

## Urbino-Astrolabium *MB 05*

Messinginstrument

Durchmesser 130 mm

Gewicht 530 Gramm

Entstehung: Jahr 1462, Original verschollen

Auf einem Schrank des Federico da Montefeltro, Fürst von Urbino, sind drei wissenschaftliche Instrumente als Intarsien abgebildet: ein mechanisches Uhrwerk, eine Armilarsphäre und ein Astrolabium.



Das sehr detaillierte Intarsienbild ist eine Darstellung des Urbino-Astrolabiums, das sich im *Musée Anne de Beaujeu* in Moulins befand. Dort wurde es am 26. August 1977 gestohlen und ist seither verschollen. Neben der Intarsienarbeit bezeugen lediglich zwei Fotografien das Instrument. Diesen Aufnahmen folgt die Rekonstruktion.

Auf der Rückseite des Astrolabiums findet sich die Signatur »1462 Urbini K«, was die Herkunft des vermissten Instruments aus Urbino bestätigt. Der Buchstabe »K« steht vielleicht im Zusammenhang mit der Signatur »KP« an der Aufhängung. Die Auflösung der Abkürzung als »Küingsperger«, also Johannes Regiomontanus, bleibt spekulativ, obwohl sich Regiomontanus im Winter 1461/1462 in Urbino aufgehalten haben soll.

## **Beschreibung**

Vorderseite: Das Renaissanceastrolabium mit eleganter floraler Aufhängung hat einen schmalen Limbus mit 360°-Skala, jedoch ohne Stundenteilung. Da jeder 15. Grad mit einem Punkt markiert ist, lassen sich die Stunden trotzdem leicht ablesen. Solche markanten Punkte finden sich auf dem ganzen Instrument und geben ihm ein unverkennbares Gepräge.

Auch die 22 Sternspitzen der Rete sind mit Punkten dekoriert (vgl. Sternliste).

Das Capricornusband der Rete endet in einem Drachenkopf, und auch der Index des Ekliptik-Bandes ist als Tierkopf gestaltet. Drachenköpfe finden sich ebenfalls an der Alhidade über der Rückseite. Ob sich unter der Rete mehrere Einlagescheiben befinden, lässt sich anhand der beiden Museums-Fotos nicht ermitteln. Die geographische Breite der sichtbaren Platte ist ca. 38°. Das Intarsienbild gilt dagegen für 42°, grob passend für Urbino (43°).

Die Rekonstruktion enthält zwei Einlageplatten für die geographischen Breiten 38°, 42°, 46° und 50°; zusätzliche Platten für 34° und 54° sind ebenfalls erhältlich. Die Einlagescheiben weisen 5°-Almukantaraten auf. Sie sind unbezeichnet, hervorgehoben sind die Kreise 30° und 60°. Ebenfalls unbezeichnet sind die 10°-Azimutlinien. Die groben Ziffern des Moulins-Astrolabiums wurden durch römische Ziffern für die zwölf astrologischen Häuser und arabische Ziffern für die Ungleichen Stunden unterhalb des Horizontes ersetzt.



Eine Besonderheit stellt die Dämmerungslinie dar, die nicht wie gewohnt  $18^\circ$  unter dem Horizont liegt (astronomische Dämmerung), sondern so konstruiert ist, dass sie den Schnittpunkt der 1. bzw. 11. Ungleichen Stunde mit dem Äquator trifft. Damit passt die Dämmerungslinie ungefähr zur nautischen Dämmerung, wenn die Sonne  $12^\circ$  unter dem Horizont steht:

Geographische Breite	Dämmerungslinie
$34^\circ$	$12.5^\circ$
$38^\circ$	$12^\circ$
$42^\circ$	$11.5^\circ$
$46^\circ$	$11^\circ$
$50^\circ$	$10^\circ$
$54^\circ$	$9^\circ$

Rückseite: Außen findet sich der 360°-Kreis, allerdings nur in der oberen Hälfte beziffert, wobei die Ziffern ungewöhnlicherweise immer senkrecht ausgerichtet sind. Nach innen folgt der Tierkreis, dann der exzentrische Kalenderkreis, in der Mitte oben das Diagramm der Ungleichen Stunden und unten das Schattenquadrat. Im Zentrum findet sich ein 28-Jahre-Kreis. Dies ist ein Sonnenzirkel für sieben Schaltzyklen. Der Sonnenzirkel dient kalendarischen Berechnungen. Allerdings fehlen auf dem Moulins-Astrolabium die Sonntagszahlen und Sonntagsbuchstaben.



