

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

B. Faujas-Saint Fond Reise durch England, Schottland und die Hebriden

in Rücksicht auf Wissenschaften, Künste, Naturgeschichte und Sitten, nebst einer mineralogischen Beschreibung von Newcastle, Derbyshire, Edinburg, Glasgow, Perth, S. Andrews, des Herzogthums Inverary und der Fingalshöhle

Faujas de Saint-Fond, Barthélemy

Göttingen, 1799

Sir Joseph Banks's Landhaus. Wm. Herschels Observatorium bey Windsor. Seine großen Teleskope. Seine Schwester Miß Caroline Herschel.

urn:nbn:de:gbv:45:1-8257

Zweites Kapitel.

Sir Joseph Banks's Landhaus. Wm. Herschels Observatorium bey Windsor. Seine großen Teleskope.
Seine Schwester Miß Caroline Herschel.

Un einem schönen Tage, den 15. August, besuchte ich das Landhaus des Sir Joseph Banks, zehn Meilen von London, wo ich, außer seinen Gärten, auch einige mir interessante Gegenstände des Ackerbaues und der Landwirthschaft und einen schönen Vogel sah, nämlich die grüne Taube von der Insel Nicobar, welche noch nie vorher lebendig in England gewesen war. Ihr dunkelgrünes Gefieder hat einen schillernden Glanz; die Lebhaftigkeit ihres Charakters ist nicht minder bewundernswürdig; sie ist dreist, ungezogen, und hat gar nichts von den sanften Sitten der übrigen Taubenarten; diese Ausnahme von der Regel macht den schönen Vogel nur desto merkwürdiger. Er hat die Größe einer gewöhnlichen Taube, sein Körper ist aber etwas mehr in die Länge gezogen. Er soll von Geschmack sirtrefflich sein ¹⁾.
Herr

Fleischnahrung die Körper der Menschen sehr stark (ihre Nerven hart, kann man wie M. unmdglich sagen) seien, so trinken sie lieber Thee um die straffe Faser zu erschaffen. Aber dann thäten ja die Engländer sehr übel so viel Wein zu trinken? und eben in dem feuchten Klima würde guter Kaffee durch seinen Reiz wohlthätig sein. Anm. d. Ueb.

¹⁾ Columba Nicobarica Linn. Syst. nat. pag. 283, 27. Columba Nincombar indica Klein. avis pag. 120. n. 28. Pigeon de Nincombar Albin Tom. III pag. 20. fig. des Männchens, Taf. 47. fig. des Weibchens, beide schlecht kolorirt. Brisson Taube von Nincombar T. I. p 153 n. 44. ohne Abbildungen. Edwards pigeon from Nincombar, Hist. of birds pl. 339. eine ziemlich gute Abbildung.

Herr Banks sagte mir, daß die Matrosen, welche verschiedene dieser Vögel mitgebracht hätten, um sie in England zu verkaufen, während der Ueberfahrt dem Verlangen, oder vielmehr der Gefräßigkeit, sie zu essen, nicht widerstehen konnten²⁾; dieser einzige entkam zufälligerweise und blieb von der ganzen Anzahl allein übrig.

Es wäre zu wünschen gewesen, daß man ihm eine Gefährtinn gelassen hätte; dann wäre es vielleicht gelungen, diese sündtrefliche Art in Europa zu vervielfältigen, wenigstens hätte man immer den Versuch machen können.

Um sieben Uhr Abends, unmittelbar nach einem eleganten Mittagessen, bey dessen Nachtrische Ananas im Ueberflusse da war, beurlaubte ich mich von Herrn Banks, um mich zu Herschel zu verfügen, welcher mich erwartete; der Graf Andreani und William Thornton waren mit von der Parthie.

Das Landhaus, wo Herschel seine Beobachtungen macht, liegt an einem Ende der Windsorforst, zwanzig Meilen von dem Hause des Herrn Banks; aber mit guten Pferden und in einem englischen Wagen kann man die ganze Reise in drei Stunden machen³⁾.

