

Sitzungsberichte

der

mathematisch-physikalischen Klasse

der

Bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München

1922. Heft II

Mai- bis Julisitzung

München 1922

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

in Kommission des G. Franz'schen Verlags (J. Roth)



Die Vorarbeiten zu einem Handschriftenverzeichnis der deutschen Sternforschung.

Von E. Zinner.

Vorgelegt von H. v. Seeliger in der Sitzung am 6. Mai 1922.

Die Geschichtsschreibung der deutschen Sternforschung benützte bisher meistens gedruckte Quellen. Ein Zurückgehen auf die Handschriften unterblieb fast immer, und so kam es, daß die übliche Darstellung der Sternforschung des Mittelalters ganz unzutreffend ist. Aber auch über spätere Jahrhunderte, nämlich das 17. und 18. Jahrhundert, sind die geschichtlichen Darstellungen nicht erschöpfend, weil viele der damals entstandenen Handschriften infolge der unglücklichen Zustände in Deutschland nicht veröffentlicht wurden. Sind doch nicht einmal Keplers Handschriften völlig erschöpft! Ist an eine Veröffentlichung selbst der wichtigsten Handschriften nicht zu denken, so erscheint es doch notwendig, ein Verzeichnis der die deutsche Sternforschung betreffenden Handschriften herzustellen, damit jeder auf diesem Gebiete Arbeitende sich über seine Quellen leicht unterrichten kann. Das Verzeichnis müßte umfassen die Handschriften der früher zum deutschen Kulturgebiet gehörigen Länder, nämlich Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien und Niederlande; ferner die im dreißigjährigen Kriege nach Rom und Schweden entführten Handschriften, sowie solche in den Bibliotheken zu Petersburg, Paris und London, soweit ihr deutscher Ursprung feststeht. Zurzeit ist es sehr schwer, einen Überblick über die in Betracht kommenden Handschriften zu erhalten. Die Sternwarten besitzen

aus der in Betracht kommenden Zeit, nämlich vor 1850, nur einige Schriften, weil früher nicht viel Wert auf ihre Aufbewahrung gelegt wurde, so daß zum Beispiel die Berliner Sternwarte die Beobachtungsbücher ihres Begründers nicht besitzt. Ein anderer Grund ist darin zu erblicken, daß die deutsche Sternforschung fortwährend ihren Sitz gewechselt hat. Er war im 12. Jahrhundert in Regensburg, im 14. in Erfurt, im 15. in Wien, Regensburg und Erfurt, im 16. in Leipzig, Kassel und Nürnberg, im 17. in Danzig, Tübingen und Nürnberg, im 18. in Wien, Mannheim und Berlin, dagegen in Frankreich vom 13. bis 19. Jahrhundert immer in Paris und in England in Oxford. Daher sind uns diese Staaten in der Erhaltung ihrer Handschriften überlegen. Kommt noch dazu, daß im 18. Jahrhundert viele Handschriften ins Ausland wanderten, so erklärt sich damit die Schwierigkeit, einen Überblick über das Vorhandene zu erhalten.

Schon die Erfassung der in Deutschland vorhandenen Handschriften ist nicht leicht. Nur ein Teil der Handschriften ist in gedruckten Verzeichnissen beschrieben, die anderen Handschriften, besonders aber kleiner Bibliotheken, nur in handschriftlichen Verzeichnissen. Um auch diese Handschriften zu berücksichtigen, wurden aus Schwenckes Adreßbuch der deutschen Bibliotheken sämtliche Bibliotheken mit Handschriftenbesitz ausgeschrieben und an alle, deren Verzeichnisse nicht in München vorhanden waren, eine Rundfrage nach astronomischen und astrologischen Handschriften gerichtet. Im ganzen wurde die Rundfrage an 258 Bibliotheken gestellt, von denen 57 nicht antworteten. Auf wiederholte Anfragen liefen noch 44 Antworten ein. Die meisten Antworten enthielten eine Mitteilung über das Vorhandensein oder Fehlen solcher Handschriften. Nur wenige konnten wegen Nichtordnung der Bibliothek keine entsprechende Antwort erteilen. Merkwürdig ist der Bescheid der Bibliothek des Fürsten Waldburg: „In dieser für den Adel immer noch bewegten Zeit dürfen derartige Anfragen zurzeit nicht beantwortet werden.“

