

Protokoll Observatoriumspraktikum II

Der zweite Teil des Observatoriumspraktikums bestand darin, eine Nacht am Schöpfl zu verbringen um die Praktiken und Routinen des Beobachtens kennen zu lernen. Dabei wurde neben dem Erfassen der grundlegenden Aspekte des Beobachtungsablaufes auch Wert auf das Durchführen wissenschaftlich sinnvoller Messungen gelegt.

Allgemeines:

Mit einem Spiegeldurchmesser von 1,52 m ist das Ritchey-Chretien Teleskop am Mitterschöpfel (Abbildung 1) das größte Teleskop Österreichs. Die Datenerfassung erfolgt über ein CCD mit Kühlung, welches an den OEFOSC (Abbildung 2), einer Kopie des ESO-Gerätes EFOSC mit wahlweiser Möglichkeit von Imaging und Spektroskopie, angeschlossen ist. Zur Steuerung des Instrumentariums werden drei voneinander unabhängige Computersysteme benutzt:

- ein Computer älteren Jahrganges zur Ausrichtung und Justierung des Teleskops. Hier wurde nach Eingabe der Koordinaten des zu beobachtenden Objektes (Rektaszension, Deklination) und der zu verwendenden Epoche das Teleskop auf das Ziel ausgerichtet.
- ein ATARI zur Bedienung der Apertur-, Filter- und Grismräder des OEFOSC. Diese können durch Eingabe genau festgelegter Zahlen- und Buchstabenkombinationen (Tabelle 1) gedreht werden, wodurch sich die enthaltenen Filter, Gitter, Spalten und Blenden beliebig in den Strahlengang einführen lassen.
- ein herkömmlicher PC mit Windowsausstattung zur Auswertung der CCD-Daten über das Programm Pixelview. Hier erfolgt die Einstellung der Belichtungszeit (in Millisekunden) und der Anzahl der zu erstellenden Aufnahmen.

Beobachtungsnacht vom 02.04.2002/03.04.2002:

Nach einer etwas anstrengenden Anreise wurden wir mit den Räumlichkeiten auf der Sternwarte vertraut gemacht. Nach dem Verstauen des Mitgebrachten (persönlicher Proviant, Taschenlampe und Schlafsack) wurden wir noch mit wärmeren Jacken ausgestattet, die glücklicherweise am Observatorium zur freien Verfügung bereitlagen. Danach begannen wir unverzüglich mit den Vorbereitungen zu den Beobachtungen. Nachdem wir die CCD-Kühlung eingeschaltet hatten (Kühlung von 280K Umgebungstemperatur auf 265K) und auch die Luftfeuchtigkeit kontrolliert worden war öffneten wir um ca. 20:30 Uhr MEZ die Kuppel des Teleskops.

Einige Daten zur Nacht (Astronomical Almanac 2002):

- Sonnenuntergang am 2.4.02: 19:34 Uhr
- Sonnenaufgang am 3.4.02: 06:33 Uhr
- Mondaufgang am 3.4.02: 01:46 Uhr
- Monduntergang: am 3.4.02: 10:07 Uhr.
- Bürgerliche Dämmerung: Beginn: 06:01 Uhr (3.4.02)
Ende: 20:06 Uhr (2.4.02)
- Nautische Dämmerung: Beginn: 05:23 Uhr (3.4.02)
Ende: 20:44 Uhr (2.4.02)
- Astronom. Dämmerung: Beginn: 04:43 Uhr (3.4.02)
Ende: 21:24 Uhr (2.4.02)

Die erste Belichtung erfolgte um 20:48 MEZ. Nach einer Reihe von Messungen (Tabelle 2) und etlichen Hindernissen (abgestürzter PC, Probleme mit dem Echellegitter, fehlerhafter Umgang mit dem Programm Pixelview) verschlechterte sich die Wetterlage durch das Aufziehen einer Wolkenfront gegen 22.30 MEZ. Dadurch wurden weitere Beobachtungen verhindert, was zu Folge hatte, dass wir den Rest der Nacht mit der Aufnahme von Flatfields

(Tabelle 3) und dem Verfolgen der Talkshow von Barbara Karlich (Thema UFOs und Übernatürliches) zubrachten. Gegen 3.00 MEZ gaben wir alle Hoffnung auf eine Besserung des Wetters auf und zogen uns in unsere Schlafräume zurück. Am nächsten Tag kehrten wir nach dem Pflücken von Bärlauch zu früher Stunde in die Stadt zurück.

Tabelle 1:

	Apertur	Spalt	Grism	Filter
2	1,5"	x: 295/296		Bessel B
3	3,0"	x: 301 y: 287	#7 (2,64 A/Pix)	Bessel V
4	2,0"	x: 297/298	#8 (2,11 A/Pix)	Bessel R
5	1,0"	x: 296	#5 (5,28 A/Pix)	Bessel I
6	g ₁ *		#13 (0,86 A/Pix)	Wing A
7	g ₂ *		b*	Wing B
8	y*		v*	#12 Crossd.

