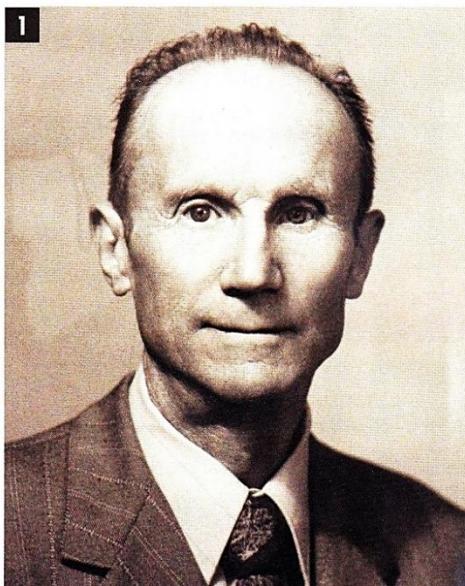
June 16-17. Apollo Rendezvous, Apollo Observatory, Dayton Museum of Natural History and Planetarium. The details are available from Roger R. Hoefel, Apollo Observatory, 2629 Ridge Ave., Dayton, Ohio 45414.

(See March and April for other meetings.)





# MARCON



1. Virgilio Marcon, il fondatore, nel 1948, della omonima ditta.



# Un nome che significa telescopi: Luigi MARCON

L'EREDÈ DELLA PIÙ CELEBRE DITTA ITALIANA DI TELESCOPI CI RACCONTA LA SUA STORIA E LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL SUO LAVORO

di Walter Ferreri

Abbiamo intervistato Luigi Marcon, che ha ricevuto il testimone nella dirigenza dell'azienda dal padre Gianfranco e che ha il privilegio di condurre una ditta molto affermata nel campo della costruzione dei telescopi.

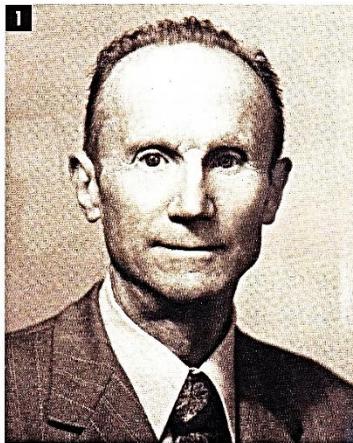
Personalmente, ho avuto il piacere di osservare con diversi telescopi realizzati da questa azienda. Ricordo ancora oggi, a distanza di quasi 40 anni, le visioni che mi colpirono nel 1971, quando ebbi il piacere di guardare con il Cassegrain Marcon da 46 cm dell'Osservatorio di Torino. Gli specchi, in materiale Cer-Vit (vetro ceramico a bassissimo coefficiente di lavorazione), furono lavorati dalle abili mani di Virgilio Marcon, che purtroppo vide soltanto, senza avere la possibilità di conoscerlo, durante una sua visita a Pino Torinese.

Ricordo anche la nitidezza delle immagini stellari che questo strumento forniva durante le lunghe notti osservative che effettuavo per determinare le variazioni luminose degli asteroidi (con lo scopo di determinarne il periodo di rotazione). Quando, intorno agli anni 2000, le richieste osservative richiesero un'apertura maggiore, viste le ottime prestazioni scaturite dal 46 cm, il personale dell'Osservatorio pensò bene di rivolgersi nuovamente alla ditta Marcon per la realizzazione di uno strumento da 80 cm (questa volta di schema Ritchey-Chrétien), che venne installato nella cupola del 46 cm nel 2002.

Ricordiamo inoltre che la ditta Marcon è quella che ha realizzato il riflettore da 155 cm installato al Toppo di Castelgrande (PZ) e che ha inviato alcuni dei suoi telescopi perfino in Antartide.

Ma ecco le domande che abbiamo rivolto a Luigi Marcon e le relative risposte.

**Marcon è un nome ormai mitico in Italia nel campo dei telescopi. Può riassumercene brevemente la storia e - in particolare -**



1. Virgilio Marcon, il fondatore, nel 1948, della omonima ditta.

**parlarci di suo nonno Virgilio?**

La nostra ditta nacque ufficialmente nel 1948, ma in realtà già nell'immediata fine del secondo conflitto mondiale Virgilio Marcon iniziò la sua attività di ottico, quando ancora lavorava come insegnante.

La passione di quest'uomo per l'astronomia partì da ragazzino e gli fu trasmessa da suo nonno materno. Le sue grandi doti manuali e tecniche gli permisero di ottenere ottiche di pregevole fattura già dai primi tentativi e quindi di ottenere strumenti con prestazioni eccezionali per l'epoca (da ricordare che allora si lavorava esclusivamente a mano).

In seguito, anche grazie al contributo di nomi illustri come il prof. Giuliano Romano e il prof. Rosino, Virgilio Marcon riuscì a far progredire la nostra Ditta, conquistando fama e prestigio grazie a strumenti importanti installati in tutto il territorio. La sua passione per l'astronomia non fu mai sopita, e quando la famiglia si trasferì da

Zenson di Piave a San Donà di Piave, subito, sopra la casa nuova, collocò un ottimo riflettore Newton da 430 mm, che usò per anni per suo diletto personale, soprattutto per uso visuale.

La sua morte, nel 1976, lasciò un vuoto enorme, e molto spesso mi capita di incontrare persone che hanno avuto occasione di conoscerlo, parlargli di lui con grandissima stima e ammirazione; poiché - oltre a essere un valente costruttore di telescopi - era un ottimo divulgatore e oratore. Un uomo che ha lasciato il segno e che è stato un pioniere nella costruzione di telescopi importanti in Italia, e probabilmente tra i primi in Europa.

Da parte mia, posso dire che è sorprendente notare l'ancora ottima qualità delle ottiche da lui costruite, quando me ne capita qualcuna per le mani occasionalmente. Se consideriamo i mezzi che aveva a disposizione, soprattutto per il controllo ottico, si capiscono le grandi capacità che aveva. Mio nonno è stato anche un apprezzato pittore e ha realizzato molte opere sia su tela che su parete.

**Come e quando si ebbe il passaggio del testimone da suo nonno a suo padre?**

Il vero passaggio è avvenuto diversi anni prima che mio nonno mancasse. Mio padre Gianfranco già da vent'anni lo affiancava nel lavoro e a lui bisogna riconoscere l'evoluzione dei nostri strumenti in chiave moderna, soprattutto grazie alle prime meccaniche di tipo professionale. Con Gianfranco Marcon, si sono realizzati i primi grossi progetti in ambito internazionale, proiettando così la nostra ditta in un ambito più importante.

Negli Anni 80, Gianfranco Marcon ha realizzato telescopi e ottiche che hanno raggiunto i luoghi più remoti del pianeta e perfino lo spazio, a bordo di satelliti artificiali.

**E quando da suo padre a lei?**

Io sono titolare dal 2001, ma prima ho svolto la mia attività all'interno della ditta, figurando come dipendente. In realtà, mio padre rimane una figura di assoluto rilievo in



azienda, soprattutto per quello che riguarda la costruzione delle ottiche. Da parte mia, ho cercato di far evolvere i nostri strumenti e di ottimizzare sia la parte meccanica che la progettazione ottica.

**Lei svolge questo lavoro solo perché era "predestinato" o c'è anche della passione?**

Una risposta onesta? Predestinato, direi... io ci sono nato in mezzo a questi strumenti e sono stato abituato a vederli più come un lavoro che come una passione personale.

C'è da dire che essere cresciuti in un'officina come la nostra, vicino a mio padre ed al nostro personale altamente qualificato mi ha consentito fin da subito di avere una visione molto realistica e pratica della parte tecnica dei telescopi, mettendomi nelle condizioni di apprendere rapidamente la tecnologia necessaria e quindi di procedere prima alla costruzione e poi all'evoluzione dei prodotti.

**Da quanto tempo?**

Ormai mi occupo direttamente di telescopi da oltre 15 anni, anche se

2. Virgilio e Gianfranco Marcon accanto allo specchio in alluminio da 1,37 metri dell'Osservatorio di Merate (LC). All'epoca (Anni 60), era il più grande obiettivo da telescopio in Italia.

3. Due realizzazioni della ditta Marcon; a sinistra un telescopio 40 cm e a destra uno da 60 cm, entrambi di tipo Ritchey-Chrétien.



ho "dato una mano" già da ragazzino, durante i periodi estivi, quando non andavo a scuola.

**Quanto ha influito l'attività già avviata di suo padre?**

Beh, moltissimo! Io ho ricevuto in mano una ditta perfettamente avviata e con un grande blasone. Oltretutto, la nostra attività sorge su un terreno e in una struttura di nostra proprietà, con macchine e attrezzatura di nostra completa proprietà: non sono certo partito da zero...

**E, su suo padre, quanto ha influito suo nonno?**

Anche lì moltissimo, credo. Mio nonno era dotato di grande carisma ed era un ottimo insegnante, analogamente a quello che è mio padre nei miei confronti. Va ricordato che la Marcon esiste perché Virgilio era prima di tutto un grande appassionato di Astronomia.

**Nel suo lavoro trova spazio lo studio del cielo o la meccanica e l'ottica la assorbono completamente?**

Onestamente, vorrei trovare più spazio per questo, ma il tempo a disposizione me lo consente poco. Il mio lavoro mi ha permesso di conoscere persone eccezionali che si occupano di astronomia sia in ambito professionale che amatoriale. Conto un giorno di riuscire a frequentarle con più tempo a disposizione, ma si sa: le scarpe del calzolaio sono sempre rotte...