Es war gerade die Zeit, wo die Straßenräuber ins Feld rücken, um den unvorsichtigen Reisenden seines Gepäckes zu entladen; es ist bekannt, daß es jener eine große Menge gibt, und daß sie ihr gefährliches Handwerk zu Pferde treiben, ja sogar zuweilen Bettrenner reiten; aber man hatte uns benachrichtiget, daß so offenbar auch die Gefahr am Abend vorher gewesen sein mögte, doch heute, an einem Sonntage, nichts zu befürchten

D 2

fürchten

²⁾ Was der Verf. hier Gefräßigkeit nennt, läßt sich in der That wohl entschuldigen, wenn man die schreckliche gesalzene Kost einer langen Seereise mit ihren oft traurigen Folgen kennt. Anm. d. Ueb.

³⁾ Versteht sich englische Meilen, deren fünf auf eine gemöhnliche deutsche gehen.

fürchten sei, da die Landstraßen voll von Leuten aus allen Ständen waren, welche den Tag auf dem Lande zugebracht hatten, und am Abend zurückkehrten, um zum Anfange der Geschäfte des nächsten Morgens wieder in London zu sein.

Der Abend war außerordentlich schön, das Wetter still und milde, der Himmel sternenhell, der Weg so sorgfältig gebessert und so eben, als ein öffentlicher Spaziergang, mit lebendigen mehrentheils blühenden Hecken besetzt, welche allerliebste Gärten und mit fremden Bäumen prangende Parks einschlossen, in deren Mitte einfache, aber anmuthige Gebäude um den Rang zu streiten schienen.

Diese Straße war damahls mit einer Menge von Herrn und Damen zu Pferde, mit vielen Bedienten zum Gefolge bedeckt, welche im schnellen Laufe die Luft durchschnitten ⁴⁾; Fuhrwerke aller Art, meist sehr prächtig, aber alle dauerhaft und bequem, mit den schönsten Zügen, folgten einander ununterbrochen und mit solcher Schnelligkeit, daß das Gemälde einer Zauberei glich und einen Reichthum und eine Bevölkerung verrieth, wovon man in Frankreich gar keine Idee hat. Ueberall war Thätigkeit, Bewegung, Schnelligkeit, und durch einen Kontrast, welchen man nur hier sehen kann, überall zugleich Ruhe, Stillschweigen und Ordnung; überall eine stillschweigende unverlegliche Achtung für jedes Individuum; überall mitten in diesem drängenden Gewirre, welches sich alles nach einem Punkte hinrichtete, eine Art von so außerordentlichem religiösen Schweigen, daß eine solche Scene schwach von dem mystischen Lichte der Nacht.

⁴⁾ Dieß kann man wenigstens auf vierzehn verschiedenen Heerstraßen sehen, welche von den verschiedenen Erholungsplätzen, wohin die Einwohner an Sonntagen zu gehen pflegen, nach London führen. Ueberdem belustigen sich noch viele mit Spazierfahrten in Rähnen auf der Themse. S. M.

nächtlichen Gestirne beleuchtet, den, welcher sie zum erstenmale sieht, unwillkürlich mitten in die elysäischen Gefilde versetzt.

Aber Elysium ist nur eine Fabel, und das, was ich hier erzähle, ist Wahrheit; ich habe es selbst gesehen und empfunden, die Engländer und alle die, welche dieß bewunderungswürdige Land gesehen haben, werden es der Wahrheit getreu finden. Woher mag aber diese Ruhe mitten unter so vieler Bewegung kommen? — ohne Zweifel von dem einmal gebildeten Nationalgeiste, von der guten Erziehung, von dem beständig thätigen Nachdenken, vom Gottesdienste selbst, welcher ohne allen eiteln Aberglauben den Tag der Ruhe einer frommen Erholung geweiht hat, und von den zu Hülfe kommenden Gesetzen, welche alle lärmende Spiele und die geräuschvollen Orgien streng verbieten, die beinahe bei allen katholischen Völkern an diesem Tage den Menschen zum Thiere herabwürdigen.

Herschels Landhaus. Seine Schwester. Seine Teleskope. Beobachtungen, welche während dieser Nacht gemacht wurden.

