

Während der totalen Finsternis das Schreien mancher Seevögel und Katzen und das Winseln der Hunde. Unmittelbar nach der Totalität das plötzliche allgemeine Krähen der Hähne und Bellen der Hunde, erinnert das nicht an das Verhalten mancher Menschen dem überwältigenden Vorgange einer totalen Finsternis gegenüber? Schlummern in den Tieren auch die Voraussetzungen zum Sternenglauben, zur Erschütterung durch die Himmelserscheinungen?

Die Pommersfelder Handschrift 66

Von E. Zinner

Die bekannte Gräflisch Schönbornsche Bibliothek auf Schloß Weißenstein in Pommersfelden enthält unter vielen wichtigen Handschriften und Büchern einen Sammelband astronomischer Handschriften, der für die frühe englische Astronomie von besonderer Bedeutung ist. Der Handschriftenband 66 gehörte früher der Erfurter Universität und gelangte im 18. Jahrhundert in den Besitz der Grafen Schönborn, die den Band neu einbinden ließen. Der bekannte Sammler Amplonius von Berka hatte den Band — vermutlich in Köln — gekauft, in seinem Katalog um 1410 unter „math 41“ verzeichnet und mit anderen Büchern der Universität in Erfurt geschenkt. Das frühere Schicksal des Bandes wird uns die Untersuchung seines Inhaltes lehren. Er enthält 114 Pergamentblätter von $17\frac{1}{2} \times 25\frac{1}{2}$ cm Größe und zeigt mehrere Teile, die von verschiedenen Schreibern geschrieben wurden. Der I. Teil dürfte um 1300 geschrieben sein und besteht aus dem Lehrbuch der Sterndeutung des Alcabitius und aus den letzten Abschnitten der Erklärung der Toledischen Tafeln. Älter sind die anderen Teile, die offenbar schon um 1254 zusammengehörten. Der II. Teil enthält die Arbeit Macherits (Abu'l-Qasim) über die Verwendung des Astrolabs und Arbeiten über die Verwendung des Astrolabs und über die Planetenbewegung und wurde um 1254 geschrieben. Die Arbeit Macherits schließt mit den Worten auf Bl. 47r: *finit opus astrolabij editione albicalchin de macherit qui dicitur almetum*. Da kurz zuvor die arabischen Jahre 413 bis 417 mit den christlichen Jahren 1023 bis 1029 gleichgesetzt sind, Macherit aber 1007 bereits gestorben war, so müssen wir es hier mit einer christlichen Erweiterung der ursprünglichen Arbeit zu tun haben, die Hermann Dalmata im 12. Jahrhundert aus dem Arabischen ins Lateinische übersetzte. Im Text ist einmal Coduba, wo Macherit lebte, angegeben; Bilder des Astrolabs fehlen. Auf Bl. 46v befindet sich aber neben der erwähnten Erweiterung die Figur (Bild 2) der Lage der Schaltjahre B zu den Sonntagsbuchstaben. In der Mitte ist zu sehen ein Geistlicher oder Mönch mit der Bezeichnung „presul almie“ oder „presul alinmie“ und rechts

davon eine Waage, die vielleicht auf den Namen des Abtes oder Bischofes deutet. Vielleicht war damit der Vorstand des Klosters, dem der Schreiber angehörte, oder der Verfasser der Erweiterung gemeint. Wie dem auch sei, jedenfalls zeigt die Anwesenheit dieser Abschrift in diesem Bande, daß neue Übersetzungen beachtet wurden; dasselbe gilt auch von der Arbeit über die Planetenbewegung, die von Joh. Hispalensis übersetzt wurde und mit den Worten „Quatuor est circulus maior“ beginnt. Das Vorkommen arabischer Wörter deutet auf ein arabisches Werk. Bedeutsam sind darin die Angaben über die Größe der Planeten und über die Grenzen ihrer Sphären, die sich sonst nicht nachweisen lassen.