**Qual è l'aspetto del suo lavoro che l'affascina di più?**

Mi affascina molto l'idea che i nostri strumenti possano essere il mezzo utile per poter approfondire le conoscenze dell'uomo. Non mi riferisco solo all'astronomia, ma anche ad altre attività di ricerca che svolgono le Università o i centri di ricerca come l'ENEA, l'INFN o l'INFM e altri anche all'estero. Per fare un esempio, attualmente stiamo realizzando un set di oltre venti ottiche speciali per l'INFN di Firenze, ma che sappiamo andranno utilizzate al CERN, il laboratorio europeo di ricerche nucleari a Ginevra...

**Si è subito occupato di questo lavoro o prima si è interessato a qualche altra attività?**

Io qui ci sono nato, per cui mi sono sempre occupato principalmente di questo. Mi occupo anche di altro, ma solo per diletto.



### Quali sono le maggiori difficoltà che incontra?

L'ottica è sicuramente la materia, di cui mi occupo, più difficile. Un pezzo meccanico può essere replicato con facilità e precisione, anche grazie alle moderne tecnologie a controllo numerico, mentre nell'ottica ogni elemento ha una sua "storia" e come tale deve essere seguito attentamente in maniera dedicata.

Le moderne tecnologie di controllo ci permettono di vedere più in dettaglio rispetto a un tempo, ma costruire ottiche di alta precisione rimane un lavoro difficile che non lascia spazio a improvvisazioni. L'aspetto che nel contempo è il più bello e il più brutto di questo mestiere è che non si finisce mai di imparare.

### E quali sono le maggiori soddisfazioni?

Soddisfazioni se ne sono avute tante, devo dire. Molti nostri prodotti sono andati in posti lontani, e anche in tempi recenti abbiamo consegnato un paio di grandi strumenti che sono partiti per l'Antartide.

Si ottengono soddisfazioni anche dalle associazioni astrofili che si sono affidate ai nostri prodotti e che spesso, spinti da una forte passione per l'astronomia, riescono a

4. Il Ritchey-Chrétien da 60 cm visto dalla parte dello cello con le prese d'aria per i ventilatori dello specchio principale.

svolgere ricerche analoghe a quelle professionali.

Una particolare soddisfazione si ha anche quando capita di eseguire qualche "aggiornamento" su nostri telescopi costruiti diversi decenni fa, perché notiamo come questi prodotti mantengano nel tempo la qualità necessaria a permettere e giustificare - per esempio - un *upgrade* elettronico moderno.

Se consideriamo le esigenze dell'astronomia di oggi, è sorprendente come una macchina di trent'anni possa essere ancora valida: questa è - ed è sempre stata - una caratteristica dei telescopi Marcon.

### Quali sono i suoi clienti?

Il CNR, le maggiori Università italiane, gli INFN e INFN, l'ENEA, Comuni, Associazioni astrofili e astrofili evoluti.

### Quali i clienti più difficili?

Lo standard qualitativo richiesto dai grossi enti è elevato, per cui è necessario prestare sempre massima attenzione, in modo tale che gli utenti possano realmente raggiungere gli obiettivi che si sono prefissati.

Anche gli astrofili odierni sono molto esigenti, anche se - devo dire - a volte si fessano troppo su valori numerici e certificazioni che sulle cose più sostanziali. Un tempo con il telescopio si faceva osservazione, fotografia, spettri e quant'altro: oggi in troppi si fessano su particolari spesso non realmente importanti.

### Perché?

Perché spesso succede che gli utenti di oggi - e non solo in questo ambito - passino più tempo nei *Forum* che effettivamente al telescopio. Sia chiaro: i *Forum* sono spesso molto utili per avere informazioni e aiuto, ma è difficile riuscire a filtrare le cose importanti da quelle inutili e - a volte - perfino fuorvianti. Come è sempre accaduto, in molti scrivono, ma in pochi realmente fanno.

### Quali i clienti migliori o che preferisce?

Quelli con cui si riesce a stabilire un rapporto anche umano. Noi abbiamo sempre investito nei rapporti umani, anche nei confronti di nostri "concorrenti"; ma - purtroppo - non sempre ci si riesce. Un buon rapporto permette di poter meglio estrapolare determinate esigenze, centrando meglio l'obietti-

vo. Chiaramente, la professionalità su tutto.

### Problemi con le ditte che le forniscono i materiali?

No, non più di tanto. Il problema è nelle modalità di pagamento nei confronti dell'estero: in Italia si paga sempre dopo, mentre se acquisti all'estero, come per i vetri, prima si paga e poi arriva il materiale. Questo porta spesso a dover anticipare del denaro, ma fa parte del gioco.

### In base a quali criteri realizza certi strumenti e non altri?

Noi cerchiamo sempre di capire che cosa desidera il cliente ed è per questo che eseguiamo principalmente strumenti su ordinazione. Anche quando ci occupiamo di prodotti per la ricerca, al di fuori dell'astronomia, cerchiamo di individuare la strada migliore per un buon risultato. A volte capita che le richieste escano da ciò che è effettivamente realizzabile, per cui può succedere che il cliente debba abbandonare un progetto o che lo debba affrontare in maniera diversa. Le nostre consulenze servono a questo e si investe molto tempo a monte di un lavoro importante per individuare le migliori strategie.

Ci muoviamo in maniera analoga nei confronti dello strumento per astronomia e cerchiamo di seguire il cliente dall'inizio, nel tentativo di indirizzarlo verso la scelta migliore, in base al tipo di pratica che desidera svolgere. Chi viene da noi è perché non cerca un "pacchetto pronto", ma perché desidera capire qualcosa in più del telescopio che sta per acquistare e vuole un prodotto "su misura" e di alta qualità.

### Quali sono i prodotti che le danno più soddisfazione?

Non esiste una tipologia di prodotto che mi dia più soddisfazione di un'altra. Diciamo che la soddisfazione ti viene data quando l'utente riesce a valorizzare e a far rendere lo strumento che è stato costruito per lui.

### E quelli che gliene danno di meno?

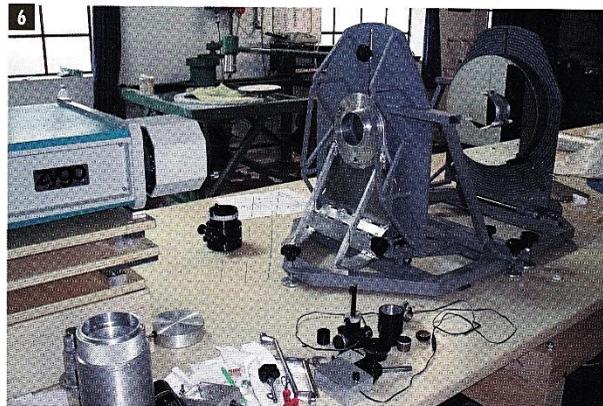
In sintonia con quanto scritto appena sopra, non si ha soddisfazione quando capita di apprendere che uno strumento costruito da noi non è operativo; ma - purtroppo - oggi accade che la mancanza di fondi per la ricerca porti gli enti a dover abbandonare qualche progetto. Questo è un grossissimo limite per



5. Luigi (a sinistra) e Gianfranco Marcon davanti a un telescopio 80 cm Ritchey-Chretien, costruito per l'Osservatorio di Campo Catino (FR).

il nostro Paese, e chiaramente non mi riferisco solamente al settore degli strumenti per astronomia.

**Come giudica il mercato della strumentazione astronomica oggi in Italia?**



6. L'interferometro Zygo per i test ottici. Tra le ditte costruttrici di telescopi in Italia, solo la Marcon possiede questa sofisticata apparecchiatura.

In Italia oggi c'è la possibilità di avere molta scelta, anche per chi è agli inizi. Diciamo che a livello di prodotti commerciali la qualità media non è molto alta, ma così anche chi non può spendere grosse cifre ha la possibilità di affacciarsi sul mondo dell'astronomia.

Quello che, secondo me, manca è lo strumento "intermedio". Noi ci occupiamo principalmente di strumenti già di tipo professionale, ma in ambito amatoriale mi pare di vedere principalmente due tipologie di strumenti: l'*entry level* o poco più da una parte, e gli strumenti super raffinati e costosi dall'altra.

Quello che sarebbe forse utile è una tipologia di telescopi che permetta di avere sostanza e buona qualità tali da permettere buone prestazioni, senza dover spendere un capitale. In questo senso, anche noi ci stiamo muovendo, con la volontà di accontentare chi desidera uno strumento serio e ben fatto, a un prezzo un po' più accessibile.

#### E all'estero?

In Europa la situazione è molto simile alla nostra, tutto sommato, mentre oltre Oceano ci sono situazioni variegata. Nel Nord America, ci sono diverse realtà che costruiscono telescopi, e i nostri maggiori contatti si sono avuti quando abbiamo costruito ottiche metalliche di grandi dimensioni per progetti importanti, in cui erano coinvolte anche Università americane.

Sono interessanti anche i mercati del Sud America, dove noi abbiamo già avuto contatti in Cile e in Brasile, per esempio.

