

Vorläufige Beschreibung von © Falk Eisermann (UB Leipzig, Handschriftenzentrum; jetzt Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Gesamtkatalog der Wiegendrucke / Inkunabelsammlung)

04.03.2010

Chart. A 472

### **,Von der Anfertigung astronomischer Instrumente' (unvollständig)**

Papier und Pergament • I + 56 Bl. • 32 x 21 • nordbairisches Sprachgebiet • um 1460

Am unteren Rand bis etwa Bl. 21/22 leichter Wasserschaden. Moderne Bleistiftfoliierung I, 1-56 (Bl. 56 = hinteres Vorsatz). Wz.: Ochsenkopf in zwei Formen, Typ PICCOK, XI 257 (1459-1461). Lagen: VI<sup>12</sup> + (VI+1)<sup>25</sup> + (VI+3)<sup>40</sup> + (VI+3)<sup>55</sup>. Hs. besteht aus vier Papierexternionen, in welche sieben einzelne Perg.-Blätter (Bl. 22, 30, 34, 39, 42, 47, 52) eingefügt sind (weiteres s. Ausstattung). Reklamanten, 40v in Rot, da 41r mit Kapitelüberschrift beginnt. Schriftraum: 21,5 x 13. Durch Doppellinien am äußeren und unteren Rand des Schriftraums abgegrenzte Zone zur Aufnahme von Nachträgen, Korrekturen und tabellarischen Schemata; diese Randzone durch einlinige Tinteneinfassung weiter unterteilt. 7v-8v und 9v-10r ausführliche Nachträge am unteren Rand, wohl von der Schreiberhand. 32-39 Zeilen. Schrift: ein Schreiber, sorgfältig ausgeführte jüngere gotische Kursive (Spätform), schleifenarm, mit ausgeprägten An- und Abstrichen an den Oberlängen von *b*, *h*, *k*, *l* (jedoch nicht durchgängig) sowie tief gespaltenem *r*. Streichungen und Interlinearkorrekturen, an den Rändern Korrekturen, Nachträge, Ziffern und Planetensymbole (teils in Rot) vom Schreiber; 18v blindes Einfügungszeichen ohne zugehörigen Text. Vom Schreiber rubriziert, rote Alineazeichen. 2v Seitentitel *Instrument der mittelleuff*. Zeichnungen teilkoloriert rot, schwarz, 5v blau, 7r grün. Kapitelanfänge markiert durch fünf- bis sechszeilige rote Perllombarden, zwei- bis vierzeilige Perllombarden zur Kennzeichnung der *furnamen taile* der Kapitel, Zwischenüberschriften teils mit einfachen zweizeiligen Lombarden.

Ausstattung: 17 scheibenförmige Diagramme der beschriebenen Instrumente. Es handelt sich um die um 1300 von dem Astronomen Jakob ben Machir (Profatius Judaeus) eingeführten *theoricae planetarum*, „Scheiben aus Papier oder Pergament, die über der Grundzeichnung bewegt werden. Vom Mittelpunkt aus laufen Fäden, mit denen die verschiedenen Bewegungen des Planeten eingestellt werden, so daß schließlich der auf der Epizykelscheibe angemerkte Ort den wahren Planetenort anzeigt. Für jeden Planeten war 1 Gerät bestimmt“ (ZINNER [1956, s. Lit.], S. 32). 3r-8r mit Legenden: 3r *Circulus orbis signorum*, 4r *Circulus anni*, 5r *Circulus Saturni*, 5v *Circulus Jouis*, 6r *Circulus Martis*, 7r *Circulus Veneris*, 8r *Circulus augum planetarum*. 15r und 17v Diagramme ohne bewegliche Aufsätze. Auf den Perg.-Blättern 12r, 22r, 30r, 34r, 39r, 42r, 47r und 52r Diagramme mit teilweise mehrteiligen, drehbaren Aufsätzen, von denen sich einige gelöst haben (jetzt beiliegend) und einige verlorengegangen sind. 39v ein in die Scheibenmitte eingesteckter Faden zum Linienziehen; in den Scheibenmitten regelmäßig Zirkellöcher. Die Blätter mit den aufwendigen Diagrammen für die Berechnung der Planetenbahnen sind mit Perg.-Blattweisern mit aufgezeichneten Planetensymbolen versehen (22: Sonne; 30: Venus; 34: Merkur; 39, 42: Saturn; 47: Jupiter; 52: Mars); Blattweiser Bl. 52 abgerissen und lose beiliegend. Diagramme auf den Perg.-Blättern vor der Seiteneinrichtung und vor der Niederschrift des Textes ausgeführt, deutlich erkennbar 30r/v, wo die runde Klebefläche des Diagramms das Perg. verfärbt und gewellt hat. Bei der Beschriftung der Versoseite berücksichtigte der Schreiber die Materialveränderung, indem er es vermied, über den Rand der Verfärbung zu schreiben, daher größere Wortabständen im Bereich der Klebefläche. 26r, 32r, 35v, 40r, 44v, 48v am Rand dreispaltige tabellarische Schemata mit Berechnungshilfen.