An diesen um 1254 geschriebenen Teil schließt sich der III. Teil, der älteste und wichtigste Teil, um 1182 geschrieben und die Blätter 52 bis 105 umfassend. Er besteht aus der Erklärung der Toledischen Tafeln und aus dem Jahrbuch der Planetenörter. Die Erklärung selbst ist vollständig und enthält einige Zusätze, die wegen des mehrmaligen Vorkommens von Cremona, auf Gherardo da Cremona, den Übersetzer der Erklärung, als ihren Verfasser hindeuten. Diese Erklärungen, gelegentlich Canones Azarchelis genannt, dürften zwischen 1160 und 1185 übersetzt worden sein. Die zugehörigen Toledischen Tafeln fehlen in unsrer Handschrift. Dafür folgt das Jahrbuch der Planetenörter. Es gleicht nicht unsern modernen Jahrbüchern, wo die wahren Örter der großen Planeten für jeden Tag des Jahres zu finden sind. Vielmehr sind hier die mittleren Örter für eine Reihe von Jahren mitgeteilt, und zwar für so viele Jahre, als nötig sind, bis der Planet seinen scheinbaren Umlauf um die Erde wiederholt. Dies geschieht bei Saturn nach 59, bei Jupiter nach 83, bei Mars nach 79, bei Venus nach 8 und beim Merkur nach 46 Jahren. Nur für Sonne und Mond gibt das Jahrbuch den täglichen Ort, und zwar auf Bogenminuten, dagegen für Merkur, Venus und Mars für jeden 5. und für Jupiter und Saturn für jeden 10. Monatstag und nur die Grade. Dabei beginnt das Jahr nicht mit Januar, sondern mit März für Merkur, Sonne und Mond und mit September für die anderen Planeten. Der Jahresbeginn im März erinnert an eine alte Gewohnheit im frühen christlichen Mittelalter, der Jahresbeginn im September aber an griechische Planetentafeln, die wie das ägyptische Jahr im September begannen. Dazu gehört auch das Jahrbuch des Ammonios, das im 12. Jahrhundert von Johann von Pavia umgearbeitet wurde. Während dieses Jahrbuch aber mit dem September für alle Planeten beginnt, zeigt unser Jahrbuch die merkwürdige Verschiedenheit der Beginne des Jahres. Es liegt nun die Vermutung nahe, daß die Planetenörter unseres Jahrbuches, die mit September beginnen, aus dem Jahrbuch des Ammonios stammen. Bevor die Vermutung bestätigt wird, müssen wir zuerst angeben, mit welchem Jahr unser Jahrbuch beginnt. Das andere Jahrbuch beginnt mit September 1142. Für unser Jahrbuch ist dies schwer zu ermitteln, da die zugehörige Erklärung fehlt. Dafür ist dem Jahrbuch vorangestellt eine Tabelle, aus der sich entnehmen läßt, welches christliche Jahr dem der Planeten entspricht. Diese Tabelle

zeigt links die Jahrhunderte in römischen Zahlen und daneben für jeden Planeten die entsprechenden Jahre, die aber weder in römischen noch in arabischen Zahlen angegeben sind, sondern in umgebildeter griechischer Schreibweise. Wie im Griechischen bedeuten die Buchstaben a, b, c... die Zahlen 1, 2, 3... und die Buchstaben k, l, m... die Zahlen 10, 20, 30... Aus der Tabelle ist also zu entnehmen, welchem christlichen Jahr das 1. Jahr der Reihe jedes Planeten entspricht. Anmerkungen neben der 1. Tafel des Jahrbuches lassen ersehen, daß die Benützer des Jahrbuches zuerst von den Zahlen der Reihe neben 1100 und später neben 1200 ausgingen. Machen wir es auch so, dann ergibt sich für das 1. Jahr jedes Planeten das christliche Jahr 1181 für Saturn, 1163 für Jupiter, 1188 für Mars, 1153 für Venus und 1151 für Merkur. Diese Zahlen sind wohl durch Schreibfehler in der erwähnten Tabelle verdorben; denn es ist anzunehmen, daß die Anfangsjahre der Planeten nicht so wenig übereinstimmten, daß sie vielmehr nahe bei einander lagen. Diese Vermutung wird dadurch bestätigt, daß der Abschreiber des Jahrbuches über einzelne Spalten der Planetenörter arabische Jahre, d. h. die Jahre seit der Hidschra, geschrieben hatte, wobei er arabisch 585 gleich christlich 1190 setzte. Berechnet man aus diesen Zahlen das 1. Jahr jedes Planeten, so erhält man 1151 für Saturn, 1154 für Mars, 1152 für Venus und 1153 für Merkur. Für Jupiter läßt sich dies nicht angeben, weil 3 Blätter mit den Örtern der Jahre 11 bis 83 fehlen. Aus den anderen Zahlen darf wohl geschlossen werden, daß das Jahrbuch in den Jahren 1151—1154 berechnet worden ist. Geht man nun von diesen Zahlen aus und berechnet für 1154 die Jahre der Planeten für das Jahrbuch des Ammonios, so stimmen diese mit den entsprechenden Jahren unseres Jahrbuches und ebenso die Planetenörter nicht überein. Demnach ist unser Jahrbuch nicht aus dem anderen abgeleitet. Offenbar war seine Vorlage unvollständig, da für die Sonne nur die Örter der Monate März bis August abgeschrieben wurden, obwohl Platz für die übrigen Monate frei blieb.