Wir kamen um zehn Uhr Abends vor dem Hause des berühmten Astronomen an. Man führte uns auf einer schönen wohl erleuchteten Treppe in ein mit Charten, astronomischen und physikalischen Instrumenten, Sphären, Himmelskugeln und einem großen Flügel verziertes Zimmer.

Statt des Herrn vom Hause erblickte ich am Ende des Saales, an einem Fenster, ein junges Mädchen vor einem Tische mit mehreren Lichtern sitzend, welche ein großes offenes Buch vor sich und eine Feder in der Hand hatte. Sie betrachtete wechselsweise und mit Aufmerksamkeit eine Pendeluhr und einen darnebenstehenden Qua-

dranten, dessen Gebrauch ich nicht kannte, und schrieb dann ihre Beobachtungen nieder.

Ich näherte mich leise und auf den Zehen, um nicht eine Arbeit zu stören, welche die ganze Aufmerksamkeit derjenigen zu fesseln schien, welche sich damit beschäftigte; da ich ohne bemerkt zu werden hinter sie gekommen war, so sahe ich, daß das Buch, welches sie zu Rathe zog, Flamsteeds astronomischer Atlas war, und daß sie, nachdem sie die beiden Quadranten angesehen hatte, auf einer gezeichneten Karte gewisse Punkte andeutete, welche mir Sterne vorzustellen schienen.

Diese Beschäftigung, diese Aufmerksamkeit, die nächtliche Stunde, das Alter der Person, die größte Stille im ganzen Hause, interessirten mich auf eine ruhrende Art, als die junge Dame von ungefähr den Kopf drehete und da sie meine Furcht sie zu stören bemerkte, schnell aufstand und mir sagte, daß ihr leid thue, daß ich sie nicht früher von meiner Gegenwart benachrichtiget habe, daß sie beschäftigt sei, die Resultate der Arbeit ihres Bruders zu verfolgen und anzumerken, welcher mich erwartete, und nur um die kostbaren Stunden einer so schönen Nacht nicht zu verlieren auf seinem Observatorium mit einer Arbeit über die Sterne beschäftigt sei.

„Mein Bruder, sagte Miß Karoline Herschel, ist schon seit mehr als zwei Stunden bei der Arbeit, und ich stehe ihm hier aus allen Kräften bei. Diese Pendeluhr zeigt mir die Stunden und Sekunden an und dieser andere Quadrant, dessen Weiser durch Fäden mit seinen Teleskopen in Verbindung steht, zeigt mir mit Hülfe gewisser ausgemachter Zeichen, was mein Bruder beobachtet, und ich bemerke dann auf dieser großen Charte die Sterne, welche er zählt, oder welche er in dieser oder jener Constellation, selbst in den entferntesten Regionen des Himmels entdeckt.“

Dieses brüderliche Verständniß, auf eine erhabene aber abstrakte Wissenschaft angewandt, diese Thätigkeit,
diese

diese Beständigkeit, mehrere auf einander folgende Nächte zu großen und schweren Beobachtungen angewandt, sind in der That sanfte und treffende Lehren, ganz gemacht, uns mit Eifer für die Wissenschaften zu beseelen, wenn sie unter einer so liebenswürdigen anziehenden Gestalt erscheinen.

Herschels Observatorium, wohin ich mich einige Augenblicke darauf begab, ist weder auf einer Anhöhe noch auf einem hohen Gebäude angelegt; er hat einen schönen Rasenplatz gewählt, wo keine Bewegung seine Instrumente kann schwanke machen und wo er Raum genug zu allen den Bewegungen und Anstalten hat, welche so beträchtlich große Maschinen erfordern.

Seine Teleskope stehen unter freiem Himmel, auf eben so einfachen als sinnreichen Vorrichtungen, vermöge welcher ein junger Mensch, der sich in einem unten angebrachten Zimmerchen befindet, das Teleskop und den Beobachter in dem Zirkel einer allmähligsten Bewegung drehet, welche mit der Bewegung der Erde übereinkömmt, und das Gestirne, welches man beobachtet, immer im Felde des Metallspiegels erhält.