Die Formen der Ziffern auf der Rückseite weichen von jenen des Vorderseiten-Limbus ab, zudem sind einige der für Zahlen vorgesehenen Felder der Rückseite leer geblieben. Es scheint, dass das Instrument nicht in einem Zug entstanden ist, sondern zu zwei oder sogar drei (Grobbeschriftung der Einlegescheiben) verschiedenen Zeiten und vielleicht an unterschiedlichen Orten daran gearbeitet wurde.

**Urbino (Moulins) Astrolabium, Zahlenformen.**  
**Urbino (Moulins) astrolabe, shape of figures.**

	Vorderseite front (rim)	Rückseite back	Einlageplatte plate
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
0	0	0	0

Die dem Moulins-Astrolab eigentümliche Beschriftung wurde weitgehend beibehalten (APPRILIS, OCTVBER, VNBRA etc.). Der Zeiger (Ostensor) der Vorderseite ist rekonstruiert. Das Fehlen dieses Zeigers auf dem Moulins-Astrolabium und auf dem Intarsienbild sowie das Fehlen der Stundenskala des Limbus weisen auf ein mittelalterliches Vorbild für das Renaissanceinstrument hin; in dieser Epoche standen die Ungleichen Stunden im Vordergrund und Berechnungen wurden mit dem Rete-Index durchgeführt.

## Sternliste Urbino Astrolabium.

Sternpositionen zurückgerechnet für 1400 AD

Nr.	Name	Modern	Rektaszension	Deklination	
1	FINI [F]	$\epsilon$ Eri	Finis fluxus	37°	-11.5°
2	ALGEN	$\alpha$ alpha Per	Algenib	41°	+47.5°
3	ALDEBARAM	$\alpha$ Tau	Aldebaran	60°	+15.0°
4	RIGEL	$\beta$ Ori	Rigel	71°	-09.0°
5	ALLABOR	$\alpha$ Cma	Sirius	95°	-16.0°
6	ALGOMEZA	$\alpha$ Cmi	Procyon	107°	+06.5°
7	ALFARAC	$\alpha$ Hya	Alfart	135°	-06.0°
8	COR L	$\alpha$ Leo	Regulus	144°	+15.0°
9	DUB[E]	$\alpha$ Uma		falsche Position	
10	CORVVS	?		unklar	
11	ALGER	$\delta$ Crv	Algorab	180°	-13.0°
12	ALCHIMEC	$\alpha$ Vir	Spica	193°	-08.0°
13	ALRAMIC	$\alpha$ Boo	Arctur	207°	+22.0°
14	EL FITA	$\alpha$ CrB	Gemma	227°	+29.0°
15	LAD	$\delta$ Oph	Yed	236°	-02.0°
16	COR S	$\alpha$ Sco	Antares	238°	-25.0°
17	ALHAVER	$\alpha$ Oph	Alhaue	257°	+13.0°
18	VVEGA	$\alpha$ Lyr	Wega	274°	+38.5°
19	ALTAIR	$\alpha$ Aql	Atair	290°	+07.5°
20	DENEP	$\delta$ Cap	Denebalgedi	318°	-19.0°
21	SERA	$\delta$ Aqr	Sceach	336°	-19.0°
22	ALFOR	$\beta$ Peg	Alferaz	339°	+25.0°

## Literatur

David A. King, The Astrolabe Depicted in the Intarsia of the Studiolo of Archduke Federico in Urbino, in: The Science of the Dukedom of Urbino, Urbino 2001.

Als Ergänzung zu dieser, wird eine Beschreibung des klassischen Astrolabiums unter der Rubrik SERVICE auf unserer Website als PDF-Download angeboten.

*CHRONOS MANUFAKTUR im Juli 2024*