

## Der Astronom Bernhard von Lindenau, 1779—1854

mit einem Bild, siehe Anhang Nr. 2

FRITZ LESSIG

Am 11. Juni 1779 wurde der spätere Staatsminister BERNHARD VON LINDENAU im Pohlhof in Altenburg geboren. Den ersten Unterricht erteilte ihm Pfarrer KÖHLER aus Windischleuba. Mit 15 Jahren bezog er die Universität Leipzig. 1798 kam der nunmehrige Doktor des Rechts als Assessor an das Kammerkollegium zu Altenburg. Sein Interesse an der Astronomie wurde geweckt durch die um die Jahrhundertwende viel diskutierte „Lücke“ zwischen Mars und Jupiter. Erster Lehrmeister für Astronomie war der im Ruhestande lebende Oberstallmeister von Hardenberg.

Bei seinem Eindringen in die „Königin der Wissenschaften“ waren ihm die mathematischen Kenntnisse eine wegweisende Hilfe (LINDENAU belegte während seiner Universitätszeit auch Mathematikvorlesungen). Bald darauf veröffentlichte er seine erste Arbeit „Die Dimensionen des Erdsphäroids“. Freiherr von ZACH, Direktor der Seeberger Sternwarte zu Gotha, wurde durch diese Arbeit für LINDENAU sehr interessiert und bewog ihn, als sein Mitarbeiter ab 1801 nach Gotha überzusiedeln. Für BERNHARD VON LINDENAU kamen jetzt eine Reihe seiner glücklichsten Jahre.

ZACH unterrichtete ihn weiter, und LINDENAU war so lernbegierig, daß er bald seinen Lehrmeister erreichte. In der von ZACH herausgegebenen Zeitschrift „Monatliche Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde“ finden wir in der Folgezeit immer öfter Aufsätze über verschiedene astronomisch-mathematische Probleme aus LINDENAU'S Feder.

ZACH ging ab 1804 als Begleiter der Herzogin-Witwe, Luise von Gotha-Altenburg, mit dieser auf Reisen. Der einzige, dem man die Leitung der Sternwarte und die Redaktion der „Monatlichen Korrespondenz“ anvertrauen konnte, war LINDENAU. So wurde dieser 1804 interimistisch Direktor und ab 1808 Direktor der Sternwarte. Mit ZACH verband ihn weiterhin herzliche Freundschaft bis zu dessen Ableben (1831). ZACH setzte LINDENAU als Erben seines nicht unbeträchtlichen Vermögens ein. 1810/11 veröffentlichte LINDENAU seine Planetentafeln von Venus, Mars und Merkur. Er hatte sie nach der neuen von LAPLACE gegebenen Formel

der gegenseitigen Störungen aufgestellt. Diese Tafeln waren lange Zeit die genauesten, so wurden sie viele Jahre im „Astronomischen Jahrbuch“ angewendet. Für die Merkur-Tafeln erhielt er 1811 den Lalandeschen Preis der französischen Akademie. Ehren und Auszeichnungen verschiedener Art wurden LINDENAU auf Grund seiner Leistungen als Astronom zuteil. So ist es verständlich, daß die Secberger Sternwarte mit allen europäischen und einigen außereuropäischen astronomischen Instituten in regem wissenschaftlichen Schriftwechsel und persönlichem Gedankenaustausch stand. Trotz seiner Erfolge und seines großen Ansehens war er Kritikern seiner Ergebnisse gegenüber keineswegs überheblich ablehnend, sondern vertrat die wissenschaftlichen Streitgespräche. Davon zeugen seine Zeilen an den Direktor der Prager Sternwarte: „... Ich kann kaum glauben, daß ich mich bei dem Eintritt  $\phi$  Aldebaran geirrt haben sollte ... Nur durch verschiedene Meinungen können solche Erscheinungen ins Klare gebracht werden. So sehr ich Feind von öffentlichen Streitigkeiten bin, so erwünscht sind mir humane, literarische Diskussionen, da bei solchen die Wissenschaft allemal gewinnt.“

In einem Briefe an Goethe (12. Okt. 1811) drückt BERNHARD VON LINDENAU die Pflicht des Menschen aus, alle Rätsel der Natur zu lösen: „... Wann wird es wohl dem Menschen gelingen, Aufklärung über das Grundprinzip der Materie zu erhalten. Ich mache es mir oft zur Pflicht, mich einzig an den Ausspruch der Sinne, nur an Tatsachen zu halten, denn Mißmut gibt jeder Blick, jeder Gedanke an den dunklen Anfang der Dinge. Wie oft schon rief ich mit Faust:

— Geheimnisvoll am lichten Tag,  
läßt sich Natur des Schleiers nicht berauben,  
und was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,  
das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben. —

Und doch ist und muß das Aufheben dieses Schleiers wohl das Streben eines Jeden sein, der des besseren Geistes Kraft nur irgend in sich fühlt.“

An den Befreiungskriegen nahm LINDENAU als Generaladjutant des Herzogs im Range eines Oberstleutnants teil. Im Juni und Juli 1814 weilte er bei LAPLACE und DELAMBRE. In diese Zeit fällt auch das Angebot des russischen Zaren, LINDENAU solle nach Rußland kommen, um im Range eines Generals die Landvermessungsarbeit und andere wissenschaftliche Aufgaben zu leiten. Nur eine schwere Verwundung hielt ihn von einer Zusage ab.

Im Herbst 1814 kehrte er an seine Sternwarte zurück. Dort besuchten ihn am 25. September GAUSS und dessen Schüler ENCKE. Mit GAUSS verband ihn ein persönlich-freundschaftliches Verhältnis. Dieses erklärt sich aus der vornehmlich mathematisch betriebenen Astronomie LINDENAU'S; die physikalischen Erklärungsversuche seiner Zeit lehnte er wegen ihrer

vielfach noch spekulativen Grundlage ab. In einem Briefe an den Weimarer Legationsrat BERTUCH (datiert vom 25. 1. 1815) schreibt er: „MÜNCHOW (später Sternwarte zu Jena) hat mir von seinen Sonnenbeobachtungen noch nichts mitgeteilt. Übrigens bin ich auch in diesen Dingen ein ganz inkompetenter Richter, da ich diese bloß beschauende Astronomie nicht liebe und eben darum auch nicht kenne. Der lebhafteste Reiz, den Mathematik und namentlich Astronomie für mich hat, besteht in der überzeugenden Gewißheit der erhaltenen Resultate, allein gerade diese ist bei allen den Untersuchungen, wo die Natur entfernter Himmelskörper erforscht werden soll, nie vorhanden, und wir werden hierüber zu etwas mehr als Hypothesen wohl nie gelangen. Darum stellt auch jeder, der sich mit solchen Beobachtungen beschäftigt, eine neue Hypothese auf, weil die Sache eine Unmenge von Ansichten gestattet, deren Wahrheit oder Falschheit durch nichts bewiesen werden kann. Es sollte mich freuen, wenn MÜNCHOW zu einem bestimmten Resultat gelangt wäre, allein wahrscheinlich ist mir dies keineswegs. Ich habe es nie über mich gewinnen können, eine der zahlreichen Abhandlungen über Konstitution des Sonnenkörpers von HERSCHEL, SCHROEDER, FRITZSCH usw. von Anfang bis zu Ende durchzulesen, weil immer gleich auf den ersten Seiten das Aneinanderreihen und Aufeinanderhäufen von Hypothesen, Vermutungen, Analogien usw. höchst widerwärtig wurde. Mit etwas Scharfsinn läßt sich hier jede Hypothese der Beobachtung und jede Beobachtung der Hypothese anpassen . . .“. Doch die Fortschritte der Physik und Astronomie lassen seine Zweifel vergehen. Einen Vortrag vor der Naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes (Monatsversammlung am 1. 5. 1849: „Zur Geschichte der Neptunsentdeckung“) schließt er in bezug auf die Erforschung des Sonnensystems mit den Worten: „. . . Was die Ursache dieser verschiedenartigen Erscheinungen ist, das vermochte der menschliche Scharfsinn noch nicht zu ergründen, allein gewiß herrscht dabei nicht blinder Zufall, sondern irgendein gewaltiges Naturgesetz vor, dessen Erforschung unseren Nachkommen gelingen wird!“

Anfang April 1815 begibt sich LINDENAU zu GAUSS nach Göttingen und anschließend mit ihm zu OLBERS nach Bremen. Dort, schrieb er an BERTUCH, würden eine Reihe astronomischer Fragen geklärt werden, schneller und sicherer als es dem Wiener Kongreß mit den politischen Angelegenheiten gelingt.