Diese großen Maschinen sind überdem mit so vieler Genauigkeit, Festigkeit und Vorsicht erbaut, daß sie den Zerstörungen des Windes und Wetters vollkommen trohnen können; die Spiegel sind so angebracht, daß sie mit der größten Leichtigkeit herausgenommen und wieder eingesetzt werden können, obgleich sie beträchtlich schwer sind.

Hier sah ich das auf immer so merkwürdige Teleskop, mit welchem der achte Planet entdeckt wurde ⁵⁾.

D 4

Her-

⁵⁾ Er wurde 1781 entdeckt; seine Bewegung geschieht, wie die der übrigen Planeten, von Abend gegen Morgen. Herschel erkannte, da er ihn mit dem stärksten Teleskope genau verfolgte, zwey Trabanten, welche sich um diesen Planeten in fast zirkelförmigen Kreisen dreheten, welche beinahe senkrecht in der Fläche der Ekliptik waren.

Herschel gab ihm aus Erkenntlichkeit den Namen seines Wohlthäters, des Königs von England, und nannte ihn *Georgium sidus*.

Aber alle andere Astronomen geben ihm einstimmig und aus einer allgemeinen und eben so wohlverstandenen Erkenntlichkeit die Widertaufe, wenn ich mich dieses Ausdruckes bedienen darf, und bestimmten den Namen, *Herschels Planet*, für denselben ⁶⁾.

Dieses Teleskop, mit welchem ich länger als zwey Stunden Beobachtungen zu machen das Vergnügen hatte, war nur sieben Fuß lang und sechs Zoll und sechs Linien im Durchmesser. Herschel versicherte mich, daß er selbst mehr als hundert und vierzig Spiegel gegossen und bearbeitet habe, ehe er dieses Instrument zum höchsten Grade von Vollkommenheit bringen konnte. Ein Teleskop von zehn Fuß stand neben diesem.

Dieser berühmte Astronom hat das Maß seiner Teleskope bey weiten nicht auf diese letzte Größe beschränkt; zwei andere von zwanzig Fuß Länge erheben sich auf großen Gerüsten höher als das Haus, und haben in der That ein auffallendes Ansehen. Eines dieser Teleskope hat achtzehn und drei viertheil Zoll im Durchmesser, sein Spiegel wiegt hundert und funfzig Pfund.

Da diese fürtrefflichen Instrumente nach Newtons Manier gemacht sind und der Beobachter zur Seite des

Ob.

⁶⁾ Laplace nennt eben diesen Planeten in seinem gelehrten Werke von der Erklärung des Weltsystems, *Uranus*. Da meine Verbindungen mit verschiedenen Mitgliedern der Londoner Sozietät seit dem Kriege ins Stecken gerathen sind, so weiß ich nicht, aus welchem Grunde diese Veränderung vorgenommen sei; aber ich vermuthe zum Voraus, daß nur Herschels Bescheidenheit daran Schuld sei, der sich ein Opfer versagt haben wird, welches ihm mit so gutem Rechte und so allgemein von der gelehrten Welt dargebracht war.

Objectivs stehen muß, so hat Hr. Herschel eine Vorrichtung von sehr sinnreichem Mechanismus machen lassen, vermöge dessen man leicht und ohne alle Gefahr zu dem höchsten Ende des Teleskopes kommen kann; hier findet man einen beweglichen Sitz, welcher so angebracht ist, daß der Beobachter sich sehr bequem darin drehen und den Lauf der Gestirne verfolgen kann. Ein unten am Teleskope stehender Gehülfe bewegt dasselbe mit der ganzen Vorrichtung und den Beobachter selbst allmählig und mit großer Leichtigkeit.

Auf diese Art ist W. Herschel dahin gekommen, alle die unzähligen Sterne genau zu unterscheiden, welche den blassesten entferntesten Theil der Milchstraße ausmachen.

Auf diese Art hat er die Menge von Doppelsternen, so wie die vielen Nebelsterne erkannt, von welchen man vorher nur unbestimmte und ungewisse Ideen hatte, und so hat er denn auch unternommen, die Sterne des Himmels zu zählen und hat so erstaunliche Entdeckungen gemacht.

