

U e b e r O l b e r s .

Von Herrn Geh.-Rath *Bessel*.

Ich darf nicht versuchen, in einer kurzen Erinnerung an den großen Astronomen, der der Stolz Bremens bleiben wird, die Höhe der Stellung überzeugend nachzuweisen, die er in der Wissenschaft einnimmt. So reich an Erfolgen er ist, so geht die allseitige Verehrung, die ihm zu Theil wird, weniger aus diesen hervor, als aus der Gabe, die er im höchsten Mafse besafs, nie den Weg zu verfehlen, der zu ihnen führt. Die Gefahr, auf einen Abweg zu gerathen, ist nicht für ihn vorhanden; denn er thut keinen Schritt, ohne zu wissen, dafs er in der beabsichtigten Richtung ist. Nicht von dem Glanze überraschender Gedanken läfst er sich verlocken. Nicht in weitgedehnte Arbeiten vertieft er sich, indem weder die Hoffnung auf gelegentliches Finden ungesuchter Resultate ihn reizt, noch das massenhafte Zusammentragen von Früchten ihm so werthvoll erscheint, als die planmäfsige Zucht derer, die er zu haben wünscht. Die Nachweisung der Folgerechtigkeit der einzelnen Schritte, die *Olbers* zu seinen Resultaten führten, sollte meiner Ansicht nach das Bestreben Dessen sein, der an ihn zu erinnern unternimmt. Aber ohne genaue Verfolgung der Bereicherungen, die die Astronomie ihm verdankt, würde diese Nachweisung nicht überzeugen. Statt ihrer theile ich daher eine Aeufserung mit, durch welche *Olbers* mir mehr als einmal sein Gefallen an dem Streben *Lambert's*, *Bradley's*, *Tobias Mayer's* angedeutet hat: „was sie gelichtet haben, erkenne ich als reines Gold!“ Diese Männer sprachen ihn vor Anderen an. Wer ihn von ihnen sprechen hörte, konnte die Aehnlichkeit des Sprechenden mit ihnen nicht verkennen.

Merkwürdig ist schon *Olbers* erster Eintritt in das Gebiet der Astronomie. Die Theorie der Bewegung der Kometen hatte *Newton* vollkommen aufgeklärt; er hatte die Gesetze entwickelt, nach welchen sie um die Sonne laufen; er hatte gezeigt, dafs die Bewegung jedes Kometen sechs ihm eigenthümliche Bestimmungsstücke oder Elemente hat, deren Kenntnifs erforderlich und hinreichend ist, von seiner Erscheinung am Himmel vollkommene Rechenschaft zu geben. Aber der Uebergang von der Beobachtung dieser Erscheinung zu den Elementen seiner Bewegung ist eine der schwierigsten mathematischen Aufgaben. *Newton* selbst hatte eine Auflösung

derselben gegeben, an die Voraussetzung gebunden, dafs die mittlere dreier vollständigen Beobachtungen der Oerter des Kometen an der Himmelskugel, der Zeit nach genau in der Mitte der beiden äufseren liegt. Spätere Geometer vom höchsten Range hatten sich vielfältig mit dieser Aufgabe beschäftigt. *Olbers* fand, als er noch in Göttingen studirte, eine Eigenschaft der scheinbaren Bewegung, durch deren Benutzung die Aufgabe von ihrer eigentlichen Schwierigkeit befreit, und ohne die der *Newtonschen* Auflösung nothwendige Voraussetzung, so wie auch viel leichter, aufgelöset werden konnte. Als *Olbers* die hierauf gegründete Methode zum ersten Male anwandte, wachte er an dem Krankenbette eines Universitätsfreundes. Später im Jahre 1797 liefs er eine Abhandlung darüber erscheinen, welche diese Methode in allgemeine Anwendung gebracht hat. Wirklich kann ihr nichts Wesentliches mehr hinzugefügt werden; Abweichungen von der Form der Rechnung können einige Theile derselben wohl erleichtern, aber sie verändern weder das Wesen der Methode, noch ihr Resultat. Nicht minder ausgezeichnet, als durch die vollständige Erreichung ihres Zieles, ist die *Olbers'sche* Abhandlung durch gründliche Beurtheilung vorangegangener Bemühungen um dasselbe Problem.