In merito agli strumenti da osservatorio, ho notato che all'estero, per esempio in Germania e in Francia, preferiscono tendenzialmente i loro prodotti e sono molto più nazionalisti di noi. Noi dovremmo esserlo maggiormente. Invece, siamo spesso esterofili, scoprendo poi che, effettivamente, il *Made in Italy* non è secondo a nessuno...

#### Quali sono le sue prospettive future?

La prospettiva principale è quella di riuscire a offrire sempre prodotti all'avanguardia, cercando - come abbiamo fatto finora - di tenerci al passo con i tempi. I nostri telescopi rimangono un punto di arrivo per molti astrofili: questo è motivo di orgoglio per noi e lavoreremo perché il nome Marcon rimanga nel tempo sinonimo di qualità, affidabilità e robustezza. □

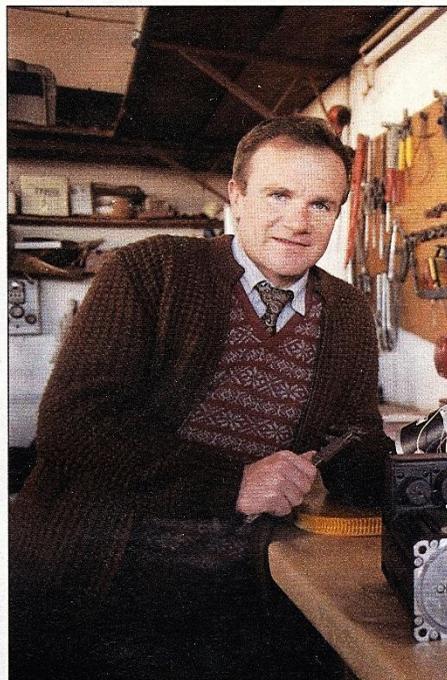
## Un artigiano veneto, laureato in fisica matematica, è il produttore delle migliori

La sua ultima "creatura" è un telescopio appena inviato in Antartide al seguito della spedizione italiana "Progetto Oasi", finanziato dall'Enea e guidato dal professor Giorgio Dall'Oglio dell'Università La Sapienza di Roma. Gianfranco Marcon, di San Donà di Piave (Treviso), 50 anni e una laurea in fisica matematica, ha realizzato un telescopio altizmutale (cioè con l'asse di rotazione verticale) di altissima tecnologia e precisione, con uno specchio in alluminio di due metri e sessanta di diametro che dovrà captare le onde infrarosse che provengono dall'universo. La caratteristica eccezionale è il peso: solo 127 chili.

Ha battuto tutti i concorrenti proponendo uno strumento che pesa poco più di un quintale, quando gli altri non riuscivano ad andare sotto le due tonnellate, e un prezzo di 400 milioni, mentre i concorrenti chiedevano almeno due miliardi. Un genio? «No, sono solo un artigiano», risponde Marcon, «appassionato del mio lavoro, che ho ereditato addirittura dal mio bisnonno.

Chi, come me, cresce in un ambiente povero, aguzza l'ingegno e impara a trovare le soluzioni più agili e più economiche ad ogni problema. I miei segreti? Un'azienda piccola con due soli dipendenti, dove le decisioni si prendono velocemente e senza renderne conto a nessuno, lo studio costante che mi permette di essere sempre aggiornato, e la dimestichezza con le macchine che mi deriva dal diploma di meccanica».

Marcon è un personaggio originale. Alleva in giardino i caprioli, ha in casa quattro gatti, fa pesca subacquea, ma poi si costruisce una cupola col telescopio sul tetto della casa per osservare le stelle. L'azienda, all'esterno, si presenta piccola: un capannone situato al termine di una stradina in piena campagna, poco più ampio di un appartamento, ma dentro pieno zeppo di strumenti di ogni genere. Non ci si aspetterebbe di trovare, in costruzione, il telescopio più grande d'Europa in mano privata, commissionato dal Cnr, e le ottiche (di tipo "Cassegrain", precisa Marcon) che all'inizio dell'anno pros-



# I TELESCOPI SONO AFFAR SUO

*Enti scientifici come l'Enea e il Cnr si rivolgono alla piccola azienda di Gianfranco Marcon per mettere a punto le attrezzature necessarie ai loro progetti. L'ultima impresa, che l'Università La Sapienza di Roma ha in programma per il 1990, è una mappa del cielo ad alta quota: e a San Donà di Piave si sta lavorando senza soste.*

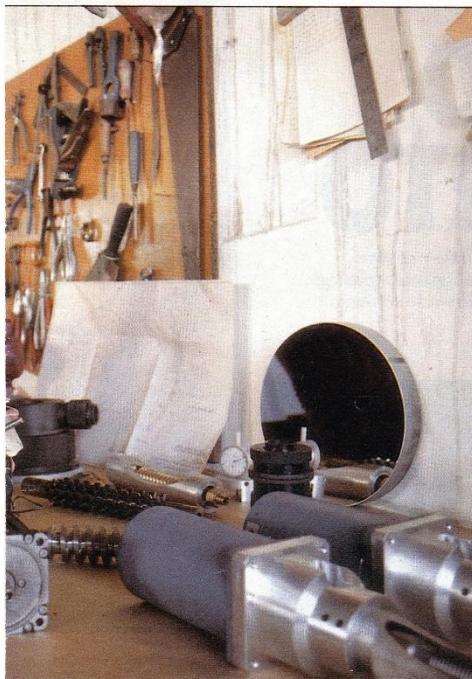
di **LUCIANO SCALETTARI**

simo verranno inviate all'Università La Sapienza di Roma per un progetto avveniristico: la mappa del cielo in alta quota. L'azienda, però, non si occupa solo dei grandi progetti del Cnr, è anche la prima in Italia nella costruzione di telescopi piccoli e medi (dai 30 ai 60 centimetri di diametro) per gli appassionati di astronomia.

Marcon descrive con molta semplicità (e un pizzico di orgoglio mal celato) questi suoi piccoli capolavori. «Siamo stati i primi», dice, «a pensare e a realizzare le ottiche per i telescopi in alluminio invece che in vetro. L'alluminio presenta molti vantaggi: è relativamente economico, si fonde con facilità, ed è molto leggero, tanto da ridurre il peso di 4 volte. Inoltre è un grande conduttore di calore, per cui un telescopio co-

struito con ottica, celle per le ottiche e traliccio in alluminio, è un insieme che respira all'unisono al variare della temperatura tra estate e inverno, e la stabilizzazione termica fra gli elementi è estremamente veloce. Queste caratteristiche in un telescopio di grandi dimensioni significano un enorme guadagno in precisione. Un esempio concreto è dato dalle ottiche che stiamo costruendo per la mappa del cielo in alta quota: saranno montate su dei palloni grandissimi, circa mezzo chilometro di lunghezza, che saranno lanciati nella stratosfera. C'era bisogno di uno strumento compatto, di grandi dimensioni, ma leggerissimo: ecco l'importanza dell'alluminio. Questa specie di saliccio partirà dalla Sicilia, volerà a 40 mila metri di altezza trasportato in direzione est

## apparecchiature per studiare il cielo. Una sua "creazione" inviata in Antartide



*Sopra, da sinistra: Gianfranco Marcon, 50 anni, e il telescopio inviato al seguito della spedizione italiana "Progetto Oasi", finanziato dall'Enec. Qui di fianco: una veduta aerea del piccolo laboratorio.*

da una leggera corrente d'aria costante. Potrà fotografare il cielo in condizioni ideali, senza perturbazioni atmosferiche, manovrato da terra tramite computer».

Il telescopio costerà duecento milioni e sarà consegnato entro i primi mesi del '90. Se gli si chiedono maggiori dettagli tecnici, Marcon nicchia. Come tutti i buoni artigiani è geloso dei suoi segreti e della sua indipendenza: «Meglio essere padrone di una sessola (spatola per togliere l'acqua dal fondo della barca, ndr) che servo in una nave», è il suo motto. ■

# An Italian 54-inch Reflector of Unusual Design

G. DE MOTTONI, *Milan-Merate Observatory*

A HIGHLY EFFICIENT large telescope with a metallic mirror is now operating at Milan Observatory's Merate station in northern Italy. The design of this 54-inch Cassegrain reflector had two specific goals: excellent optical performance despite temperature variations, and easy changeover between photographic, photoelectric, and spectrographic observing. This unusual instrument was designed by the author and constructed under the supervision of Francesco Zagar, director of the observatory. When completed in 1968, it became the largest telescope in Italy.

The instrument's insensitivity to thermal changes is due to the choice of materials. The primary mirror is made of aluminum that is 99.99 percent pure. The extremely high thermal conductivity of aluminum prevents any localized accumulation of heat within the mirror that could distort its figure, which is therefore practically independent of temperature.

The eight tubular struts supporting the optical system are made of an alloy of aluminum with silicon, manganese, and magnesium. This material has good mechanical strength, and nearly the same coefficient of expansion as aluminum. Thus the mirror and the tube structure expand or contract similarly, assuring maintenance of focal position when the temperature changes.

Generating the primary mirror's spherical surface of 39.7-foot radius of curvature required several steps. After the blank was initially machined to within  $\pm 0.0004$  inch, it was sent to San Dona near Venice, where V. Marcon figured the surface to 10 times that accuracy. This operation was difficult because pure aluminum is very soft.