Wenn nun der unermüdete Astronom oben an seinem Teleskope sitzt und zum Beispiel in den entferntesten Regionen des Himmels einen Nebelstern, oder einen Stern der letzten Größe, welcher dem unbewaffneten Auge gar nicht sichtbar ist, suchen will, so benachrichtiget er seine Gehülfsinn vermittelst einer Schnur, welche mit dem Zimmer, in welchem sie arbeitet, in Verbindung ist. Auf das Zeichen öffnet die Schwester das Fenster, und der Bruder befragt sie um die ihre nothwendigen Anzeigen.

Nachdem Miß Karoline Herschel die vor ihr liegenden geschriebenen Tafeln nachgesehen hat, antwortet sie ihm: Bruder in der Gegend des Sternes Gamma, oder gegen den Orion, oder irgend ein anderes Sternbild hin, welches sie nennt, dann macht sie das Fenster wieder zu und geht von neuem an die Arbeit.

Man müßte eine außerordentliche Gleichgültigkeit gegen die Wissenschaften besitzen, wenn man nicht von dieser lieblichen Uebereinstimmung gerührt werden und nicht wünschen sollte, eben dieses Einverständniß unter allen denen herrschen zu sehen, welche die Wissenschaften bearbeiten; ach! um wie viel schneller würden dann ihre Fortschritte sein.

Wir fingen unsere Beobachtungen mit der Milchstraße an. Das zwanzigfüßige Teleskop zeigt in dem entferntesten, blassesten Theile derselben eine ungeheure Menge von glänzenden, deutlich von einander verschiedenen Sternen.

Herschel richtete darauf das Instrument auf den Stern im Fuße der Stege; dieser gibt einen so lebhaften Glanz, daß das Auge davon ermüdet; wenn man diesen Glanz auf ein mit sehr kleinen Buchstaben beschriebenes Papier fallen läßt, so kann man leicht die Zeilen erkennen und zählen. Es ist sonderbar die Gegenstände so beim Lichte eines Sterns, das heißt, einer Sonne zu erkennen, welche mehrere hundert Millionen Meilen von den Grenzen unseres Sonnensystems entfernt ist.

Die Doppelsterne, welche die stärksten akromatischen Ferngläser noch nicht erreichen können, sind hier deutlich, und getrennt, wenn man sie mit dem zwanzigfüßigen Teleskope untersucht.

Herr Herschel ließ mich dann durch eben das siebenfüßige Teleskop, durch welches er den Planeten entdeckt hatte, Messiers Nebelsterne sehen. Diese kleinen Flecken erscheinen selbst durch dieses Teleskop noch als Nebelsterne, so daß man nur ein schwaches und undeutliches Licht bemerkt; sieht man sie aber durch das zwanzigfüßige Teleskop, so bleibt gar kein Zweifel übrig, daß es nicht wirkliche Haufen von Sternen seien, welche nur wegen der ungeheueren Entfernung so verworren erscheinen; man sieht sie dann sehr deutlich.

Herr

Herr Herschel bat mich, meine ganze Aufmerksamkeit auf die Sterne zu richten, an welchen er zuerst entdeckt hat, daß sie von einander verschiedene Farben haben; man unterscheidet deutlich einige von bläulicher und blauer, andere von orangegeßer Farbe u. s. w.

Man kann diese Verschiedenheit der Farben gewiß weder einer optischen Täuschung, noch der Wirkung der Spiegel und Gläser zuschreiben, deren sich Herr Herschel bedient; ich machte allerlei Einwendungen gegen diese Erscheinung, welche der gelehrte Beobachter allemal durch Thatsachen beantwortete, denen man vernünftigerweise nichts entgegenstellen konnte: so richtete er z. B. das Teleskop verschiedene Male auf zwei Doppelsterne, welche ungefähr von gleicher Größe, und durch einen wenigstens scheinbar nur kleinen Raum getrennt waren, denn im Grunde ist dieser doch bei der großen Entfernung noch ungeheuer; diese hatten eine ganz gleiche Farbe, nämlich den gewöhnlichen weißen Sternenglanz.

