

# Foto-Traumland Japan

Berichte von Taeko Ninomiya und Josef Scheibel

## Japanische Planetarien

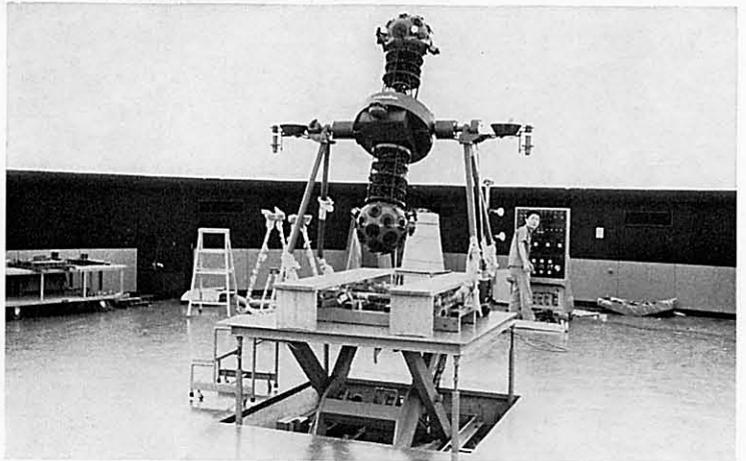
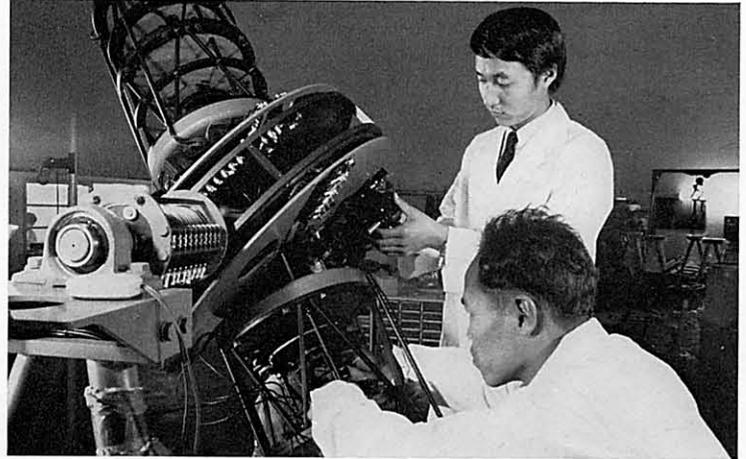
Moderne Planetarien bedienen sich der Optik, der Projektionstechnik, der Elektronik, der Fotografie und der Filmtechnik. Sie sind Wunderwerke technischer Präzision und wissenschaftlicher Akribie. Bekannt als Hersteller von Planetarien ist in Deutschland eigentlich nur Zeiss. Aber auch in Japan werden modernste Planetarien gebaut.

„Möchten Sie unser Planetariumsinstitut in Toyokawa sehen?“ Diese Einladung war verlockend. Zwar wußte ich, daß sich das Minolta Education Equipment Center auch mit der Konstruktion und Herstellung von Planetarien befaßt, hatte aber bis dato von einem speziellen Werk oder Institut nichts gehört. So stiegen wir noch am Abend im Hauptbahnhof Osaka in einen der schnellen Züge der Tokaido-Linie, der uns in ungewohntem Tempo und herrlich bequem nach Toyohashi bringt, mit kurzem Halt in so weltberühmten Städten wie Kyoto und Nagoya. Von Toyohashi ist es noch eine kurze Taxifahrt nach der kleinen Stadt Toyokawa, an deren Rand, umgeben von Reisfeldern, das Planetariumsinstitut steht. Es ist ein nicht allzu großes Gebäude mit zwei angehängten Kuppelbauten. Alles macht noch einen sehr neuen Eindruck. Mr. Miyajima, der Leiter der Minolta Planetariums-Abteilung, empfängt uns in einem Besprechungsraum, dessen Decke als kugelförmige Kuppel ausgeführt ist. In diese Kuppel sind maßstabs- und positionsgetreue die Sterne des Winterhimmels über Toyokawa eingestochen und von oben durchleuchtet. Das Ganze ist nur eine Dekoration – aber eine beziehungsvolle, denn in diesem Hause dreht sich alles um Sterne und Himmel. Die Firma Minolta baute ihr erstes Planetarium mit 20,5 m Kuppeldurchmesser im Jahre 1958.