Wie weit sind die Angaben der Verzeichnisse und der

Antworten richtig? Diese Frage ist schwer zu beantworten. Selten nur kommt es vor, daß die angeblich astronomische Handschrift keine solche ist; so entpuppten sich einige astronomische Tafeln als Inhaltsverzeichnisse. Dagegen läßt sich behaupten, daß es viel mehr Handschriften gibt, als aus den Verzeichnissen folgt. Eine eingehende Nachprüfung ergab, daß die älteren Verzeichnisse, die nicht so ausführlich wie die Berliner oder Bamberger sind, für jeden astronomischen Sammelband ein oder zwei Handschriften zu wenig angegeben. Bisweilen ist für einen Sammelband mit mehreren, deutlich verschiedenen Arbeiten nur ein ganz allgemein gehaltener Titel angegeben, so daß man sich nicht des Eindruckes erwehren kann, daß vielen Bibliothekaren die Bestimmung astronomischer Handschriften sehr unangenehm war. Daß dabei gerade auf solche Gesichtspunkte, auf welche die Geschichtsschreibung besonderen Wert legen muß, nämlich auf die Anmerkungen und Berechnungen, nicht besonders geachtet wurde, nimmt nicht Wunder. Ganz der Aufmerksamkeit scheinen sich solche Handschriften zu entziehen, die Druckschriften beigegeben sind. So fanden sich in einer sonst vorzüglich geordneten Bibliothek mehrere Handschriften, die in gar keinem Verzeichnis standen. Kommen solche Fehler schon in gut geführten Bibliotheken vor, so ist dies bei den kleinen Bibliotheken noch viel mehr anzunehmen. Besonders aber werden die Antworten auf die Rundfrage zu Zweifeln Anlaß geben, da hier die Durchsicht des Verzeichnisses dem betreffenden Beamten oblag, der oft geneigt sein wird, auf Grund seiner Kenntnis das Vorhandensein entsprechender Handschriften von vornherein zu verneinen. Wie es in Österreich ging, so auch in Deutschland. Während dort die eigene Durchsicht einer ganzen Reihe von Handschriften auf Grund der Verzeichnisse zu Tage förderte, gelang es, verschiedene in deutschen Bibliotheken vorhandene und sogar durch Druck bekannte Handschriften aufzufinden, trotzdem sie in der Antwort nicht aufgeführt waren. Eine persönliche Durchsicht der Verzeichnisse der vielen kleinen deutschen Bibliotheken hätte sicher noch viel mehr Hand-

schriften auffinden lassen. Immerhin konnten durch das Entgegenkommen mehrerer Bibliotheken sämtliche dort befindlichen astronomischen Handschriften zur Durchsicht erhalten werden. Wenn es auch möglich ist, die astronomischen Sammelbände der großen Bibliotheken allmählich durchzusehen, so wird sich dies bei solchen Bibliotheken, die erklären, nichts derartiges zu besitzen, nicht durchführen lassen. Anzunehmen ist nur, daß solche Bibliotheken im Verhältnis zu den großen nicht viele solche Handschriften besitzen.

Bevor auf die Zahl der bis jetzt festgestellten Handschriften eingegangen werden soll, möge noch kurz der Umfang der Nachforschung angegeben werden. Das beabsichtigte Verzeichnis der Handschriften soll alle Handschriften aufführen, die für den Lehrbetrieb des Mittelalters und der Neuzeit und für die Entwicklung der Forschung wichtig sind; infolgedessen können griechische und orientalische Handschriften, da für die Allgemeinheit nicht verständlich, nicht berücksichtigt werden. Mitgenommen wurden die Lehrbücher der Sternforschung, ferner Tafelwerke und die Beschreibung der Werkzeuge, sowie Beobachtungen und Briefwechsel. Als Grenze wurde das Jahr 1850 für die Sternwarten angenommen, aber vereinzelte in Bibliotheken vorhandene jüngere Handschriften auch verzeichnet. Als Anwendungsgebiete der Sternforschung wurden, weil im Mittelalter untrennbar mit ihr verbunden, die kirchliche Osterrechnung und die Sterndeutung, ferner die Herstellung von Sonnenuhren mitgenommen. Um die für die Zeitrechnung wichtigen Kalender möglichst vollständig zu erfassen, wurden in den Staatsbibliotheken zu Wien und München mehrere hundert Kalender vor dem Jahre 1500 durchgesehen; etwa ein Fünftel davon war wichtig. Die Handschriften der Sterndeutung, die ihren Höhepunkt um 1500 erreichte, wurden sämtlich berücksichtigt, da später ihre Zahl stark abnimmt. Als nicht zur Sterndeutung gehörig schieden aus die Losbücher, der Kreis des Pythagoras u. a. Erdmessung und Wetterkunde wurden nur bis zum Jahre 1600 mitgenommen. Nicht berücksichtigt wurden einzelne Abhandlungen über Sternkunde, wie

sie oft in Vorlesungen über Mathematik oder Erdkunde vorkommen, auch nicht die Etymologie des Isidors.