Wurde nun dasselbe Teleskop unmittelbar nachher auf andere benachbarte Doppelsterne gerichtet, so erschienen der eine ganz offenbar blau und der andere silberfarben. Der blaue Stern stand in einigen Fällen an der rechten, in anderen an der linken Seite. Ich sah auch einzeln stehende blaue Sterne, andere von bläulicher und Orangefarbe.

Herr Herschel sagte mir mit vieler Bescheidenheit, daß diese Beobachtung eben kein großes Verdienst sei, weil es sehr leicht wäre, sie auch ohne Beihülfe starker Teleskope zu machen; denn man sieht diese Sterne mit ihren eben erwähnten Farben auch durch akromatische Fernröhre mit großen Objectivgläsern.

Dessen ungeachtet zog man im Anfange diese Herschelschen Beobachtungen in Zweifel, weil es bekanntlich leichter ist, eine Sache geradezu abzuläugnen, als genau zu untersuchen; sie wurden aber, wie billig, sehr bald durch

durch die deutschen und italiänischen Astronomen, wie auch auf dem Observatorium zu Paris, durch die Herren Cassini, Mechain u. s. w. bestätigt.

Herschel zeigte mir ein beträchtliches Werk über die Sterne; er hat sich vorgenommen dasselbe, sobald es vollendet ist, herauszugeben. Er hat auch die schon von andern bemerkte Verschwindung einiger Sterne bestätigt, welche in den ältesten Atlassen genau angegeben sind, und wovon einige sich sogar noch in dem Himmelsatlas von Flamsteed gestochen finden. Es ist daher wahrscheinlich, daß zuweilen in diesen oder jenen Theilen des Weltsystems große Revolutionen und vielleicht sehr schreckliche Katastrophen vorgehen, weil es Sonnen gibt, welche verlöschen und folglich die organisirten Wesen, welche die von diesen Sonnen erleuchteten Planeten bewohnen, in das Nichts zurückstürzen?).

Jupiter erscheint, durch das zwanzigfüßige Teleskop gesehen, viel größer als der ganze Vollmond⁸⁾, seine Paral.

?) „Zuweilen,“ sagt Laplace in seiner Erklärung des Weltsystems, Th. I. S. 88. „hat man auf einmal einen Stern erscheinen und nach einem kurzen sehr lebhaften Glanze verschwinden sehen. So z. B. den berühmten Stern, welchen man im Jahre 1572 in dem Sternbilde Cassiope bemerkte: er übertraf eine kurze Zeit den Glanz der schönsten Sterne, und selbst des Jupiters; darauf ward sein Licht schwächer und verschwand sechzehn Monate nach seiner Entdeckung gänzlich, ohne etwa seinen Platz am Himmel verändert zu haben. In seiner Farbe zeigten sich beträchtliche Veränderungen: zuerst war sie glänzend weiß, dann röthlichgelb, endlich bläulichweiß.“

8) Dieß darf uns nicht wundern, wenn wir bedenken, daß Jupiter wenigstens tausend Mal so groß als die Erde sey. „Jupiter, sagt Laplace, ist wenigstens fünf Mal weiter von uns entfernt, als die Sonne. Wenn sein scheinbarer Durchmesser 120“ ist, so würde der Durchmesser der Erde, bei einer gleichen Ent-

Parallelstreifen sind sehr deutlich, und seine Trabanten erstaunlich groß.

Da eben dieß Teleskop auf den Saturn gerichtet war, sahen wir seinen Ring auf das allerdeutlichste, so wie auch den Schatten, welchen er auf den Körper dieses ungeheueren und sonderbaren Planeten selbst wirft. Herr Herschel zeigte mir in dem Raume, welcher sich zwischen dem beweglichen Ringe und dem Planeten findet, den Himmel und selbst einige Sterne. Die Bewegung, welche er vermöge einiger deutlich unterschiedener glänzender Punkte an dem Ringe entdeckt hat, zeigte ihm, daß dieser dichte Kreis einen drehenden Lauf von Abend gegen Morgen, wie alle andere Planeten unseres Systems, besitze.