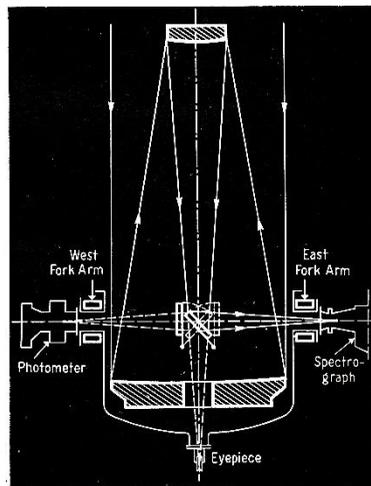
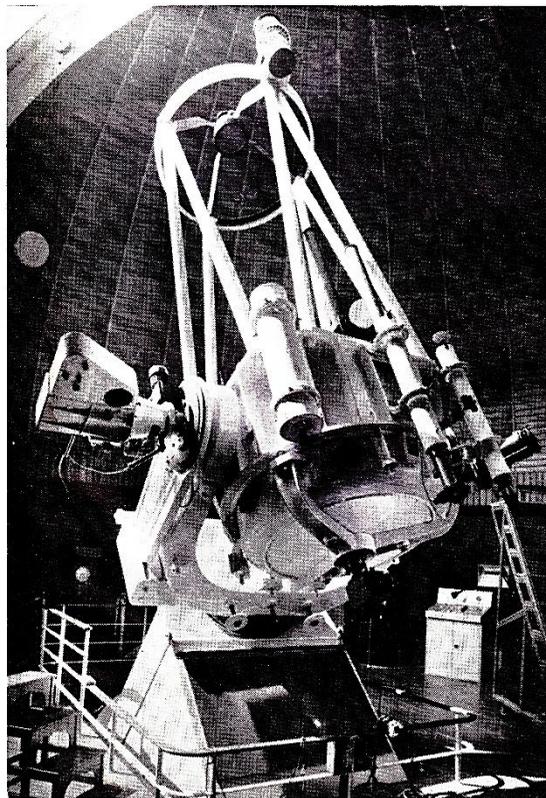
The mirror was then taken to Merate, where a coating of nickel and nickel phosphide (Kanigen) less than 0.1 millimeter thick was chemically deposited on the aluminum surface by L. Molinari of the

Novoprotex Co., Milan. This oxidation-resistant coat is very hard and can take a high polish.

Final polishing and figuring were done in Professor Marcon's shop, after which the mirror was vacuum-aluminized in the usual manner at our Merate laboratory. The completed mirror weighs nearly a ton and is 7.8 inches thick at the edge, giving good rigidity.

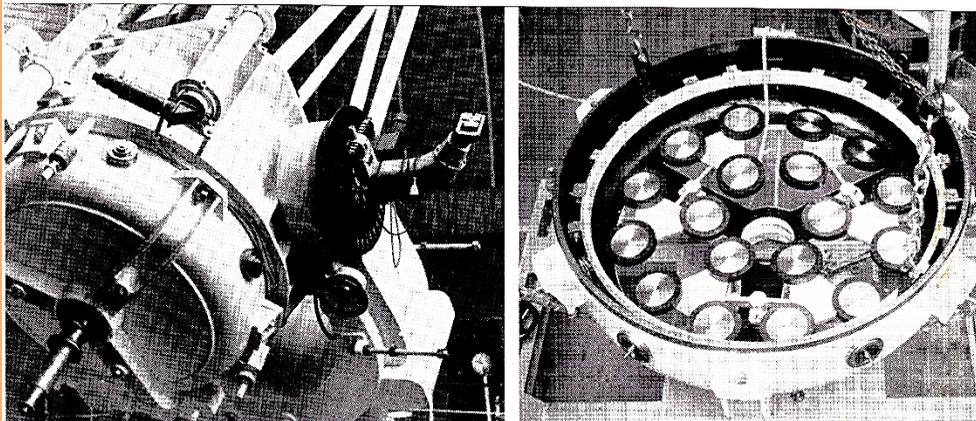
A Cassegrain telescope with a spherical primary must have an aspherical secondary mirror. First, we processed a low-expansion glass disk to a preliminary spherical form, and then Professor Marcon worked it in successive stages until the primary-secondary combination gave high-quality images. Stars were used as test objects in this delicate operation, which was completed in only seven sessions. The effective focal length of the optical system is about 66 feet, giving  $f/15$ .

To maintain precise optical alignment when the telescope tube sags slightly under its own weight, the primary mirror is suspended in such a way that it can slide perpendicularly to the optical axis, exactly matching the displacement of the secondary. To accomplish this, the primary is radially restrained by six appropriately adjusted elastic rods. Moreover, the 18 pads that support the back of the mirror



Above: The optical scheme for the 54-inch reflector of the Merate station of Milan Observatory, showing how any of the three working positions can be selected by flipping two small flat mirrors.

Left: The telescope points at the meridian and has a spectrograph on the east fork arm. Note the 9-inch guiding objective at the tube's upper end.



**Left:** The versatile design of the 54-inch allows fast equipment changeover. Here a low-dispersion spectrograph is fitted on the western fork arm, while an eyepiece is in place at the main Cassegrain focus.

**Right:** The 54-inch all-metal mirror has been removed from its cell to show the 18 balance plates that provide axial support. The inner ring is held by six elastic rods which allow the mirror to shift to compensate for lateral motion of the secondary caused by tube flexure. All photographs with this article were supplied by the author.

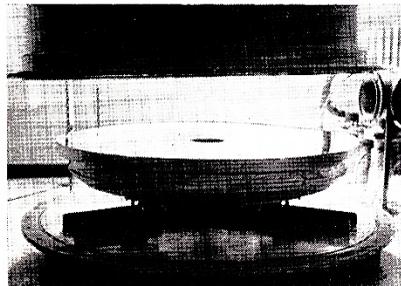
are divided into two parts that float independently, in such a manner that they exert no net radial force on the mirror. This system fixes the mutual position and orientation of the two mirrors.

can vary from zero to a slewing rate of 90 degrees in 30 seconds of time. For guiding, there are push-button operated slow motions.

Since it went into operation four years

ago, our 54-inch metallic-mirror telescope has served extensively for stellar spectroscopy, with low- and middle-dispersion spectrographs mounted on the two fork arms. Electronic image intensification has been used for faint objects. The standard Cassegrain focus provides the high-quality images needed in planetary observing. A resolution of 0.2 second of arc has been realized in our current work.

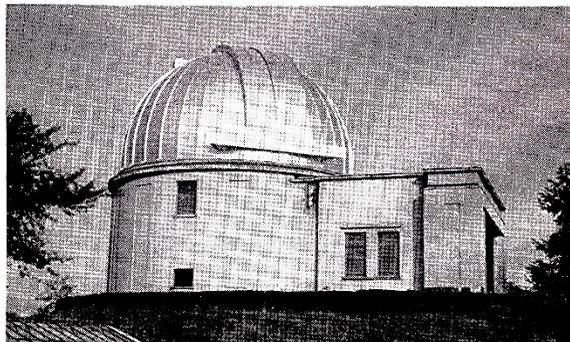
The Merate telescope will not remain the biggest in Italy much longer. Several larger reflectors are planned, including a 138-inch for the Italian National Observatory. Its mirror blank has already been cast. The next largest reflectors now in service are the 47-inch of Padua Observatory at Asiago, the 39-inch at Merate, the 36-inch of Catania Observatory at Serra, and the 24-inch of Bologna Observatory at Lojano. These were completed in 1942, 1929, 1966, and 1933, respectively.



The aluminum mirror, after being faced with Kanigen, received its aluminum coating at Merate. In this picture, the lid of the vacuum tank has been lifted off after the aluminizing was completed. With an edge thickness of 7.8 inches, the 54-inch mirror is somewhat thinner than a conventional glass mirror of this size would be.

The 54-inch reflector has three observing positions where auxiliary equipment can be placed: at the ordinary Cassegrain focus and on either arm of the fork. At the intersection of the declination and right-ascension axes are two small flat mirrors which can be flipped to direct the convergent beam of starlight to any one of the three positions. For example, it is possible to attach a spectrograph to one fork arm, a photometer to the other, and a planetary camera at the standard Cassegrain position, then to change from one position to another in a few minutes.

Our telescope is driven by 100-volt, 500-watt d.c. motors. By varying the voltages, a continuous speed range is available, without shocks or vibration during acceleration. The right-ascension drive motor is located under the rising floor of the dome, the motor for declination inside one fork arm. In each coordinate, the speed



The Merate station's 54-inch reflector is sheltered in this 36-foot dome, which is located about 20 miles northeast of the city of Milan.

Nascono a San Donà  
nel solco di una rarissima  
tradizione familiare  
i grandi specchi concavi  
per i telescopi più sofisticati



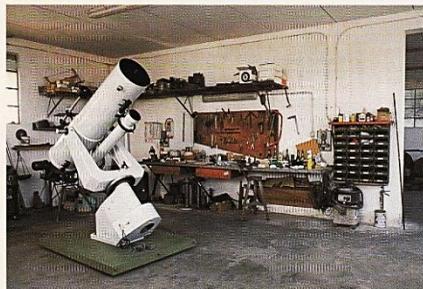
## Eredi di Galileo in riva al Piave

di CINO BOCCAZZI

A San Donà, sull'argine del Piave, in un vasto e disadorno capannone sono appesi al soffitto, con corde d'acciaio, dei grandi specchi concavi. In un angolo un operaio sta lucidando un grosso pezzo di vetro con sabbia e stracci sotto la guida di un uomo dallo sguardo acuto che lo aiuta e gli dà indicazioni. Sui banchi, bottiglie vuote, tenaglie, chiavi inglesi e avvolto in un telo di plastica

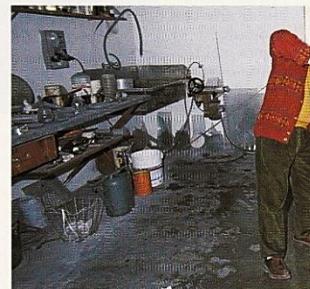
trasparente, lucido e perfetto come una macchina da corsa, un grande telescopio nuovo, pronto a essere spedito in chissà quale lontana specula europea o americana.