Werden diese Einschränkungen gemacht, so ergeben sich bis jetzt 8544 Handschriften. Betrachtet man ihre Verteilung über die Jahrhunderte, wobei die an der Wende eines Jahrhunderts entstandenen Handschriften zur Hälfte zu dem einen, zur Hälfte zum anderen Jahrhundert gerechnet werden, so ergeben sich für das Alter der Handschriften folgende Zahlen: Dem 7. Jahrhundert gehören an 2, dem 8. 11, dem 9. 187, dem 10. 98, dem 11. 139, dem 12. 149, dem 13. 263, dem 14. 1542, dem 15. 3795, dem 16. 1275, dem 17. 647, dem 18. 316 und dem 19. 120. Deutlich zeigt sich in der ersten Zeit der Einfluß Karls des Großen, ferner das starke Anwachsen um 1300 und die infolge der Drucktätigkeit um 1500 einsetzende starke Abnahme der Handschriften. Bei den Handschriften wurden berücksichtigt die in Deutschland vorhandenen, ferner die in Österreich im Jahre 1920 von mir festgestellten, sowie die in den großen Bibliotheken der Schweiz, Belgiens und der Niederlande befindlichen. Unter den 8544 Handschriften sind viele mehrfache Abschriften derselben Arbeit. Die Anzahl der einzelnen Arbeiten dürfte 3000 nicht übersteigen.

Die Feststellung des Verfassers und Titels ist das erste Erfordernis für das Verzeichnis. Da die mittelalterlichen Abschreiber oft keine Überschrift mitteilten, so ist die spätere Bestimmung des Verfassers schwierig. Aber auch wo Verfasser genannt sind, hat es sich herausgestellt, daß der Name schon im Mittelalter falsch angegeben war. Fehlt der Name des Verfassers, so ist es möglich, eine nicht benannte Handschrift einem bestimmten Verfasser zuzuschreiben, wenn die Anfangs- und Endworte, sowie der Inhalt bekannt sind. Da diese Worte in vielen Verzeichnissen nicht angegeben sind, so war häufig die persönliche Durchsicht der Handschrift nötig. Auf diese Weise gelang es, die Zahl der Handschriften unbekannter Verfasser herabzumindern und zugleich für bekannte Arbeiten eine viel größere Zahl von Abschriften festzustellen, als bisher angenommen wurde. So führte Herr R. Klug 12 Ab-

schriften der Kalender des Johann von Gmunden an, während sich bis jetzt 91 nachweisen ließen. Ferner wies Herr Tannery die Anwesenheit von 10 Abschriften des Quadranten des Robert für das deutsche Kulturgebiet nach, während mindestens 25 vorhanden sind. Ferner weist Herr Grauert in seiner Schrift über den Meister Johann von Toledo eine Reihe von Vorhersagen infolge der Zusammenkunft der Planeten für die Jahre 1179, 1226, 1229, 1329 u. a. nach. Diese Reihe läßt sich nunmehr leicht ergänzen, da auch für die Jahre 1190, 1317, 1319, 1425 und 1432 ähnliche Vorhersagen vorliegen.

Häufig kommt es im Mittelalter vor, daß Arbeiten bekannter Verfasser durch Einfügen von Tafeln oder Erklärungen für den Gebrauch bestimmter Schulen geeignet gemacht wurden, wie es mit der Arbeit des Messehalah über das Astrolab durch die Pariser Schule und der Arbeit des Walingford über das Albion durch die Wiener Schule geschah. Diese Umwandlungstätigkeit ging so weit, daß die ursprüngliche Arbeit ihr früheres Aussehen verlor und nur noch ihre Teile unter verschiedenen Namen vorkommen, wie es mit der Arbeit des Robert über den Quadranten geschah. Auf die Feststellung dieser Zusammenhänge wurde großer Wert gelegt. Wichtig sind die zahlreichen Tafelwerke, die besonders deutlich die Tätigkeit der Schulen und den Fortschritt der Wissenschaft anzeigen. Die vorhandenen Tafeln reichen bis ins 12. Jahrhundert zurück, so daß es möglich ist, von der Entwicklung dieses Zweiges der Sternforschung bei den christlichen Völkern ein vollständiges Bild zu geben.

Der Endzweck der Zusammenstellung ist die Herstellung eines Verzeichnisses, das so genau als möglich die Handschriften nach Verfasser und Inhalt bestimmt, dabei auch den Zusammenhang mit anderen gleichartigen Abhandlungen darlegt, also damit den Grund zu einer quellenmäßigen Geschichte der deutschen Sternforschung legt.