Erfolge wie dieser sind geeignet, Vorliebe für ihren Gegenstand zu erzeugen. *Olbers* beschäftigte sich während seines ganzen Lebens vorzugsweise mit den Kometen. Er brachte ein ebenso einfaches, als ohne grofse Vorbereitungen anwendbares Mittel, ihre Oerter an der Himmelskugel durch Beobachtung zu bestimmen, aus der Verachtung, in welcher es sich bis dahin befunden hatte, zu verdientem Ansehen; er erwarb dadurch der Wissenschaft aufser seinen eigenen Beobachtungen der Kometen viele fremde. — Seine Büchersammlung enthielt, in seltener Vollständigkeit, Werke, in welchen sich Nachrichten über Kometen finden, deren Benutzung ihn in den Stand setzte, unserer Kenntnifs dieser Himmelskörper oft wichtige Beiträge zu retten, welche bisher ganz unbeachtet geblieben waren und ohne ihn vielleicht nie aus ihrer Verborgenheit hervorgegangen wären. Heitere Nächte wandte *Olbers* vorzüglich auf das Aufsuchen der Kometen an, welches ihn bekanntlich oft durch eine glückliche Entdeckung

belohnte; deren wichtigste die des Kometen von 1815 ist, dessen Beobachtungen zeigten, daß er sich in etwa 74 Jahren um die Sonne bewegt und zunächst 1887 wiederkehren wird. Diesem Kometen gebührte der Name des Entdeckers, er wird ihn unseren Nachkommen von Zeit zu Zeit zurückrufen, und mit derselben Pietät werden sie von dem *Olbersschen* Kometen reden, wie wir von dem *Halleyschen*. Endlich zeigt sich die Vorliebe für die Kometenastronomie in vielen schönen Abhandlungen, welche über verschiedenartige, danif in näherem oder entfernterem Zusammenhange befindliche Gegenstände aufklären. *Olbers* späterer Biograph wird in seinen unausgesetzten Beschäftigungen mit den Kometen häufige Gelegenheit finden, die natürliche, von keinem Vorurtheile verdunkelte Ansicht gebührend zu würdigen, die er ihm vorliegenden Fragen abzugewinnen wußte.

Wenn aber auch *Olbers* seine Arbeiten vorzugsweise den Kometen zuwandte, so verfolgte deshalb sein Nachdenken alle übrigen Theile der Astronomie nicht weniger vollständig. In jede erhebliche Leistung, die die Zeit brachte, drang er so tief ein, daß sich ein eigenes Urtheil über das Genügen ihrer einzelnen — wenn auch ganz außer dem Kreise seiner Beschäftigungen liegenden — Theile gestaltete; gleich belehrend für mich habe ich ihn in Einer Stunde über einen neuen Band der *Mécanique Céleste* und über einen neuen Band der *Greenwicher* Beobachtungen sprechen gehört. Unbeantwortete Fragen, durch Naturereignisse hervorgerufen, regten seine Wissensbegierde lebhaft an. So war er der Erste, der die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit des lunarischen Ursprunges der Meteorsteine mathematisch untersuchte, der eine Methode zur Berechnung der von *Benzenberg* und *Brandes* gemachten Beobachtungen der Sternschnuppen entwickelte, u. s. w. Die wenigen Musstunden, die *Olbers* auf die Astronomie verwenden konnte, verstatteten ihm, trotz sie ganz umfassender Theilnahme, nicht, in allen ihren Theilen, Spuren eigener Arbeiten zu hinterlassen; mit Recht begrenzt er daher den Umkreis, den er durch diese bereichert. Nie tritt er hervor, wenn er nicht zum Vorhandenen Wesentliches hinzuzusetzen hat; ohne das Zeugniß Derer, die das Glück seiner persönlichen Bekanntschaft genossen, würde vielleicht zweifelhaft bleiben, daß *Olbers* sich auf einem das ganze Gebiet der Astronomie beherrschenden Standpunkte befand.