* eigentlich Filter, sind jedoch im Apertur bzw. Grismrad untergebracht

Tabelle 2:

Objekt	Eigenschaften	Filename	Rektaszension	Deklination	Belichtungszeit	UT	OEFOSC
NGC 2419	Kugelhaufen	NGC2419I	07h38m08,5s	38°52'54,9"	3X 10min	20:04	F5
NGC 2420	Offener Haufen	NGC2420I	07h38m25s	21°34'25"	3X 10min	20:48	F5
RT Cancri	Sternspektrum	Image002	08h58m23,8s	10°50'10"	3min	21:30	A2, G5

Tabelle 3:

OEFOSC	Filename	Belichtungszeit	Sättigung
A1, F3	Flatv1, ..., Flatv10	10X 30s	65000
A1, F4	Flatr1, ..., Flatr10	8X 6s	34000
A1, F5	Flati1, ..., Flati10	8X 10s	41000
F1, G5	Flatg51, ..., Flatg55	5X 3s	42000
A3, F8, G6	Flate1, ..., Flate3	3X 300s	-

Abbildung 1:

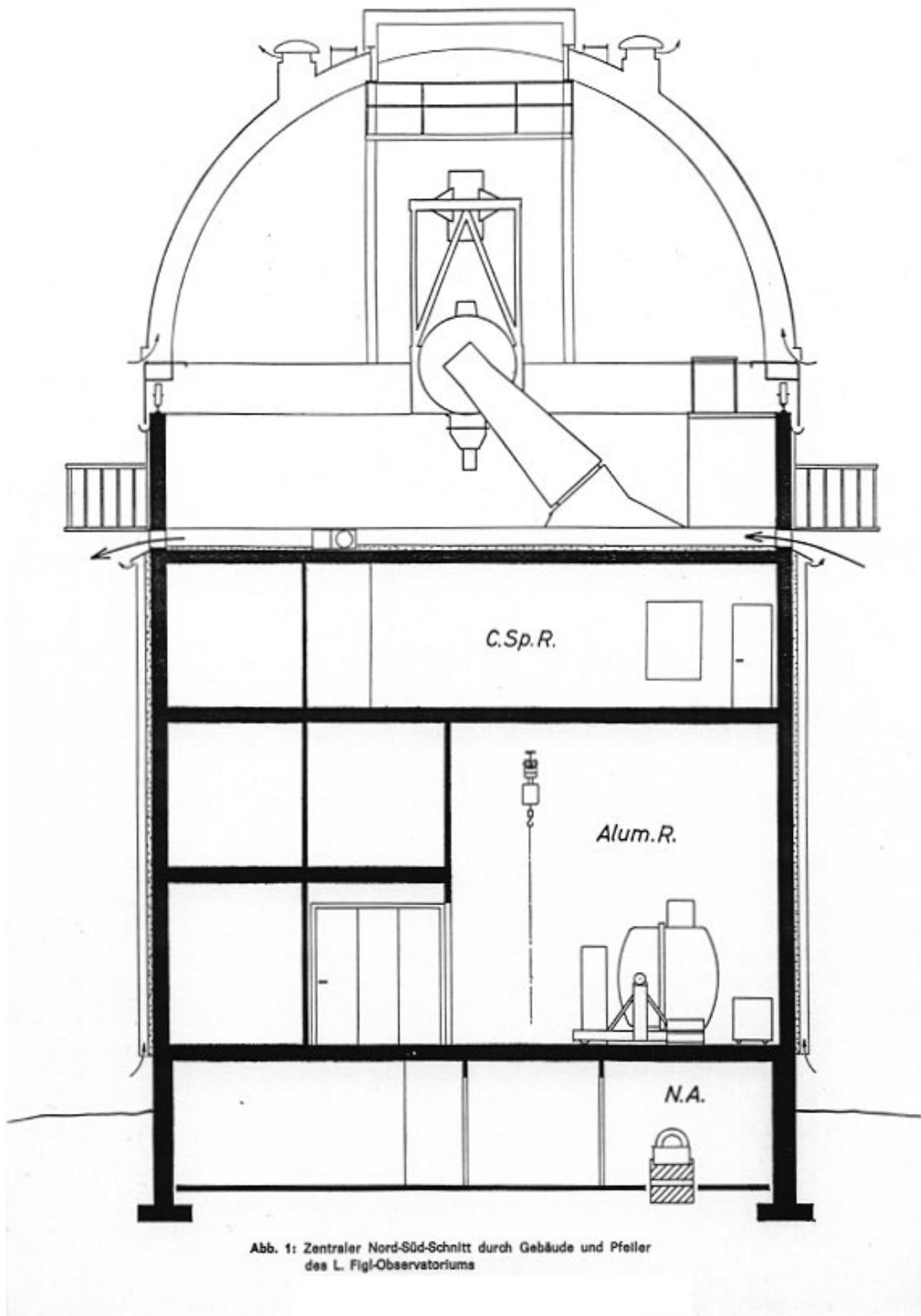
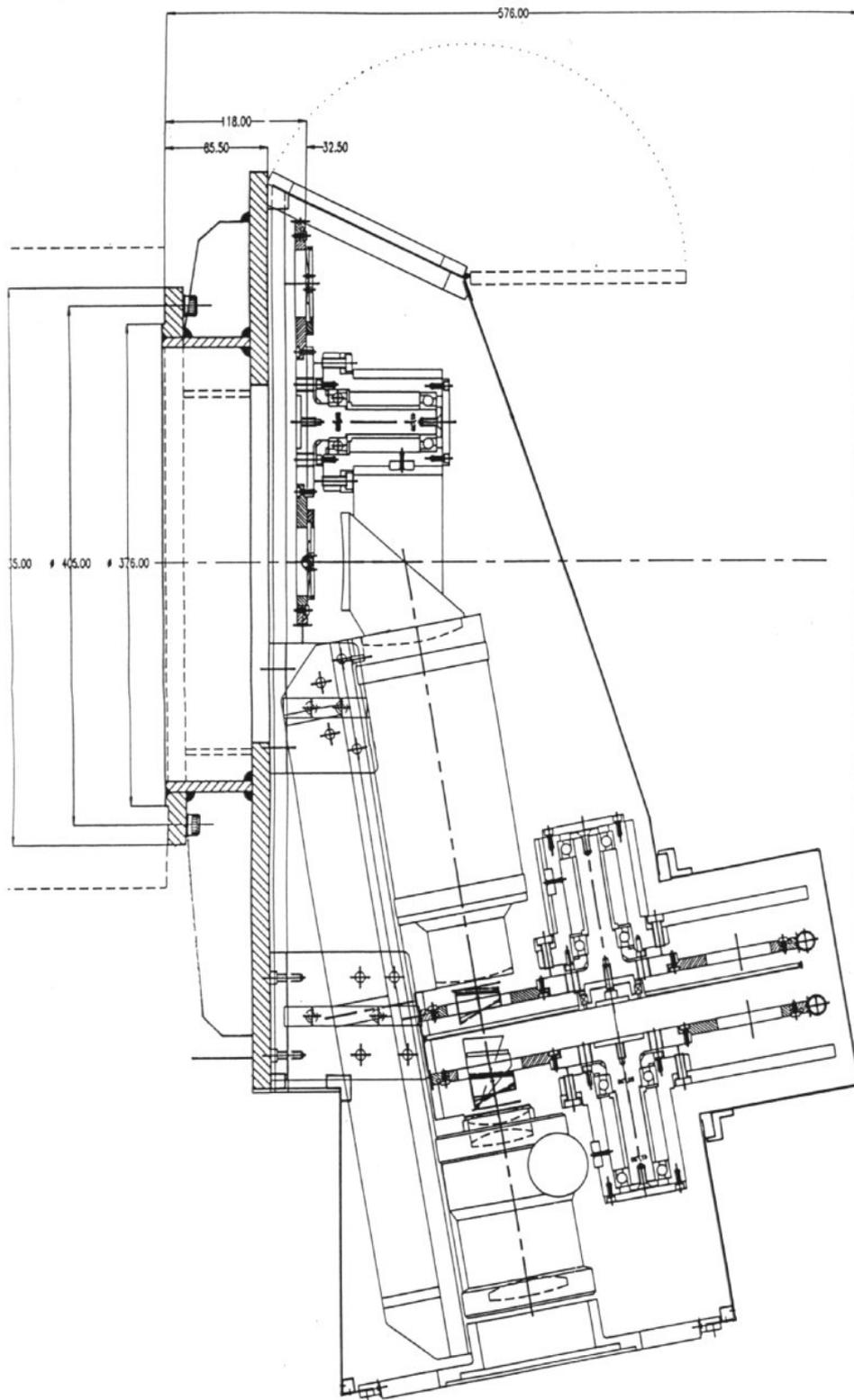


Abb. 1: Zentraler Nord-Süd-Schnitt durch Gebäude und Pfeiler des L. Figl-Observatoriums

Abbildung 2:



NO. OF PCS.	MATERIAL	TOLERANCE	FIT TO	MODIFIED	DATE	ACAD ENG. NO.	OFFIC. NO.
						X-ASY-01	
XFOSC ASSEMBLY				CONTR.		PROJECT	XFOSC
				DATE	18.07.97	ENG. NO.	X-ASY-01
				DRAWN	K.S.J.	SCALE	FR
				DATE			
COPENHAGEN UNIVERSITY OBSERVATORY BROTTELVEJ 1, DK 1348 BULLENSE TEL: 53 48 81 85 FAX: 53 48 82 52							