Während die „Monatliche Korrespondenz“ mehr dem Verbreiten wissenschaftlicher Kenntnisse unter der gebildeten Bevölkerung diene (ging während der Kriegsjahre ein), wurde die ab 1816 von LINDENAU und BOHNENBERG herausgegebene „Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften“ nach einem Vorschlag von GAUSS streng wissenschaftlich gehalten (sie war der Vorläufer der späteren „Astronomischen Nach-

richten“). Mitarbeiter waren namhafte Forscher wie GAUSS, OLBERS, BESSEL, DAVID, MOLLWEIDE, NICOLAI u. a. Es erschienen von 1816 bis 1818 insgesamt 6 Bände.

Im gleichen Jahre holte Lindenau sich FRANZ ENCKE aus dem preußischen Militärdienst als Gehilfen und Vertreter nach Seeberg. ENCKE bezeichnete seine Zusammenarbeit und das Zusammenwohnen in der Sternwarte als von eifriger Beobachtungsarbeit bestimmt. Abends setzte man sich abwechselnd in ENCKES Stübchen zum Punsch oder in LINDENAU'S Zimmer zu einem Glase Wein und wissenschaftlichen Unterhaltungen zusammen. Selten nur wurden Gäste empfangen, die dann an den geistvollen Gesprächen teilnahmen. ENCKE nannte LINDENAU einen klaren, unerhört fleißigen Menschen, der freundschaftlich, hilfsbereit und von humaner Denkungsart war. Wenn er als Wissenschaftler auch nicht an GAUSS heranreiche (ENCKE war ein Schüler von GAUSS), so sei sein Vorgesetzter doch einer der edelsten Menschen, die er kenne.

Dieses freundschaftliche Zusammenleben beider Astronomen wurde abgebrochen durch einen herzoglichen Befehl, der LINDENAU 1817 wieder in den Staatsdienst zurückbeordnete. Es kostete ihm große Überwindung, sich statt mit den Sternen, mit politischen Dingen befassen zu müssen, zumal ihm letztere im Grunde nicht zusagten. Bis zum Ende seines Lebens aber finden wir von ihm in den „Astronomischen Nachrichten“ und in den Versammlungen der Naturforschenden Gesellschaft seinen Namen. Ein Trost war ihm, daß er die Sternwarte in guten, in ENCKES Händen wußte. ENCKE war ein würdiger Nachfolger. Voller Stolz erkannte LINDENAU in diesem einen Größeren an. Als ENCKE seinen berühmten Kometen berechnet hatte, sandte LINDENAU ihm folgendes Glückwunschsreiben: „Noch einmal, wünsche ich Ihnen, bester ENCKE, zu dem Kometen Glück. Ich halte es für die schönste astronomische Entdeckung dieses Jahrhunderts, und Sie sind ein Glückskind, eine solche gemacht zu haben. Geben Sie nur acht, ob diese Entdeckung nicht zu manchen anderen wichtigen Aufschlüssen über Planetenmassen, Attraktionsgesetz usw. führen wird.“

Einige der letzten astronomischen Aufsätze aus LINDENAU'S Feder seien noch angeführt:

1842: „Versuch einer neuen Bestimmung der Nutations- und Aberrationskonstante aus beobachteten Gerade-Aufsteigungen des Polaris“.

1847: „Einfluß, den die Sonne in bezug auf ihre Eigenschaft als Quelle des Lichtes und der Wärme ausübt.“

1849: „Zur Geschichte der Neptunsentdeckung“. (Mitt. a. d. O., XI, 126—144, Altenburg 1852)

1849: „Negativer Beitrag zur Erklärung kometarischer Schweif- und Nebelbildung.“

LINDENAU versucht in diesem Aufsatz nachzuweisen, daß die Sonnenwärme keinen Einfluß auf die äußere Gestaltung des Kometen haben kann. Er nimmt an, „daß die große Mehrzahl aller bis jetzt beobachteten Kometen nicht aus einem festen Kern, in gewöhnlichem Sinne des Wortes, sondern aus einer nur mehr oder weniger verdichteten Nebelmasse bestehen“. Weder das NEWTONSche Gravitationsgesetz noch die Wärmestrahlung der Sonne könne den Nebelschweif erklären, und „... so können dies nur die im Weltraum verbreiteten elektrisch-galvanisch-magnetischen Kräfte sein, die wahrscheinlich nicht bloß tellurisch, sondern auch kosmischen Ursprungs sind...“ Ein interessanter Rückblick in die Forschung vor über hundert Jahren! Die Arbeit erschien im Band 30 der „Astronomischen Nachrichten“.