Als *Piazzi* am 1^{ten} Januar 1801 die Ceres entdeckt hatte, sie aber bald nachher in den Sonnenstrahlen unsichtbar wurde, zeigt sich *Olbers* eifrig und erfolgreich in ihrer Wiederaufsuchung. Unausgesetzt verfolgt er dann ihre Bewegung durch seine Beobachtungen. Indem er sich mit den kleinen Fixsternen in einer Gegend des Himmels bekannt macht, durch die Ceres ihren Weg nehmen wird, findet er ein Sternchen, welches er früher nicht daselbst bemerkt hatte. So entdeckte

er, kurz nach der Wiederauffindung der Ceres, am 28^{ten} März 1802 einen zweiten neuen Planeten, Pallas. Die damalige Zeit ist die schöne der Astronomie! — Freudige Regsamkeit häuft in schneller Folge denkwürdige Resultate auf einander. *Gauss* begnügt sich nicht, in seltener Verbindung unübertroffener mathematischer Kraft mit vollkommener Kenntniß der Gegenstände, worauf sie angewandt werden soll, seine Methoden zur Bestimmung der Bahnen der neuen Planeten zu suchen; unermüdlich auch in ihrer Anwendung verfolgt er die Leistungen der Astronomen von Tage zu Tage; seine scharfen Vergleichen fordern diese auf, die höchste ihnen erreichbare Genauigkeit herbeizuführen, während sie sie zugleich von dem Nutzen ihrer Bemühungen überzeugen. Schnell vervollkommnet sich die Kenntniß der Bahnen der Ceres und Pallas. Specielle Sternkarten sind kaum als nothwendig erkannt, um folgende Beobachtungen der neuen Planeten zu erleichtern, so ist auch schon *Harding* mit ihrer Entwerfung beschäftigt. Am 1^{ten} September 1804 entdeckt er in Folge davon den dritten neuen Planeten, Juno. *Olbers* ist der Mittelpunkt dieses fördernden Treibens der Astronomen. Selbst der Eifrigste, vereint er mit der Fähigkeit es richtig zu leiten, persönliche Eigenschaften, welche ihm unbedingtes Zutrauen erwerben.

Sind die Entdeckungen der drei neuen Planeten glücklichen Zufällen zuzuschreiben — welche übrigens nur eifrigen Forschern am Himmel begegnen konnten — so krönte die Entdeckung eines vierten, der *Vesta*, am 29^{ten} März 1807, *Olbers* lang fortgesetzte planmäßige Bemühungen durch verdienten Erfolg. Die Bahnen der schon bekannt gewordenen nähern sich einander an Einer Stelle und brachten dadurch *Olbers* auf die Vermuthung, daß sie einst einen gemeinschaftlichen Durchschnittspunkt gehabt haben möchten, dessen Spur man in dieser Annäherung, trotz der durch die Störungen der größeren Planeten hervorgebrachten Aenderungen der Bahnen noch erkenne; er liefs nicht unbemerkt, daß ein gemeinschaftlicher Punkt der Bahnen der drei Planeten vorhanden gewesen sein muß, wenn sie Bruchstücke eines größeren durch eine innere oder äußere Ursache zersprengten sind. *Olbers*, in richtiger Würdigung der Unwahrscheinlichkeit, daß glücklicher Zufall, der in kurzer Zeit drei einander ähnliche Planeten zu unserer Kenntniß gebracht hatte, ihre Zahl erschöpft haben sollte, beschloß, noch mehrere zu suchen. Seine Aufmerksamkeit wandte er der Gegend des Himmels zu, wo die Bahnen der Ceres, Pallas und Juno sich einander nähern; die in dieser Gegend stehenden kleinen Fixsterne durchmusterte er während mehrerer Jahre von Monat zu Monat. So mußte er Alles entdecken, was seinen Weg durch diese Gegend nahm, und so entdeckte er die *Vesta*. — *Olbers*, der die Ehre, die Kenntniß des Sonnensystems durch zwei

Planeten bereichert zu haben, ohne Nebenbuhler genießt, hat sie nicht glücklichem Zufalle zu verdanken, sondern seinem thätigen Geiste und der Ausdauer seiner Anstrengungen.