Die neuen Gebäude beherbergen Fabrikations- und Montageräume, Büros für Entwicklung, Konstruktion und Grundlagenforschung, ein Schulungszentrum zur Ausbildung von Vorführern und Betriebspersonal und die Verwaltung. Für das Software-Angebot gibt es das Fotostudio, das Tonstudio und die Dunkelkammer. Hinter dem Hauptgebäude wur-

den zwei Planetariums-Dome für Versuchs- und Justierarbeiten sowie für Vorführungen errichtet. Der größere 16-m-Dom ist mit allem ausgestattet, was man in einem Planetarium an technischer Ausrüstung überhaupt erwarten kann. So z. B. mit einer 8-Kanal-Tonanlage. In diesem Planetarium-Dom sehen wir auch ein weiteres, fast etwas kurios anmutendes Zubehör: Eine Waage, die das Gewicht von Personen oder Gegenständen unter verschiedenen Schwerkrafteinflüssen anzeigt. Man stellt sich darauf und liest sein „Mondgewicht“ oder „Marsgewicht“ etc. direkt ab. Eine lehrreiche Spielerei! So ist denn auch die gesamte Hardware und Software von Minolta auf attraktive aber lehrreiche Schauveranstaltungen abgestimmt. Ein vortragender Wissenschaftler mit Lichtzeiger kann eine solche Schau natürlich kaum über die Bühne bringen. Es bedarf dazu kompletter Software-Angebote. Und die bietet Minolta: Tonbänder, Programm-Lochstreifen für vollautomatischen Ablauf, Begleitbücher, Dias, Filme usw. gibt es zu verschiedenen Themen. Unbedingt zu erwähnen ist die Minolta-Fisheye-Projektion, die extra für Planetarien geschaffen wurde. Ausgehend von der Vorstellung, daß man größeres Interesse für Veranstaltungen in Planetarien erregt, wenn diese deutlichen Schaucharakter tragen, entwickelte Minolta zwei Fisheye-Projektionssysteme, eines für Stehbilder und ein zweites für bewegte Filmbilder. Mit diesen Systemen ist es möglich, unverzerrte 180°-Rundumbilder in die Planetariumskuppel zu projizieren. Das Erlebnis einer solchen Fisheye-Projektion in der Planetariumskuppel ist unbeschreiblich.

Hier einige Beispiele für die Themen der Software: Die Welt (der Himmel) vom Mond/Mars aus gesehen; Teil I Entstehung der Welt, Teil II Ende der Welt. Der Himmel über dem Südpol (mit entsprechender Horizont-Projektion etc.). „Weltraumfahrt“ oder „Wie Astronauten den Himmel sehen“. Das astronomische Geheimnis der Pyramiden. Frühlings-, Sommer-, Herbst- und Winterhimmel für verschiedene Standorte und Jahre. Ein Vier-Jahreszeiten-Umlauf. Ständig



Abbildungen oben: Montage-Arbeiten an einem Planetariums-Projektor. Im großen Versuchs-Dom wird ein Planetariums-Projektor an seiner elektronischen Steuerung erprobt.

wird weitere Software erstellt, z. T. auch mit festen Aufträgen für bestimmte Themen. Ein solcher Sonderauftrag: Zu Beethovens Mondscheinsonate erscheint der Himmel über dem Mond zur Zeit der Komposition. Mondlandschaften wechseln in der Horizont-Projektion mit zahllosen Klavieren ab. Schau im Planetarium! Traditionell verhafteten Wissenschaftlern mag es kalt den Rücken herunterlaufen. Veranstalter registrieren volle Kassen, moderne Pädagogen weitreichendes Interesse. Übrigens können die Besucher von Minolta-Planetarien aktiv mit-tun. An 8 bis 15 Fernbedienungen mit Kontrollanzeigen für die Resultate ist ein regelrechtes „astronomisches Training“ möglich.

Die Zubehörsysteme zu den vier Planetariums-Projektoren (Haupttypen) sind an Umfang und Raffinesse nicht zu überbieten. Spezielle Projektionsgeräte ermög-

lichen alle interessierenden Darstellungen von der Blitzprojektion über die Supernova, rotierende Nebel, Regenbogen etc. bis hin zu Kupplungsmanövern der Weltraumfahrt.

Zum Zeitpunkt meines Besuches waren im Minolta Planetariumsinstitut insgesamt 23 Mitarbeiter (Techniker, Wissenschaftler, Organisatoren) beschäftigt. Eine recht hohe Zahl, wenn man weiß, daß direkt oder indirekt weitere Werke und Abteilungen am Entstehen der Planetarien beteiligt sind. Die großen Entwicklungs- und Forschungsabteilungen, die Fabrikationsstätten für Feinmechanik, Optik und Elektronik treten selbstverständlich als „Entwicklungshelfer“ und Zulieferanten auf. Zudem sah ich im Sakai-Werk (ganz in der Nähe des Minolta Technical Center) zwei weitere Planetariums-Dome, in denen spezielle Versuche – z. B. mit der Fisheye-Projektion – durchgeführt werden. (JS)