

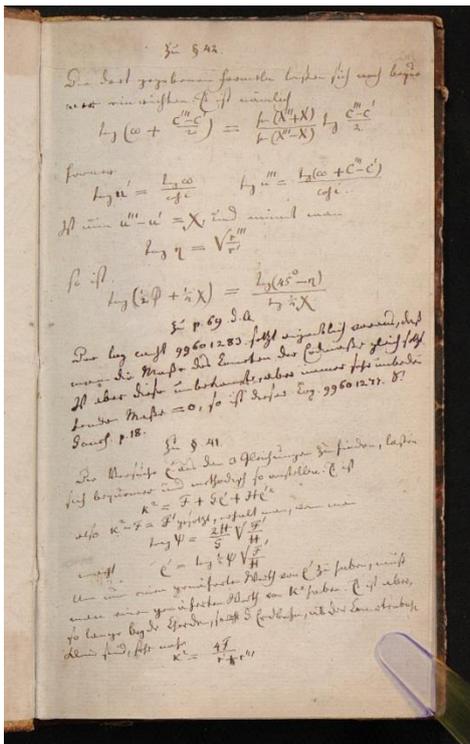
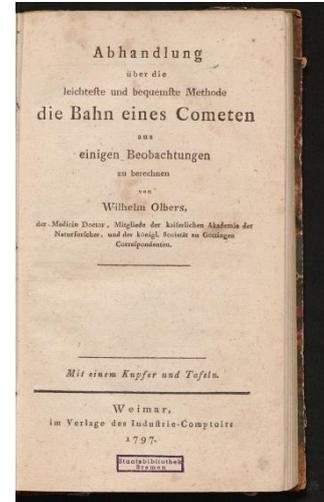


Sammlungstück des Monats

Wilhelm Olbers: „Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen“ (1797)

Heinrich Wilhelm Matthias Olbers (1758 – 1840) war einer der berühmtesten Bremer seiner Zeit. Heute ist das Olbers-Planetarium nach ihm benannt, in den Wallanlagen steht seine Statue, seinerzeit die erste Statue für einen bürgerlichen Bremer. Europaweit bekannt wurde der praktizierende Arzt für seine astronomischen Erfolge in der Kometenbeobachtung.

Aus den Himmelsbeobachtungen erwuchs seine wichtigste Schrift: 1797 veröffentlichte Wilhelm Olbers seine „Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen“.



SuUB Bremen befindet sich sein Handexemplar der Schrift. Zu unterschiedlichen Zeiten verfasste Notizen belegen, dass der Astronom seine Methode jahrelang in der Praxis anwandte und kontinuierlich Verbesserungen vornahm.

Die um 1800 verwandten Methoden zur Bahnbestimmung von Kometen waren recht schwerfällig und erlaubten eine Bahnbestimmung meist erst nach dem Durchrechnen mehrerer Hypothesen. Die von Olbers entwickelte Methode sollte einfacher als die seiner Vorgänger sein: Die beiden äußeren Beobachtungen werden als Stützstellen einiger denkbarer Parabelbahnen benutzt. Unbekannt sind die Abstände des Kometen von der Sonne, daher wird seine Bewegung, vereinfachend aber auch die Bahnbewegung der Erde für den Beobachtungszeitraum als gleichförmig angenommen. Aus der Hypothese, dass für beide Körper die Sehne zwischen zwei Punkten der Bahn durch den Radiusvektor proportional zum Zeitablauf geteilt wird, leitet sich ein gut konvergierendes Iterationsverfahren her. So

können verhältnismäßig schnell die drei Beobachtungen durch eine heliozentrische Parabel dargestellt werden.

Olbers „einfache Methode“, vorgelegt bei der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften, machte ihn in astronomischen Kreisen schlagartig berühmt. Sie war für anderthalb Jahrhunderte das Standardverfahren für erste Bestimmungen von Kometenbahnen aus wenigen Beobachtungen. Vor 220 Jahren wurde die „Abhandlung“ publiziert.