Einband (um 1490): Perg.-Kopert mit Löchern und dunklen Flecken, Rücken beschädigt; evtl. temporärer Einband, dessen Niveau nicht zur Ausstattungsqualität der Hs. stimmt. Auf VD: [.]12. oder [.]1Z. Wz. Vorsatz (Bl. I): Hut, sehr ähnlich Piccard-Online 32232 (v. J. 1490).

Geschichte: Entstanden um 1460 (Wz.befund), nach der Schreibsprache im nordbairischen Sprachgebiet, evtl. nach Nürnberger Vorlage; im Text wird regelmäßig auf den 31. 12. 1460 und den Anfang des Jahres 1459 als Ausgangsdaten für die astronomischen Berechnungen sowie auf Nürnberg als geographischen Fixpunkt Bezug genommen: *als man zelt ... 1460 jare an dem tag Siluestri* (48r u. ö.); *in dem anfang des 1459 jars ... auff Nüremberg* (51v u. ö.). Vielleicht stammt der Text ursprünglich aus Nürnberg, jedoch keine Hinweise bei K. PILZ, 600 Jahre Astronomie in Nürnberg, Nürnberg 1977. ZINNER (1956, s. Lit.), S. 153, datiert den Text ins Jahr 1461, nennt aber keinen Entstehungsort. Die Hs. ist sorgfältig geplant und aufwendig angelegt, es ist nicht

erkennbar, aus welchem Grund die Abschrift nach Kap. 12 abbricht. Mechanischer Verlust liegt nicht vor, da der Text auf einer Rectoseite endet und mehrere leere Blätter folgen, die zum ursprünglichen Lagenverbund gehören.

Erster Nachweis in Gotha im späten 18. oder frühen 19. Jh. aufgrund eines Eintrags Iv mit Hinweis auf einen nicht erhaltenen Hss.katalog: *Cat. Ms. App. p. 147 n. 131* (s. Einleitung). Vielleicht stand die Erwerbung der Hs. in Zusammenhang mit den astronomischen Interessen Herzog Ernsts II. von Sachsen-Gotha-Altenburg (vgl. SCHWARZ/HOPF/STEIN [s. Lit.], 11-13; WUNDERLE, S. XXIII). Im VD Signatur in alter Form *Ch. A 472* (Kugelschreiber) und aktuelle Signatur (Tinte).

Schreibsprache: nordbairisch.

ZINNER 9839. - E. ZINNER, Dt. und nl. astronomische Instrumente des 11.-18. Jh.s, München 1956, S. 153. - O. SCHWARZ/C. HOPF/H. STEIN, Quellen zur Astronomie in der FLB Gotha unter besonderer Berücksichtigung der Gothaer Sternwarten, Gotha 1998 (VeröffFBG 36), S. 54.

Ungedruckte Beschreibungen: MITSCHERLING, S. 14 Nr. 52.

Beschreibungen im Internet: HSA-BBAdW:  
[http://www.bbaw.de/forschung/dtm/HSA/Gotha\\_700343150000.html](http://www.bbaw.de/forschung/dtm/HSA/Gotha_700343150000.html) = Gotha, Herzogl. Bibliothek, Chart. A 472, beschr. von H. NIEWÖHNER, Gotha, September 1921, 5 S. - Hss.census:  
<http://www.handschriftencensus.de/8120>.

### 1r-52r ‚Von der Anfertigung astronomischer Instrumente‘ (unvollständig).

1r-2v Vorrede.

*Ein tractat ettlicher instrument in astronomya warlich vnd gerecht leren zû machen, dorinnen man leichtlich in ir yedem, von dem vnd dasselbig instrument sagt vnd weyßt, findet, den lauff des firmaments, auch der planeten vnd anders etc. ... - ... des sey nu genug von der vorrede, sûnder weiter vnd zu dem ersten capitel zugreifen.*

Enthält auch eine Anleitung für die Herstellung der Instrumente mit Rezept für konservierenden und schützenden Leim (2r-v).

3r-52r Text. Kap. 1-12.