Siamo dunque nelle Grave del Piave, «quella madre terra barbara e brutale - come scriveva Goffredo Parise vissuto a lungo qui vicino - , rimasuglio, resto genetico delle invasioni nordiche con facce di unni, finni, mongoli, in un



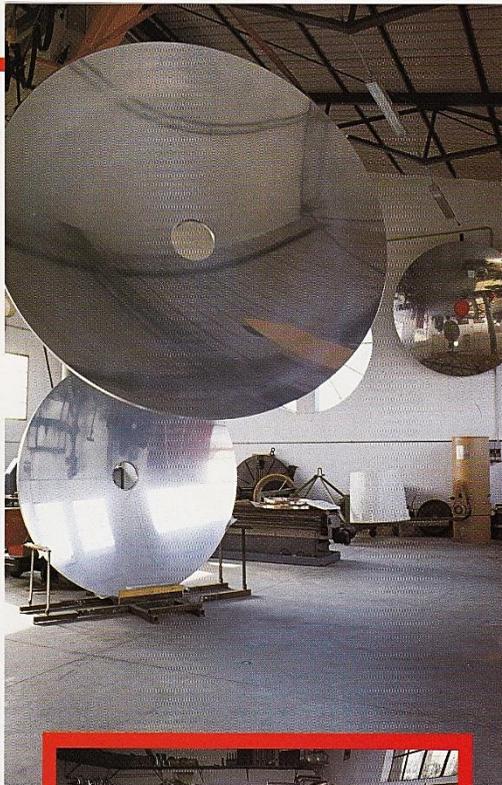
Sopra il titolo:  
Gianfranco Marcon  
posa accanto a un grande  
specchio concavo;  
l'officina con la cupola  
della specola.  
Cino Boccazzi  
e Marcon all'interno  
del laboratorio;  
qui a sinistra il grande  
telescopio pronto per  
partire per gli Stati Uniti;  
operai intenti alla  
molatura manuale  
di uno specchio

Foto Attualità



impasto talora piccasiano di genetiche composte e degenerante o rigenerate nel tempo dai secoli, dai millenni, ma qui sul Piave ero circondato da una natura assai precedente, la tabula rasa dell'erba, il suo profumo al tempo dello sfalcio, le rane, la luce riflessa della laguna non lontana».

Da questa luce riflessa è nata la straordinaria vicenda di due uomini del Piave, il contadino Virgilio Marcon un tempo e oggi suo figlio Gianfranco, divenuti inventori di miracolosi specchi concavi per studiare il medio e vicino infrarosso e vedere i mondi remoti che sprofondano nell'infinito e nel tempo. Essi, da semplici contadini di questa terra d'acque e di ghiaie, abituati da sempre a una antica povertà, hanno sentito il bisogno di scrutare il cielo e il padre Virgilio di dipingerlo in trasparenti acquerelli. Poi con un piccolo gruppo di astrofili per continuare le loro ricerche e fabbricarsi un telescopio, per poter fare il controllo ottico, hanno usato un pezzo triangolare di specchio, trovato per terra molandolo con ore di faticoso lavoro con acqua, stracci e sabbia del



*In alto: il grande specchio concavo che verrà appeso a un pallone stratosferico in funzione tra l'Europa e l'America, attraverso l'Atlantico. Operai al lavoro su uno specchio molato a mano. Questo paziente lavoro deriva da una consumata esperienza: vale più il tatto della mano di qualsiasi strumento elettronico. Per questa ragione l'officina Marcon di San Donà di Piave è un rarissimo esempio di attività artigiana-originate-industriale legata alla "sapienza" di pochi addetti*

Foto Attualità

Piave. Per il controllo ottico dello specchio usarono un lume a petrolio perché in casa non c'era la luce elettrica. Un tubo di acciaio trapanato per fare una canna di fucile con le lenti diventò un binocolo.

Visto che le cose andavano ma occorreva altro materiale si procurarono a Marghera duecento pezzi di grosso vetro che sotto le loro mani straordinarie si trasformarono in altrettanti specchi che cominciarono a essere richiesti dagli osservatori di Torino, Milano, Firenze. A 17 anni Gianfranco era riuscito a costruirsi un telescopio completo per fotografia usando, per il movimento dell'apparecchio che doveva seguire il corso delle stelle, un ingranaggio sulla corona elicoidale di un vecchio paranco.

Gli specchi astronomici del Marcon, fatti con una capacità manuale straordinaria, galileiana, sono ora all'Euratom e con la spedizione Enea in Antartide. Ma quello che accende le nostre fantasie, in questo capannone vuoto, sono i tre grandi specchi di alluminio destinati a essere appesi a

segue a pag. 99



## Uno Scienziato di casa nostra

intervista col Prof. Marcon di Angelo Bincoletto



In fondo al viottolo di campagna, fiancheggiato da vecchie ceppaie, c'è la casa del « professore ». Imbrunisce. — E' la signora Marcon che viene ad aprire e che mi accompagna nel laboratorio. — Quando entro il « professore » sta osservando attentamente la superficie d'uno specchio (non mi fraintendano le signorine! Si tratta dello specchio obiettivo d'un telescopio).

Il laboratorio ha l'aspetto ibrido tra l'officina, la falegnameria, e lo studio d'un pittore, senza contare innumerevoli altri oggetti non meglio identificabili; ciò che colpisce però maggiormente entrando, è una strana macchina posta al centro della stanza ed alcuni quadri rappresentanti fantastici paesaggi lunari e marziani.

— « Buonasera professore, sempre al lavoro! ».

— « Buonasera », risponde deponendo con delicatezza il pezzo di cristallo, « stavo proprio osservando la rifinitura di questo « cassegrain » (tipo particolare di specchio), un bel lavoro davvero, soggiunge », venga a vedere come risulta perfetta la curvatura parabolica ».

Si alza indicandomi un piccolo strumento sul tavolo. — E' molto calmo nei gesti come nel parlare. — Lo trovo cordiale, semplice e gentile, mentre mi spiega come viene messo a punto uno specchio; il ca-

mice grigio dà severità al volto rugoso ma negli occhi mi sembra di scorgere una giovanile vivacità.

— « Potrei rivolgerle alcune domande sul suo lavoro, sa, è per un articolo? ».

— Ma certo, « risponde sorridendo », in fondo questa non è la mia prima intervista! ».

— « Ma lo è per me », ribatto estraendo il taccuino.

— Quando iniziò la sua attività? ».

— E' presto detto; ho ereditato la passione per le stelle dal nonno, però soltanto nel 1946 feci il primo tentativo con un pezzo di cristallo trovato nel cortile di casa; avevo allora 43 anni; una prova in più della fondatezza del detto - non è mai troppo tardi. - Nel 1949, in seguito ad un mio articolo sulla rivista « Coelum » iniziai la produzione dei primi specchi; da allora il lavoro divenne sempre più vasto ed impegnativo fino alla recente realizzazione di un « 50 centimetri ».

— Indicando un assieme di assi, ruote e pulegge chiedo:

— « E' con questa macchina che ottiene la curvatura parabolica degli specchi? ».

— « No, serve solamente per la sgrezzatura dei grossi calibri oltre i 30 cm., la rifinitura viene sempre eseguita a mano essendo richiesta una estrema precisione (una tolleranza sulla curvatura calcolata di 1 ventesimo di micron cioè 20 millesimi di millimetro).

— « La sua attività interessa anche gli osservatori astronomici? ».

— « Certo, tra l'altro ho lavorato per quelli di Catania, Firenze, Trieste e Milano. Per esempio, in collaborazione con l'osservatorio di Merate, ho in fase sperimentale la messa a punto di uno specchio metallico ».

— Stò per formulare un'altra domanda quando il « professore » mi precede:

— Dopo tanto parlare vogliamo vedere anche qualche bella stella? ».

— « Con piacere - gli rispondo - e non sto pensando di certo alla svanita BB! ».

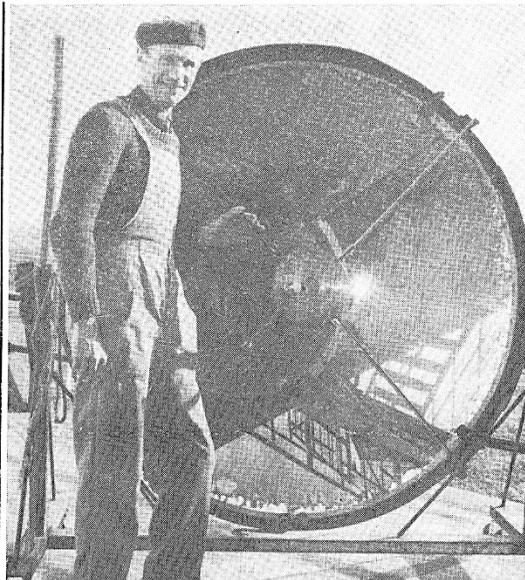
Sulla terrazza il professore armeggia intorno al suo telescopio di 35 cm. Poco dopo all'oculare, vedo brillare i fantastici ammassi di Perseo, la grande nebulosa di Orione, il rosso disco di Marte e migliaia di stelle colorate, di soli palpitanti; un attimo d'infinito che scende nel cuore.