1850: „Kann die Erdmasse als unveränderlich betrachtet werden?“ In diesem Aufsatz berechnete LINDENAU unter anderem das Nahrungsbedürfnis der Menschen und findet daraus, daß sich die Menschheit mindestens verzehnfachen kann. Er schätzte die zu seiner Zeit lebenden Menschen auf 1 Milliarde: „... so würde sich die Menschen- und Tierwelt noch um das 20- bis 25 fache vervielfältigen können, ohne Nahrungsmangel befürchten zu müssen, würde nicht eine solche Ausdehnung, durch das weiterhin anzugebende Feuerungsbedürfnis, auf die Hälfte beschränkt“. Auch andere Stellen dieser Arbeit sind interessant, geben sie doch einen kleinen Einblick in die philosophischen Anschauungen LINDENAU'S: „... Allein abgesehen von der Unwahrscheinlichkeit, daß etwas in der Schöpfung Vorhandenes wieder gänzlich verschwinde, so läßt sich auch die Vermutung begründen, daß durch den Prozeß des Verbrennens kein Stoff vernichtet, sondern nur umgewandelt und zu neuer Produktion befähigt wird...“

Ein philosophischer Materialist war LINDENAU nicht. Doch gehörte er hier wie in seinen übrigen Tätigkeiten dem von religiösen Vorurteilen freien, vorwärtsdrängenden Bürgertum an. Immer vertritt er die fortgeschrittenen wissenschaftlichen Auffassungen und des Menschen Streben nach Erkennen der Natur, wie es in dem zitierten Brief an GOETHE ausgedrückt ist. Zur Vielseitigkeit LINDENAU'S sei hier nur erwähnt die im Band 35 der „Astronomischen Nachrichten“ erschienene Arbeit „Beiträge zur Klimatologie“, in der LINDENAU gleich zu Beginn ausdrücklich „... mit voller Überzeugung DOVES Ausspruch, anomale Witterungsverhältnisse sind tellurischen, nicht kosmischen Ursprungs“ beitrifft. Gegen astrologischen Aberglauben kämpfte er schon früher. BERTUCH mußte sich auch zu einem Colloquium deshalb bequemen: „... „Ich sehe aus dieser Stelle Ihres Briefes, daß Sie noch immer an Ihrem alten Glauben

eines Zusammenhanges der atmosphärischen Erscheinungen mit der Planetenwelt hängen, worinnen ich Ihnen durchaus nicht beistimmen kann. Bei unserem nächsten Zusammenkommen will ich ein ordentliches Colloquium deshalb mit Ihnen halten und Sie, ut spero, von diesem Wahn zurückbringen . . .“

Vor Vollendung der letzten Schriften: „Leben der Astronomen“ und „Lucubrationes Secbergenses“ nahm der Tod ihm am 21. 5. 1854 die Feder aus der Hand. Sein und das von ZACH ererbte Vermögen bestimmte er testamentarisch zu einer Stiftung. Die von ihm begonnene Kunstsammlung wird im heutigen LINDENAU-Museum weitergeführt. Der Name „BERNHARD VON LINDENAU“ fand für die Astronomie ein bleibendes Gedenken durch die Benennung eines Mondkraters mit seinem Namen.

#### *Literatur*

1. „Allgemeine Deutsche Biographie“, 18. Bd., Leipzig 1883.
2. „Astronomische Nachrichten“, Bd. 30—35, Altona 1849—1853.
3. EBART, PAUL v.: „Bernhard August v. Lindenau“, Gotha 1896.
4. LINDENAU, BERNH. v.: „Versuch einer geschichtlichen Darstellung der Fortschritte der Sternkunde im verfloßenen Dezennium“, Monatliche Korrespondenz, Bd. XXIII, Gotha 1811.
5. „Mitteilungen aus dem Osterlande“, XI. und XII. Bd., Altenburg 1852, 1853.
6. „Briefe von LINDENAU an DAVID“, Photokopien im Landesarchiv Altenburg (Lindenau-Archiv).
7. VOLGER, FRANZ: „BERNHARD v. LINDENAU als Gelehrter, Staatsmann, Menschenfreund und Förderer der schönen Künste“, Altenburg, O. BONDE-Verlag (1896).
8. WATZDORF-BACHOFF, ERIKA v.: BERNHARD v. LINDENAU (Gedenkrede zum 100jährigen Todestag), Lindenau-Museum Altenburg 1954.

Anmerkung: Dem Landesarchiv Altenburg (Archivar GRÜNERT) bin ich für die Unterstützung bei der Materialsammlung zu Dank verpflichtet.