Das Mikrometer, dessen sich Herr Herschel bedient, besteht aus zwey einfachen sehr feinen, stark gespannten, gleichlaufenden seidenen Fäden, welche man nach Gefallen einander nähern und von einander entfernen kann. Dieß Instrument von gleichlaufenden Fäden war schon bekannt, aber dieser gelehrte Beobachter hat es dadurch verbessert, daß er ein leichtes Mittel ausgefunden hat, einen Faden über den andern nach Willkür zu bewegen, so daß man, wenn das Instrument in das Teleskop gestellt wird, die Winkel mit der äußersten Genauigkeit nehmen kann.

Der Erfinder dieser so großen Teleskope hat sich bei weitem nicht auf das zwanzigfüßige beschränkt; er machte alle nöthige Anstalten um eins von vierzig Fuß und verhältnißmäßigem Durchmesser zu verfertigen⁹⁾.

Bey

„Entfernung noch nicht einmal unter einem Winkel von 11“ erscheinen. Der Umfang des Jupiters ist also wenigstens tausend Mal größer als der Umfang der Erde.“ Erklärung des Weltsystems. Th. I. S. 78.

⁹⁾ Der Spiegel hat vier Fuß im Durchmesser und wiegt zwei tausend Pfund: das Teleskop mit Zubehör wiegt

Bei der Verfertigung dieser großen Teleskope ist Herschels Absicht, nicht sowohl den Gegenstand zu vergrößern, sondern vielmehr vermöge der Spiegel in einem so großen Felde eine beträchtlichere Summe von Licht zu erhalten. Dieser Weg ist neu und fürtrefflich. Er sagte mir, daß er große Schwierigkeiten bey der Vollendung eines Teleskops von so beträchtlichem Umfange und Gewichte besürchte; daß er aber so große Wirkungen davon hoffte, daß nichts vermögend sein sollte ihn abzuschrecken ¹⁰⁾.

Ich

wiegt vierzig tausend Pfund. „Es gibt ein so starkes Licht, sagt Lalande, welcher es fertig gesehen hat, daß der Nebelstern des Drions eine Helligkeit wie mitten am Tage verbreitet.“ *Astronomie* Th. II. S. 635 der neuen Ausgabe.

10) Dieß erstaunliche Teleskop ist seit der Zeit nicht ohne die größten Schwierigkeiten zum höchsten Grade der Vollkommenheit gebracht. Folgendes sagt Herschel selbst davon in einem Briefe an Herrn Watson unter dem 10. Dec. 1791.

„Ich bin wie gewöhnlich sehr beschäftigt gewesen, Spiegel zu Teleskopen von allen Größen zu poliren, um diesen schwierigen Punkt der Optik zur Vollkommenheit zu bringen. Sie können sich in der That nicht vorstellen, wie viele Zeit und Mühe es mir gekostet hat, zu meinem Zwecke zu gelangen; aber ich bin vollkommen dafür belohnt, sowohl durch das Vergnügen, welches doch immer mit der Ausführung einer Lieblingsidee verknüpft ist, als durch den guten Erfolg, welchen ich mir erhalten zu haben schmeicheln darf. Mein vierzigfüßiges Teleskop ist, von allen die ich besitze, das beste; das heißt: ich sehe durch dasselbe besser und deutlicher, als mit irgend einem meiner übrigen Teleskope, die Gegenstände, welche sonst am schwersten recht deutlich sind: wie z. B. den Saturn mit seinem Ringe, oder vielmehr seinen Ringen, und seinen Trabanten. Ich habe kürzlich unserem Präsidenten eine Schrift übergeben, welche diesen Planeten betrifft, worin

Ich blieb bis zum Tagesanbruche in diesem bewunderungswürdigen Observatorium immer beschäftigt mit einem Führer am Himmel umher zu reisen, dessen unbegrenzte Gefälligkeit meiner Unwissenheit und meiner lästigen Fragen nicht müde ward. Etwa sieben Stunden brachte ich hier ohne Unterlaß mit der Betrachtung der Gestirne zu. Es war unmöglich die Zeit lang zu finden, da sie auf eine für mich so angenehme als nützliche und merkwürdige Art verwandt wurde: diese schöne Nacht kam mir wie ein Traum vor, und schien mir nur wenige Augenblicke zu währen; aber das Andenken derselben wird unauslöschlich bleiben, und nie wird in meinem Herzen die Erkenntlichkeit für die gütige Aufnahme, deren mich Herr Herschel und seine interessante Schwester würdigten, aufhören.