Ich habe mich beschränken müssen, die Gegenstände anzudeuten, „die dauernder als Erz“ *Olbers* Namen auf die Nachwelt bringen werden. Jeder weiß mehr davon, als ich hier habe sagen können; doch habe ich das Wenige nicht unterdrückt, um einen Kreis, in dessen Mitte *Olbers* gegläntzt haben würde, wenn er noch lebte, nicht ohne Erinnerung an den Astronomen zu lassen. Die, die ihm angehörten, werden in der Schilderung seiner medicinischen und menschlichen Bedeutsamkeit reichen Stoff für die Aeußerung ihrer Verehrung finden. Aber auch ich habe ihn verehrt. Er war mir der edelste Freund; mit klugem und väterlichem Rathe leitete er meine Jugend; hundert und einundsiebenzig Briefe, die ich von ihm besitze, sind schriftliche Beweise meines Rechts,

meine Verehrung über die Grenzen der Wissenschaft auszu dehnen. Hunderte von Stunden sind mir in seiner Gegenwart unvergeßlich geworden; an jede knüpft sich die Erinnerung einer edlen Aeußerung, eines lichtvollen Urtheils über Gegenstände, eines nachsichtigen über Menschen. Groß und sich immer gleich steht er vor meinen Augen — in der Zeit voller Kraft im Jahre 1804 und im hohen Alter im Jahre 1839. Möchte es einer geschickteren Hand gelingen, den Nachkommen das Bild zu überliefern, welches er in mir hervorgerufen und unterhalten hat *).

Bessel.

*) Aus den „Biographischen Skizzen verstorbener Bremischer Aerzte und Naturforscher“ genommen, die der ärztliche Verein zu Bremen als Festgabe für die 22^{ste} Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in diesem Jahre herausgab.

M r. *B i s h o p*'s O b s e r v a t o r y,

Regent's Park, London 1844 Nov. 7.

Sir,

From an observation of the new comet made at Cambridge on Sept. 15, one at Greenwich on October 3 and a third at Mr. *Bishop's* Observatory on October 22, I have obtained the following elliptical elements.

Epoch 1844 September 15,55896	Mean Time at Greenwich.
Mean Anomaly.....	2° 22' 25" 53
π	342 32 40,1 } Apparent Eq.
Ω	63 52 24,1 } Oct. 0.
i.....	2 54 27,14
ϕ	37 59 59,65
Log a.....	0,4893706
Log. sidereal daily motion	2,8159507
Sidereal Period...	1980 days.

The elements give the following errors in Longitude and Latitude

September 15	Long. -0"8	Lat. -0"4
October 3	-0,5	-0,9
22	+0,7	-0,6.

The constants for calculating the comet's heliocentric coordinates, (referred to the true Equinox on October 0) are,

$$x = [0,4813600] \cdot \sin(E + 76^\circ 3' 34") - 1,810161$$

$$y = [0,3543699] \cdot \sin(E + 339 39 41) + 0,483894$$

$$z = [0,0292555] \cdot \sin(E + 331 32 24) + 0,313834$$

where E is the comet's Excentric anomaly.

I add an ephemeris for the ensuing six weeks calculated from my ellipse, for each alternate noon, Mean Time at Berlin

1844	☿ true AR.	☽ true Declin.	Log. dist. from the Earth.	Time for Aberration.
Nov. 8	1 ^h 34 ^m 4 ^s 5	+ 5° 47' 49"	9,66758	- 3 ^m 51 ^s 17
10	1 35 15,5	6 13 13	9,68354	3 59,83
12	1 36 30,0	6 37 57	9,69946	4 8,78
14	1 37 47,9	7 2 3	9,71532	4 18,03
16	1 39 9,3	7 25 34	9,73110	4 27,58
18	1 40 34,4	7 48 33	9,74680	4 37,43
20	1 42 3,4	8 11 1	9,76240	4 47,58
22	1 43 36,1	8 33 1	9,77788	4 58,02
24	1 45 12,5	8 54 35	9,79323	5 8,74
26	1 46 52,6	9 15 45	9,80845	5 19,75
28	1 48 36,5	9 36 33	9,82354	5 31,05
30	1 50 23,9	9 56 59	9,83848	5 42,64
Dec. 2	1 52 15,0	10 17 6	9,85328	5 54,52
4	1 54 9,5	10 36 54	9,86793	6 6,68
6	1 56 7,5	10 56 25	9,88242	6 19,12
8	1 58 9,2	11 15 41	9,89675	6 31,84
10	2 0 14,3	11 34 42	9,91092	6 44,84
12	2 2 22,6	11 53 28	9,92493	6 58,11
14	2 4 34,4	12 12 1	9,93877	7 11,65
16	2 6 49,4	12 30 23	9,95243	7 25,44
18	2 9 7,6	12 48 32	9,96591	7 39,48
20	2 11 28,7	+13 6 28	9,97922	- 7 53,78

J. R. Hind.