Merkwürdig sind die Tabelle mit den Buchstaben statt Zahlen und die arabischen Jahre in den Anmerkungen, ein Beweis für den großen griechischen und arabischen Einfluß. Auf arabischen Einfluß deutet auch das Horoskop auf Blatt 104 v des Jahrbuches. Es gilt für die Mitte der Mondfinsternis am 15. alunazzu des abgelaufenen arabischen Jahre 582 oder am 25. März (1187). Für welchen Ort das Horoskop berechnet ist, wird nicht angegeben, auch nicht seine Deutung. Den Ort können wir erschließen aus den Tafeln auf Bl. 104r, wo die längste Tagesdauer für Bretanie australis lisseraorum 16 hora und für tanaido emunione 17 hora und die Tafeln des Aufganges der Zeichen für $51^{\circ}30'$ und für $54^{\circ}7'$ Polhöhe mitgeteilt sind. Unter „tanaido emunione“ ist die Mündung des Tyne, also Newcastle oder Tynemouth, zu verstehen. Demgemäß gelten die Tafeln für England und für dieses Land dürfte der Abschreiber des Jahrbuches das Horoskop entworfen haben. Merkwürdigerweise schrieb er die Zahlen nicht immer in gleicher Weise, z. B. die 4, wie aus den

Zahlzeichen des Bildes 3 hervorgeht. Seine 4 erinnert gelegentlich an die 4 der in Deutschland geschriebenen Handschrift Leiden BPL 191 E und gelegentlich an die 4 der in Süddeutschland geschriebenen Münchener Handschriften 13021 und 18927. Der Abschreiber der

CL Mün 18927	um 115	6	4	3	2	5	7	8	9
CL Mün 13021	1160-								9
Leid BPZ 191E	um 1170								0
Pom 66	um 1167	0				4			9
		4							
	1192								9
	1225								
	125		2	7			11		9

Bild 3.

Schreibweise der arabischen Zahlen im 12. und 13. Jahrhundert

Blätter 52—104 schrieb Anmerkungen in den Jahren 1182 bis 1190 und wohl auch 1192. Seine Anmerkungen betreffen teils Gleichsetzungen der Jahre der Planeten mit christlichen und arabischen Jahren, teils Berichtigungen der Tafeln, so über die Verwendbarkeit der Tafel Merkurs oder über die Vergrößerung der Sonnenörter um 44'. Weitere Verbesserungen des Jahrbuches blieben nicht aus. Im Jahre 1192 begann es mit Mars; 1254 folgten Verbesserungen für Saturn, Venus und Merkur, wieder andere Verbesserungen 1292, 1297 und 1306. Sicherlich geschahen diese Verbesserungen nicht auf Grund von Beobachtungen, sondern auf Grund von Nachprüfungen durch andere Planetentafeln, wodurch die Fehler des Jahrbuches offenbar wurden. Deshalb sahen sich die Benützer veranlaßt, das 1. Jahr jeder Planetenreihe neu anzusetzen und noch Verbesserungen hinzuzufügen, um die Jahrbuchörter mit den berechneten Ötern übereinstimmen zu lassen. Und so kam es, daß die Anfänge der Planetenreihen und auch die Verbesserungen für die Jahre der Nachprüfung 1190, 1192, 1254, 1292, 1297 und 1306 nicht übereinstimmen. Das Jahrbuch ist durch diese Bemühungen seiner Benützer wichtiger geworden, als wenn es ohne Verbesserungen geblieben wäre. Somit verdanken wir der Unvollkommenheit des Jahrbuches diesen Einblick in die englischen Bemühungen des 12. und 13. Jahrhunderts. Im 14. Jahrhundert war das Jahrbuch veraltet. Um 1300 hatte Jacob ben Mañir (Profatius Judaeus) sein Jahrbuch der Planetenörter herausgegeben, das wohl noch in seinen Planetenreihen an die alten Jahrbücher erinnert, aber durch größere Genauigkeit