Ich verließ Slough, dieß ist der Name von Herrn Herschels Wohnorte, um acht Uhr Morgens, um mich

„worin ich deutlich gezeigt habe, daß er zwey ver-
 „schiedene Ringe habe, welche durch einen beträcht-
 „lichen Zwischenraum von einander getrennt sind,
 „so daß ich mit meinem vierzigfüßigen Teleskope sehr
 „deutlich den Himmel zwischen diesem Raume gesehen
 „habe, dessen Umfang 1741 Meilen beträgt. Der
 „Durchmesser des äußern Ringes, mit demselben In-
 „strumente gemessen, schien mir mehr als 222 unse-
 „rer Meilen zu betragen. Auch habe ich in dersel-
 „ben Schrift gezeigt, daß der fünfte Trabant des
 „Saturns sich in 79 Tagen 7 Stunden und 47 Mi-
 „nuten um seine Axe drehe, welche Zeit ganz mit
 „der Umlaufszeit um den Planeten selbst überein-
 „kömmt. Diese Bewegung gleicht also in diesem Be-
 „trachte völlig der des Mondes, welcher die Dre-
 „hung um seine Axe gleichfalls genau in derselben
 „Zeit macht, welche er gebraucht, um sich um die
 „Erde zu drehen.“ S. Journal de physique et
 d'histoire naturelle 1792 T. XI. p. 75. Man muß
 nicht vergessen, daß Herschel mit eben diesem Te-
 leskope zwei neue Trabanten des Saturns ent-
 deckt habe.

mich nach Kew zu verfügen, wo Herr Banks mir ein Rendezvous gegeben hatte, um mir die schönen Gärten, vorzüglich aber den botanischen in seinem ganzen Umfange zu zeigen.

Gärten zu Kew.

Dieser schöne Ort liegt sieben Meilen von London entfernt. Ich werde hier nichts von dem Pallaste, von den eigentlichen Prunkgärten und den Tempeln, Brücken und Thürmen sagen, womit sie verziert sind ¹¹⁾, sondern mich bloß auf das beschränken, was den wissenschaftlichen Garten angeht. Georg III. hat Sorge getragen, hier die allerfeltesten Produkte des Pflanzenreiches aus allen Weltgegenden zu vereinigen. Er hat dadurch der Botanik einen eben so ausgezeichneten Dienst geleistet, als der Astronomie, indem er die Bemühungen Herschels auf eine so ehrenvolle Art unterstützte, und ihn in den Stand setzte, die größten und vollkommensten aller Teleskope zusammenzusetzen, welche von Menschenhänden bis jetzt bereitet worden sind.

Die Gärten von Kew sind so gut angelegt und so wohl erhalten, die Ordnung und der hier herrschende Geschmack sind so bewundernswürdig, und die Kunst hat so sehr alles schöne und anziehende der Natur zu erreichen gesucht, daß ich diesen Garten, ohne Bedenken, allem, was ich je in der Art gesehen habe, vorziehe.

Das Wetter war sùrtrefflich und die Jahreszeit war so günstig gewesen, daß die seltensten Pflanzen mit einer Fülle und Mannigfaltigkeit von Blättern, Blüthen, Früchten

¹¹⁾ Eine nähere Beschreibung dieser, so wie auch der Einrichtung der großen Deseu für die Treibhäuser, finden neugierige Leser in folgendem Buche: *Ambulator or a Pocket-companion in a tour round London within the circuit of twenty five miles the Vth edition.* London 1793. *Ann. d. Ueb*