E' tardi quando mi congedo dal Professor Marcon. Ripercorrendo il viottolo mi sento un poco più felice, un poco più buono... non so perchè.

# VIRGILIO MARCON: un artigiano che lavora per vedere le stelle

I lavori e le ricerche in un campo vasto come quello della astronomia sono oggi praticamente innumerevoli per la varietà e perfezione dei mezzi e strumenti disponibili. Tra coloro che contribuiscono in maniera determinante a queste ricerche ci sono i costruttori di telescopi. A San Donà, in una villa nella campagna, sormontata da una torretta abita Virgilio Marcon, un artigiano di 68 anni, che, assieme al figlio Gianfranco, costruisce specchi parabolici per i telescopi degli osservatori di tutto il mondo, oltre a telescopi veri e propri completi dalla « a allo z ». Marcon vanta, tra l'altro, la creazione dello specchio metallico, unico al mondo, in uso all'osservatorio di Merate (Como).

Abbiamo ritenuto opportuno far visita a questo singolare personaggio della tecnica astronomica, anche perchè pochi nella nostra cittadina sanno di avere tra loro un tecnico di così alte capacità. Nel suo laboratorio attiguo all'abitazione, a prima vista non abbiamo notato nul-



servazione. Il lavoro è notevole e non mi consta che ci siano altre ditte nel mondo che, in due persone, facciano dei telescopi: io curo la parte ottica e mio figlio, che è perito meccanico, cura la parte meccanica».

Ma quando il tempo glielo permetteva non ha fatto alcuna scoperta?

« Molti anni fa ho scoperto delle comete che

detto, con il consiglio nazionale e internazionale delle ricerche astronomiche ».

Quale è stata la sua più grande creazione?

« Senza dubbio lo specchio metallico del telescopio dell'osservatorio di Merate. E' l'unico al mondo. Misura 1372 mil-

limetri di diametro sulla faccia anteriore e 1200 su quella posteriore con uno spessore al bordo di 198 millimetri. Il sistema ottico è del tipo Cassègrain e presenta una lunghezza focale equivalente a 20 metri. Il materiale di base è in alluminio; prima avevamo tentato di costruirlo con l'acciaio, che però si è rivelato materia troppo viva, trattato termicamente e meccanicamente per ottenere una perfetta omogeneità dell'intera massa. Riuscimmo a portare a termine la lavorazione ottica dell'alluminio, materiale essenzialmente molle, di trattamento del tutto diverso da quello del vetro e di lucidabilità estremamente limitata, facendo appello a tutto il nostro impegno. Non bisogna però dimenticare il ruolo che hanno avuto in questa costruzione l'ing. Molinari e il prof. Zagar, che hanno reso possibile la conclusione di un'impresa, che altrimenti non sarebbe stata realizzabile ».

Quali sono i vantaggi

di questo specchio?

« Con un telescopio a specchio metallico in alluminio, con tubo ottico in lega dello stesso metallo si ottiene la soluzione più semplice e più economica del problema di rendere lo strumento praticamente insensibile alle variazioni dell'aria e dell'ambiente, particolarmente per quanto attiene alla capacità di fornire immagini perfette in qualunque condizione ».

Secondo lei perchè l'uomo continua a cercare altrove quello che non sa ancora chiedere alla terra?

« Perchè l'uomo è avido di conoscenza. Perchè più si conosce, più si accorge che ci sono più cose da vedere ».

Ma perchè questo interesse per l'universo?

« Il cielo ci interessa perchè noi siamo abitanti del cielo. E si ricordi bene questo: noi non siamo abitanti della terra, ma dell'universo ».

E con queste parole ci siamo congedati con la promessa di rinnovare la visita in una notte stellata per vedere, attraverso il suo telescopio, in agguato tra la quieta campagna del Basso Piave, più da vicino il nostro mondo: l'universo al quale apparteniamo.

Gianfranco Bedin

alte capacità. Nel suo laboratorio attiguo all'abitazione, a prima vista non abbiamo notato nulla di eccezionale: sembrava una qualsiasi officina meccanica. Quello che colpisce subito è, invece, la personalità di questo tecnico.

Stava lavorando su un pezzo di vetro, che poi era uno specchio parabolico per un telescopio che dovrà servire al Consiglio nazionale e internazionale delle ricerche. Servirà per captare, con i raggi infrarossi, le onde magnetiche provenienti dalla via lattea.

Su una lavagna Virgilio Marcon ci ha poi illustrato lo schema ottico del telescopio in questione e quindi il discorso si è spostato alla scoperta della Supernova. « Perché — ci ha detto — una volta gli astronomi studiavano le stelle, ma ora si dedicano a esplorare l'universo, alla ricerca di nuove stelle o di nuove galassie ».

Dopo una visita al suo grande telescopio, da lui costruito e installato nella torretta dell'abitazione, abbiamo rivolto a Marcon alcune domande.

Il suo lavoro è basato sulla costruzione di telescopi o anche si allarga al campo delle ricerche?

« Attualmente costruisco solo telescopi e specchi e non ho più il tempo di dedicarmi all'os-

glielo permetteva non ha fatto alcuna scoperta?

« Molti anni fa ho scoperto delle comete che portano il mio nome; nel 1948, quasi per caso, notai un'aurora boreale, che è durata circa tre ore. L'ho descritta nei minimi particolari e ho poi inviato i dati all'osservatorio di Bologna che ha preso atto con soddisfazione dell'interessante segnalazione ».

Come le è nata questa passione?

« Fin da piccolo avevo grande interesse per la astronomia, ma non avevo i soldi per comperarmi gli strumenti. E così decisi, partendo da zero, di costruirmi per soddisfare la mia passione e la mia curiosità ».

Quanti specchi ha finora costruito?

« Circa 850 specchi per telescopi, sparsi in tutto il mondo. All'estero mi richiedono dei particolari strumenti che poi usano per ricerche scientifiche. Oggi, comunque, costruisco tutti i tipi di telescopi possibili ».

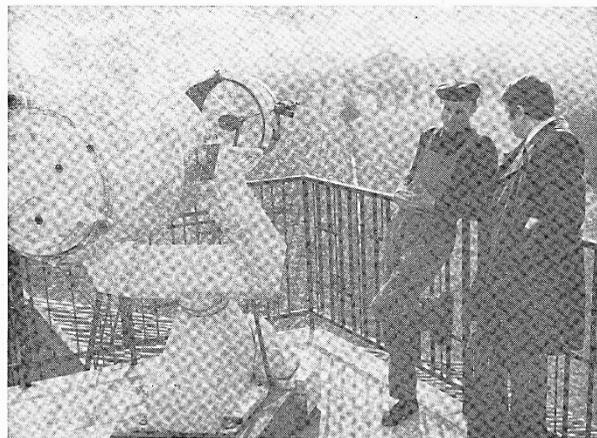
Ha avuto dei riconoscimenti particolari? C'è poi una collaborazione con gli osservatori?

« Sì, da parte dei direttori di osservatori d'Italia e di Europa. Il mio lavoro comporta un continuo contatto con la scienza dell'astronomia e collaboro, come ho

scopio dell'osservatorio di Merate. E' l'unico al mondo. Misura 1372 mil-

altrimenti non sarebbe stata realizzabile ».

Quali sono i vantaggi



# La cometa del secolo vista dal prof. V. Marcon

Notevole interesse ha destato in queste settimane la cometa KOHOUTEK, che porta il nome del suo scopritore, un astronomo cecoslovacco.

La sua comparsa ha ridestato nel mondo l'interesse per queste, in gran parte, periodiche visitatrici del sistema solare il cui nome di cometa, che significa lunga capigliatura, fu loro dato dai greci per la loro splendente coda, paragonata ad una lunga chioma di capelli fluttuanti al vento.

Anche « Il Piave », quindi, non può ignorare la KOHOUTEK, visto l'interesse che ha destato nella popolazione. Interesse dovuto anche al fatto che essendo comparsa nella settimana di Natale, sono stati in molti, con un po' di fantasia a riallacciarla a quella che guidò i Re Magi verso Betlemme.

La cometa KOHOUTEK ci ripropone, quindi, un nuovo graditissimo incontro con il prof. Virgilio Marcon, il noto artigiano sandonatese che con l'aiuto del figlio costruisce specchi parabolici per i telescopi degli osservatori di tutto il mondo, oltre che telescopi veri e propri. Marcon vanta, tra l'altro, la creazione dello specchio metallico, unico al mondo, in uso all'Osservatorio di Merate (Como).