und durch die Angabe des Ortes auf die Bogenminute sie übertraf. Das führte dazu, daß nur noch 1306 sich ein Gelehrter mit unserem Jahrbuch abgab und 1306 die Örter der Planeten und die Zeit der Zusammenkunft von Saturn und Jupiter berechnete; dann hörte jedoch die Beschäftigung mit dem Jahrbuch auf. Nur noch 1333 wurde es vorübergehend benützt.

Das Jahrbuch wurde spätestens 1182 abgeschrieben, da mit diesem Jahr die Anmerkungen beginnen. Am Schluß stehen die 2 Tafeln der Aufgänge der Zeichen für England und schließlich das Horoskop für 1187. Welcher Engländer kommt als Abschreiber des Jahrbuches und Berechner der beiden Tafeln und des Horoskopes in Betracht? Werfen wir einen Blick auf die englische Astronomie des 12. Jahrhunderts, so finden wir die englischen Gelehrten zuerst mit der Übersetzung arabischer Werke beschäftigt, so Adelard von Bath und Robert von Chester (Robertus Ketensis) in der 1. Hälfte des 12. Jahrhunderts. Wilhelmus Astrologus berechnete Planetentafeln und die Örter der Planeten für die Zeit der großen Zusammenkunft aller Planeten am 16. Sept. 1186, und zwar auf die Bogenminute; dafür konnte er das Jahrbuch des Ammonios und unser Jahrbuch nicht benützen, sondern mußte genauere Planetentafeln verwenden. Da das Horoskop von 1187 den Planetenort nur auf ganze Grade gibt, so dürfte Wilhelmus es nicht berechnet haben. Eher kommt Roger von Hereford in Betracht, der 1176 als junger Mensch eine Zeitrechnung verfaßte, ferner die Sonnenfinsternis von 1178 für die Orte Arin, Marseille, Toledo und Hereford berechnete und 1178 die Marseiller Tafeln des Raymund auf Hereford umrechnete. Für Hereford entwarf er auch eine Tafel der Sonnenhöhen, wobei die Polhöhe Herefords zu 52° angenommen ist, und eine Tafel der Aufgänge der Zeichen für $51^{\circ} 30'$ Polhöhe. Für die gleiche Polhöhe gilt eine Tafel der Aufgänge der Zeichen am Schlusse unseres Jahrbuches. Liegt da die Vermutung nicht nahe, daß Roger die beiden Tafeln der Aufgänge berechnet, das Horoskop für 1187 entworfen und das Jahrbuch 1182 abgeschrieben hatte? Allerdings müssen wir bemerken, daß Hereford nicht die Polhöhe von $51^{\circ} 30'$, sondern von $52^{\circ} 5'$ hat; ebenso steht es mit „tanaido emunione“, dessen Polhöhe nicht $54^{\circ} 7'$, sondern $55^{\circ} 0'$ beträgt; aber solche Ungenauigkeiten bedeuten für das 12. Jahrhundert nicht viel. Roger dürfte das Jahrbuch selbst nicht berechnet haben. Vielleicht tat dies Wilhelmus Astrologus oder Robert von Chester, der Tafeln der Planetenbewegungen für 1150 und London berechnete.