(Links neben der Überschrift:) *primum capitulum*. (Überschrift:) *>Das erst capitel ditz tractats vnd canon des instruments der mittelleuffe Saturni, Jouis, Martis, Solis, Veneris vnd Mercurii, auch ir mittel argument vnd mittel centra zumachen<*. (Text:) *So ist zu mercken, das ditz erst capitel des instrument der berurten mittelleuffe in 2 taile getailt ist ... - ... vnd also ist das 12 capitel des instruments vnd theorick Martis ditz tractats mit seiner zugehorung mit gots hilff gantz gemacht vnd vollepracht. Nun volgt hienach das 13 capitel* (bricht ab).

Möglicherweise Übersetzung oder Bearbeitung der astronomischen Schrift ‚Theorice nouvelle‘, vgl. E. POULLE, *Les Instruments de la Théorie des Planètes selon Ptolémée: Équatoires et Horlogerie Planétaire du XIII<sup>e</sup> aus XVI<sup>e</sup> siècle*, 2 Bde, Genf/Paris 1980 (Centre de Recherches d’Histoire et de Philologie V: Hautes Études Médiévales et Modernes 42), Bd. 1, S. 375-416. Die ‚Theorice nouvelle‘ beschreiben die Herstellung eines von POULLE als ‚Erfurt-Leipziger Instrument‘ bezeichneten astronomischen Geräts zur Berechnung der Planetenbahnen, das sich durch die Verwendung eines Epizykels mit variablem Radius auszeichnet (vgl. ebd., S. 377-393). Die einzigen Hss. der ‚Theorice‘, die vor Chart. A 472 zu datieren sind, sind Angermuseum Erfurt, Cod. 3153, von 1458, und Historisches Museum Frankfurt/M., Cod. X 16027, um 1458-1464 (vgl. POULLE, S. 810-812 und Taf. XXXVIIIf.).

Lat. Termini technici und Phrasen werden oft beibehalten, vgl. z. B. den Nachtrag 9v: *leg den faden auff elongationem solis a luna in dem andern vnd inderm (!) lyngo, so schneit dir der fadem medium motum lune ab in dem aussern lymbum. Alio modo: (...)*.

Text endet nach 12 von 21 vorgesehenen Kapiteln, vgl. die Ankündigung in der Vorrede 1r: *so merck das sollicher tractat in 21 capitel ... getailt ist*. Erhalten sind die Kapitel, die sich mit der Berechnung der Bahnen von Sonne, Mond, Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn befassen. Sie sind in *taile* bzw. *taile vnd canon*, *vnderschaide* und z. T. *merckung* untergliedert. Zum Inhalt der fehlenden Kap. 13-21 vgl. die Vorrede 1v-2r: *In dem 13 capitel, wie du das Astrolabium regale mit sein 12 hewßern vnd stellis fixis vnd anderm dartzu gehorig, vnd wie du das mit seinem begriff nutzen vnd prauchen solt, wann das ein instrument ist, dorinn vil vnd menigerlay der Astrologia indica (oder: iudica, Bedeutung unklar) vnd ander nütze gefunden vnd erkennet wirt. In dem 14 capitel, wie du das Astrolabium commune machen vnd das nutzen solt. In dem 15 capitel, wie man dorsum Astrolabii machen vnd das nutzen sol. In dem 16 capitel, wie du das instrument, das man nennet das saltzuaß oder küffel der waren incensio vnd opposicio der sonnen vnd mons, machen vnd die darinnen suchen vnd erkennen solt. In dem 17 capitel, wie man das instrument des waren lauffs der eclipsis Solis vnd Lune machen sol, vnd sein nutze findestu in dem 21 capitel. In dem 18 capitel, wie du das instrument der mitteln leuffe*

*der eclipsis Solis vnd Lüne, das zû dem waren lauff der eclipsis gehort, machen solt, vnd sein nûcz findstu in dem 21 capitel. In dem 19 capitel, wie man das instrument des semidyametri circuli der eclipsis Lune machen sol, vnd sein nûcz findstu in dem 21 capitel. In dem 20 capitel, wie du das instrument des semidyametri circuli der eclipsis Solis machen solt. In dem 21 capitel findestu der vier instrument der eclipsis nutzperkait, wie du die eclipses der sonnen vnd des mons dorinnen sûchen vnd erkennen solt.* Die genannten Instrumente dienen zur Darstellung der Planetenbewegungen (vgl. ZINNER [1956, s. Lit.], S. 31-37, zum ‚Salzfaß‘ ebd., S. 36), zur Zeitmessung (vgl. ebd., S. 135-154 zu den Astrolabien) und zur Ermittlung von Finsternisterminen. Die Überschrift zu Kap. 2 lautet: *Das ander capitel ditz tractats vnd canon des instruments des mittellauffs des mons, das nach der layen rede genennet vnd gehaissen wirt inuolut des mons, das ist des eingewickelten crais* (10r); die Bedeutung von *inuolut* ist unklar.

52v-55v leer