**D. - Professore, come è venuta alla luce la cometa KOHOUTEK?**

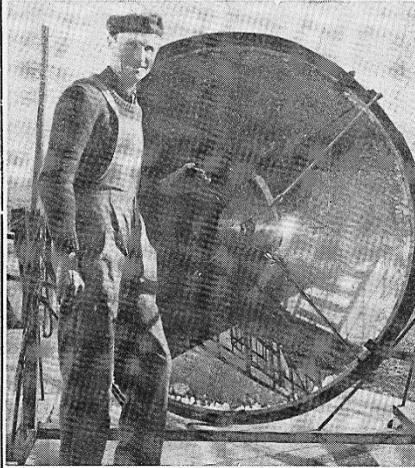
R. - Porta il nome del suo scopritore ma da dove viene nessuno lo sa, come del resto è sconosciuta la provenienza di tutte le altre comete; in proposito si fanno solo delle ipotesi. Le stesse non sono molto antiche e, guardi bene, per gli astronomi per antico si intende lo spazio che intercorre in molte migliaia o milioni di anni. La loro esistenza è avvolta dal più fitto mistero. Posso dire soltanto che ci sono delle comete periodiche che hanno un'orbita ellittica chiusa e altre che appaiono una sola volta, con un'orbita aperta.

**D. - A quale distanza è passata dalla terra?**

R. - A circa 170 milioni di chilometri.

**D. - Che cos'è una cometa?**

R. - Sono oggetti stranissimi; la scienza ufficiale ne sa ben poco, da sempre. Quando la si scopre non ha la coda: appare come una stella sfuocata. E' un corpo gelatissimo di circa 270° sotto zero. Avvicinandosi al sole, evapora ed i gas si illumina-



no formando la coda; è un fenomeno di repulsione dei raggi solari. Più si avvicina al sole, più subisce la massima deformazione. Può succedere anche il contrario e cioè che si discioglie e scompare così come sta succedendo alla KOHOUTEK. Certo che se non ci fossero gli strumenti che oggi la tecnica mette a disposizione sarebbe una delle tante comete, un astro qualsiasi.

**D. - E' diffusa convinzione popolare di possibili eventi catastrofici conseguenti all'apparizione di comete.**

R. - Sono favole create dalla fantasia popolare anche se ciò deriva da alcuni fattori spiegabili. Fino a pochi secoli fa nessuno aveva un briciolo di conoscenza della terra e del mondo. Quando appariva un astro, questo dava una impressione non indifferente: era un segno premonitore di un evento catastrofico. Non abbiamo mai avuto, noi terrestri, un periodo tranquillo per cui oggi, con un po' di fantasia, la possiamo allacciare alla crisi energetica.

**D. - Perché la KOHOUTEK dopo essere stata presentata come la cometa del secolo si è rivelata praticamente un oggetto insignificante per gli osservatori, almeno per i più profani?**

R. - Ha deluso per due motivi: primo perché si è sopravva-

gas estremamente rarefatti, vale a dire miliardi di volte più rarefatti del vuoto spinto che l'uomo riesce ad ottenere in una campana. E' in pratica un niente visibile.

**D. - Qual'è l'importanza scientifica della KOHOUTEK?**

R. - Sono senz'altro parecchie: potrebbe portare notizie sia sulla formazione del sistema solare, sia dell'universo stesso del quale ne sappiamo ben poco.

**D. - Per quanto sarà ancora visibile?**

R. - Con uno strumento (telescopio) la cometa potrà essere visibile ancora per circa un mese. Fino ai primi di febbraio si può notarla anche con un modesto cannocchiale. E' visibile tra il tramonto e il crepuscolo, pressappoco nella direzione percorsa dal sole. La visione allo strumento si presenta come una piccola stella sfuocata.

**D. - Qual è il destino delle comete?**

R. - Finiscono per disintegrarsi completamente con formazione anche di stelle cadenti e, in qualche caso, possono dar luogo allo spettacolare fenomeno delle piogge delle stelle cadenti, come ad esempio, le note lacrime di S. Lorenzo. Esse sono il risultato di residui dovuti alla disintegrazione di una cometa.

**D. - Dopo la KOHOUTEK vedremo altre comete?**

R. - Nessuno può saperlo, possono arrivare quando meno te lo aspetti.

**D. - Professore, veniamo alla sua attività. A cosa sta lavorando, in particolare, in questo momento?**

R. - Sto costruendo un telescopio per l'Olanda e la parte ottica di un telescopio per l'Abissinia. Presto sarà inaugurato un nuovo e moderno telescopio che io e mio figlio Gianfranco abbiamo costruito interamente, compresa la cupola, per l'Osservatorio di Cortina. E' un telescopio, quest'ultimo, curato alla perfezione anche nella parte meccanica. Ciò è il massimo che oggi si possa raggiungere.

Gianfranco Bedin

lutato l'esperienza maturata su altre precedenti comete, e in secondo luogo, perché chi l'aveva tanto decantata non ha avuto la necessaria prudenza per un caso del genere. Nessun astronomo, di un certo valore, ha fatto in proposito clamorose dichiarazioni. Sono state tutte voci provenienti dai sottoprodotti dell'astronomia.

**D. - Quali dimensioni potrà avere la cometa in questione?**

R. - La cometa si riduce ad un nucleo formato di pietre meteoritiche di varie dimensioni, che possono avere anche un peso di centinaia e migliaia di tonnellate, fino a polvere finissima, microscopica.

Chioda e coda sono formate da polvere finissima, microscopica anche essa, e da vari tipi di

È il dott. Gianfranco Marcon che nel suo laboratorio costruisce sofisticatissimi telescopi e ora sta preparando il più grande del mondo

# Artigiano delle stelle

Una tradizione che si tramanda di padre in figlio nel mondo dell'artigianato è piuttosto usuale, ma quella del sandonatese Gianfranco Marcon, 45 anni, è un po' particolare e singolare.

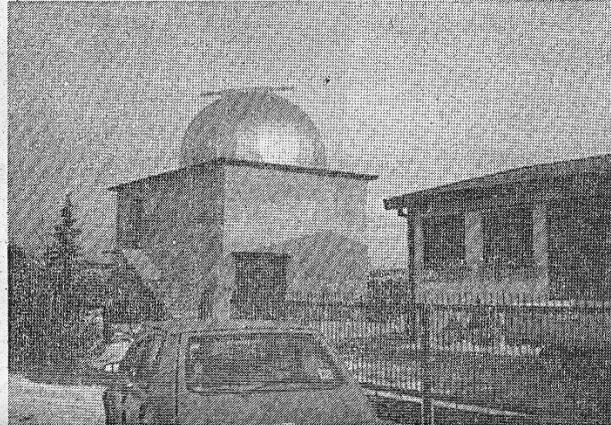
Sulle orme del padre, il prof. Virgilio Marcon deceduto qualche anno fa, artigiano sandonatese di ottica per l'astronomia, il figlio Gianfranco nel suo laboratorio di via Brusade che a prima vista sembra una normale officina meccanica, con l'aiuto di due operai, sforna telescopi sofisticati e di estrema precisione ottica, adottati, oltre che da astrofili privati, da diversi osservatori astronomici ed università italiane e straniere.

Munito di diploma in meccanica e di una laurea in fisica e matematica, «l'artigiano delle stelle» fornisce di particolari strumentazioni d'avanguardia, curandone sia la progettazione ottica che meccanica, per la ricerca dell'inquinamento atmosferico sia per l'Enel (centrali termo-nucleari) che per l'Euratom, strumenti ottici e meccanici per l'industria e il Cise di Milano.

Anche le stesse apparecchiature, come una sboccatrice per la curvatura del vetro, sono realizzate da lui.

La sua progettazione è interessante, sotto ogni aspetto, soprattutto scientifico, anticipando addirittura le creazioni giapponesi.

Non sembrerà, ma anche il settore scientifico segue la moda delle meraviglie del cielo, della quale il dott. Marcon ne è un attento osservatore del «mercato». Di attualità, ad esempio, sono ora le strumentazioni



per il passaggio della cometa di Halley che sarà visibile dopo 76 anni, nel marzo del 1986.

«Oggi, lo strumento tipo - ha detto il dott. Marcon - è corto, compatto e trasferibile. La gente abita in città, nei grossi agglomerati urbani dove è impossibile scrutare le meraviglie del cielo. Gli appassionati sono quindi costretti a recarsi in campagna dove, per soddisfare la loro passione, hanno bisogno di strumenti poco ingombranti e facili da trasportare».

Per l'osservatorio astronomico di Brera ha costruito un telescopio ottico con il diametro di 1 metro e 37 centimetri, per l'Università di Torino un telescopio all'infrarosso, per l'Università di Roma, sta costruendo un radiotelescopio di 3 metri e mezzo di diametro, il tutto nella sua «semplice» bottega artigiana.

Oltre che una tradi-



zione di famiglia, quello di Gianfranco Marcon è anche un hobby, sia pure sofisticatissimo.

Vicino alla sua «bottega» il dott. Marcon ha realizzato un osservatorio (nella foto) dove entro la prossima estate sarà installato un tele-

scopio di sua creazione. Sarà il più grande telescopio del mondo in mano privata che rappresenta il sacrificio e il lavoro di due generazioni.

«È un telescopio di concezione moderna - spiega il dott. Marcon - tipo Cassegrain, con uno specchio di 1.000 millimetri e con una focale di 10 metri. Era una vecchia idea di mio padre che io ho voluto concretizzare».

Un esempio: se a occhio nudo in una notte serena si possono contare 5 mila stelle, con il nuovo telescopio di Gianfranco Marcon se ne potranno contare... 150 milioni. E pensare che tutto viene sfornato in un semplice laboratorio, dall'ingegno ma dalle semplici mani di un artigiano stile «vecchia bottega». È semplicemente straordinario oltre che fantascientifico.