Die vielen Anmerkungen zum Jahrbuch bieten uns durch ihre Jahreszahlen ein gutes Mittel, um die Anmerkungen an anderen Stellen des Bandes 66 zeitlich einzuordnen. Um 1297 wurde die Regula massiliensis (Bl. 79r) über die Sichtbarkeit der Planeten in der Sonnennähe geschrieben; sie gibt den Abstand jedes Planeten von der Sonne an, wenn diese den Planeten überstrahlt. Sie lautet: Saturn 15° , Jupiter 11° , Mars 17° , Venus 7° und Merkur 13° und dürfte von Raymund von Marseille oder von Wilhelmus Anglicus, der um 1231 in Marseille die Erklärungen der Toledischen Tafeln

vermehrte, stammen. Wichtiger möchten manchem die Ortsangaben dünken, die auf B. 65v geschrieben wurden. Der Schreiber von 1297 schrieb an den Rand „Longitudo Toleti ab occidente 28°30', longitudo Wigton est 19°30' ab occidente Mundi.“ Der Schreiber von 1306 schrieb „ambiacensis ab occ. 40°36', latitude 49°36'“ und später „Elev. poli Toleti 40°, Rome 42°, Mons pessul 45°, Parisius 49°, atrebatum 50°30', londonia 53°“ Es sind hier also Länge und Breite verschiedener Städte mitgeteilt. Die Ortsangaben von Toledo, Rom, Montpellier, Paris und London entstammten damaligen Ortsverzeichnissen. Wichtig ist die Länge von Wigton zu 19°30'. Was ist unter Wigton zu verstehen? So heißt ein kleiner Ort an der Nordgrenze Englands in 3°10' westlicher Länge und 54°50' Breite. Dann müßte ein Schreibfehler von 10° in der mittelalterlichen Längenangabe vorliegen; es müßte also 29°30' statt 19°30' heißen. Ein solcher Schreibfehler ist nicht unmöglich. Noch größer würde er sein, wenn mit Wigton die Bischofsstadt Winchester gemeint war; denn sie liegt noch östlicher als Wigton.

Die Anmerkung des Schreibers von 1306 über Länge und Breite von Amiens (ambiacensis) erinnert an die gleichen Zahlen in den Arbeiten des R. de Fournival von 1239 und des Pierre de Limoges von 1267—95 (Isis 40, 1949, S. 18—31). Und die Angabe über die Polhöhe von Arras (atrebatum) dürfte auf örtlichen Beobachtungen des 14. Jahrhunderts beruhen.

An das Jahrbuch schließen sich mehrere kurze Arbeiten an, die wohl um 1192 abgeschrieben wurden. Der leere Raum um das Horoskop wurde für Arbeiten über Zeitrechnung und Deutung der Monatstage benützt und Bl. 105 für eine Arbeit über die Planetenstunden. Dann folgen als IV. Teil des Buches die Arbeit des Joh. Hispalensis über die Herstellung des Astrolabs auf Bl. 106—109 und die Arbeit des Messahala über die Verwendung des Astrolabs auf Bl. 109—113; beide Arbeiten wurden erst im 12. Jahrhundert bekannt. Auf Bl. 114 wurden in sehr kleiner Schrift Arbeiten über Zeitrechnung und anderes geschrieben.

War Copernicus ein Sarmate oder Pole?

Von E. Zinner

Melanchthon schrieb im Herbst 1541 an B. Mithobius einen Brief, worin er sich über Copernicus als den „Sarmaticus Astronomus“ aufregt, der die Erde bewegt und die Sonne anheftet. Was verstand er dabei unter dem sarmatischen Astronomen? Im Altertum wurde das große Gebiet zwischen Weichsel und Wolga mit Sarmatien bezeichnet. Seitdem unterschied man verschiedene Staaten in diesem Gebiet. Dies zeigen schon die vor 1541 erschienenen Erdkarten und Erdkunden. Die Karte des Nicolaus Cusanus von 1491

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Zinner Ernst

Artikel/Article: [Die Pommersfelder Handschrift 66 50-55](#)