Gianfranco Bedin

Lo costruisce per l'Università La Sapienza il prof. Marcon

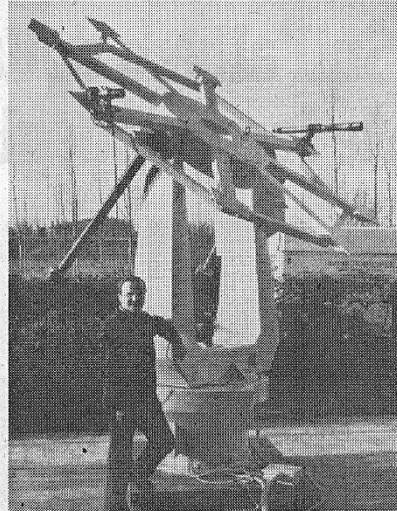
## Nel laboratorio artigianale nasce il super telescopio

**SAN DONA'**- La scienza vuol scoprire quello che avviene oltre le stelle. Un progetto del gruppo di cosmologia dell'Università La Sapienza di Roma, che, per osservare se l'universo è omogeneo, ha affidato all'artigiano sandonatese prof. Gianfranco Marcon, la realizzazione dell'apparecchiatura necessaria.

Così il prof. Marcon nella sua officina artigianale di San Donà, con l'aiuto di due operai, in collaborazione con il dipartimento di fisica dell'Università La Sapienza, ha realizzato un nuovo telescopio, con montatura alto azimutale (sistema di coordinate usate in astronomia), per il progetto "MITO" (Millimeter Infrared Testagrigia Observatory), che è nel suo genere il più grande esistente in Italia. Analogo telescopio collocato in Antartide, a Terra Nova, per la ricerca scientifica sull'astrofisica dell'emisfero australe, era stato realizzato da Marcon per l'Enea e la stessa Università La Sapienza qualche anno fa.

Il nuovo telescopio, la cui sofisticata montatura di una meccanica ad altissima precisione, dotato di due specchi, il più grande in alluminio ha un diametro di mt. 2,60, è stato collaudato in questi giorni a San Donà dal dr. Paolo Calisse, che aveva fatto parte dell'operazione in Antartide, e dal dr. Marco De Petris del gruppo di cosmologia sperimentale dell'Università La Sapienza.

Il telescopio, "made



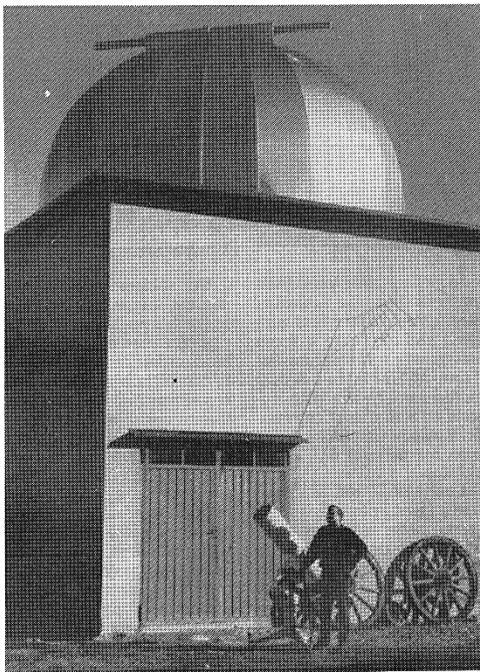
Gianfranco Marcon con il suo nuovo telescopio

in San Donà" è frutto dell'ingegno del prof. Gianfranco Marcon, artigiano dell'ottica dell'astronomia che ha seguito la strada del compianto padre prof. Virgilio, sarà collocato sul monte Testagrigia, accanto al Cervino, a 3.500 metri di altezza, nell'osservatorio del C.N.R. di Torino, da dove sarà misurata la cosmologia nel lontano infrarosso, cioè nella grande esplorazione cosmica, per testare i modelli cosmologici nella teoria del "Big Bang". Lo studio delle Galassie ha le sue origini in riva al Piave nel laboratorio artigianale di Gianfranco Marcon, il "Galileo del 2000".

Gianfranco Bedin

Grazie agli strumenti ottici del prof. Marcon

## Il made in S. Donà al Polo Nord e al Polo Sud



Può capitare di andare al Polo Nord o al Polo Sud, e di trovare il "made in San Donà" su preziose e sofisticate attrez-

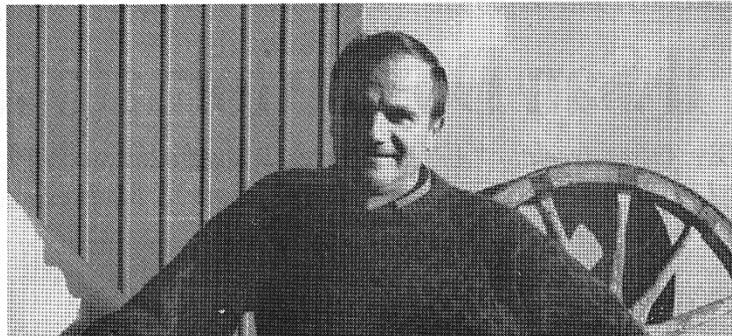
zature di osservazione e ricerca. Merito di Gianfranco Marcon, una laurea in matematica e chimica per nulla sbandiera-

ta, un orgoglio profondo per un mestiere che è artigianato e arte allo stesso tempo e che viene da lontano. Lontano quanto la passione per l'astronomia che il bisnonno Giuseppe Salmasi comunicò al figlio di sua figlia Virgilio.

Di famiglia povera e di ingegno poliedrico (fu anche pittore significativo) Virgilio Marcon, non possedeva i mezzi per acquistare un telescopio su cui confrontare le mille letture su stelle e astri celesti. Finché, un allora giovane professore dell'Università di Padova, Giuliano Romano (oggi uno dei nomi più significativi nel campo dell'astrofisica a livello internazionale), gli raccontò che in America un dilettante si era costruito da solo un telescopio. D'accordo, l'America era allora leggenda, ma non tanto da scoraggiare un solido ragazzo veneto.

Quello che si faceva al di là dell'Atlantico, si poteva fare a S. Donà. E Virgilio costruì il suo telescopio, poi quello per un amico e via dicendo, fintanto che la sua abilità non giunse in orecchio alla scienza "professionale". Era il '48, la guerra finita da poco e la difficile ricostruzione in atto.

Virgilio Marcon si era dato da fare, istituendo scuole private in cui la sera studiavano



Il prof. Gianfranco Marcon

ragazzi di buona volontà che oggi sono ottimi capomaestri. Vennero le prime commesse e l'attività di costruttore di ottiche per telescopi prese ufficialmente il via. Intanto cresceva anche il giovane Gianfranco, nato nel '39, che presto si affiancò al padre tanto nell'attività di insegnamento quanto in quella artigianale.

Ora coadiuvato da due operai, Gianfranco Marcon è leader in Italia nella produzione sia di ottiche per telescopi che di strumentazioni complete. Lavora per privati (con una serie standard di prodotti che vende direttamente: un buon telescopio va dai tre milioni in su), industria, osservatori, università.

Il cliente principale, anche attualmente, è il CNR (Consiglio Nazionale Ricerche) impegnato soprattutto nell'operazione Antartide. "E' un buon cliente" sorride Marcon "ma talvolta mi fa lavorare sottocosto. Vengono qui e mi dicono che hanno bisogno di un certo tipo di strumento, e che hanno a disposizione tot

soldi.

E con quelli mi devo arrangiare, anche se farlo mi costa di più perché devo farci ricerca, prove, sperimentazioni, cose che tra l'altro poi non riesco neanche a scaricare dalle tasse perché non documentabili. Però va bene lo stesso. Sono cose che danno ogni volta il gusto dell'invenzione, cose da elaborare situazione per situazione, strumenti unici.

E' per questo che il mio è un mestiere che si può fare solo artigianalmente. La ripetitività, tipica dei processi industriali, non è ammessa. Qui la ricerca è continua, creativa. Qualche volta capita di fare prove in più direzioni, anche di fare qualche sbaglio.

E allora tempo, lavoro, e soldi sono buttati via. Solo un appassionato può fare questo lavoro".

Nessun dubbio sulla passione di Marcon. Forse il suo strumento più prestigioso è quello montato nell'Osservatorio Astronomico di Merate (Mi), il primo telescopio ottico al mondo con specchio metal-

lico, costruito 12 anni fa.

E strumenti prestigiosi, in vetro e in alluminio, sono in tutto il mondo. Ma è proprio per sé che Gianfranco Marcon sta costruendo il più grande telescopio europeo in mano a privati. Una passione assoluta, che comunica a chi lo ascolta, comprese le svariate scolaresche che lo vanno a visitare. "Passione mia" dice "e di tanti altri.

Dilettanti di genio che poi scrivono anche cose di grande livello scientifico. Gente che magari non ha neanche i soldi per comprarsi gli strumenti che meriterebbe, e che deve arrangiarsi. La mia soddisfazione è anche quella di aiutarli, oltre a quella di avere portato l'Italia in questo campo ai livelli internazionali più alti.

Il mercato non è molto ampio, ma il lavoro non ci manca mai. Ed anche se è un mestiere duro, dove niente è mai acquisito, dove bisogna ogni giorno essere in grado di rimettere le cose in discussione per andare avanti; è il mio mestiere come è stato quello di mio padre".