

„betrüht. Nicht sowol bey auffserordentlichen als bey gemei-  
 „nen Begebenheiten muß mans beobachten. Nie betrüat's  
 „uns mehr, als wenn wir uns mit Fleiß hinsehen, es zu  
 „beobachten. Temperament ist die besondere Art wie die  
 „Empfindungs Werkzeuge ihre Wirksamkeit bey einem jeden  
 „Menschen in unterschiedenen Graden und Verhältnissen auf-  
 „sern. Erziehung. Der Gebrauch der Leidenschaften dabey  
 „ist wie der Gebrauch der Cicuta. Unser Umgang. uns  
 „sre Freunde, unsre Beschäftigungen haben einen starken Ein-  
 „fluß auf unser Herz.“

So wäre denn dies eine genaue Darstellung der Ges-  
 danken des H. B., um unsre Leser wenigstens zu überzeugen,  
 daß unser Urtheil kein Nachspruch ist, sondern nach einer  
 redlichen Lectüre dieses Traktätleins hat so und nicht anders  
 entstehen müssen.

Um.

## 6. Mathematik.

Astronomisches Jahrbuch, oder Ephemeriden für  
 1777. Berlin, bey Haude und Spener, 1775;  
 Die Ephemeriden, 143 Octavf. Explär. und  
 Samml. 235. 6 Kupfert.

Die Berechnungen für die Sonne sind nun auch nach den  
 mayerischen Tafeln angestellt worden, die für die Haupt-  
 planeten, nach den Hallensischen, von denen sich Hr. Lambert  
 für die beyden entferntesten Planeten versichert hatte, daß die  
 elliptische Bahn da sehr genau bestimmt ist und die Fehler der  
 Tafeln nur von der Planeten gegenseitiger Wirkung herrüh-  
 ren, die hie in Betrachtung ist gezogen worden. Von dem  
 Monde, werden von neuem, Positionswinkel und Gleichungen  
 für jede Mitternacht angegeben, die bey'm Gebrauche der  
 Mondcharte nothwendig sind. Bey'm Jupiter ist von 5 zu  
 5 Tagen angegeben, was für Winkel an ihm Linien von der  
 Erde und von der Sonne mache, auch sein Abstand von der  
 Erde, und desselben Logarithmen; dienlich der Trabanten Lage  
 und Lichtgleichung aufs genaueste zu bestimmen, und mit den  
 Beobachtungen zu veraleichen.

In der Erklärung finden sich unter andern, Länge und  
 Breite Saturns, Jupiters, Mars, Venus, für einige Jahr

vor und nach der Opposition der drey ersten, und der untern Conjunction der letzten. Eben so was wird für 1775. angesetzt, nebst andern merkwürdigen Himmelsbegebenheiten dieses Jahres.

Der zweyte Theil enthält folgende Aufsätze. I. Hrn. Lamberts Gebrauch der Mondcharte, wenn der Mond Fixsterne bedeckt, oder nahe bey denselben vorbeigeht. Nämlich aus der Lage der Mondflecken gegen die Sterne Folgerungen zum Nutzen der Erdbeschreibung zu ziehen. (Heinsius handelte von diesem Gegenstande beym Antritte seines mathematischen Lehramtes in Leipzig 1745; diese Rede wird aber wohl nicht gedruckt seyn) dergleichen ist die Aufgabe, die Hr. L. auflöst. Man hat eines gegebenen Sterns Abstand von zween Mondflecken beobachtet, in einem Augenblicke für dem man auch das Azimuth eines dieser Sterne weiß. Was sind geographische Länge und Breite für den Ort der Beobachtung? Hr. L. bedient sich dabey der orthographischen Projection. (Sind Zeichnungen zu dieser Absicht richtig genug?) II. Vers. Von der Oerter geographischen Länge und Breite. Er wünscht mehr Beobachter, und dieselben zu vermehren wohlfeilere Instrumente, selbst hölzerne Quadranten mit bloßen Dioptern. (Hrn. L. gegründeter Wunsch, war schon Stevins Gedanke, der sich dabey einbildete, die Wissenschaften, besonders die Sternkunde, wären zu der Höhe, auf welche schon die Vorwelt sie gebracht hatte, nur in einem weisen Zeitalter, voll Beobachter gestiegen. Weil man aber doch auch darauf sehen muß, daß eine Menge fehlerhafte Beobachtungen mit der geringen Anzahl schärferer nicht in Streit kommen, so möchten wohl hölzerne Quadranten mit bloßen Dioptern nicht anzurathen seyn. Messingene mit Fernröhren, etwa von 1 Fuß, würden nicht so hoch kommen. Das verdrüßliche ist nur, daß bey einem Quadranten, sein Stativ beynähe so viel Umstände und Kosten erfordert als er selbst. Uebrigens hat auch schon Hr. Pr. Hell vorlängst in seinen Ephemeriden erinnert, daß ein bloßer Liebhaber der Sternkunde, mit mäßigen Kosten nützliche Beobachtungen anstellen kann.) Daß bey manchen großen Anstalten doch mehr Glanz als Wirklichkeit ist, zeigt Hr. L. an der durch Drevecke bestimmten Charte von Frankreich. Im Elsaß und Brisgau setzt sie manche Oerter um Minuten anders, als Cassini de Thurn Reisebeschreibung. Gegentheils hatte Mayer in seiner kritischen Charte von Deutschland, nach seinen Untersuchungen die meisten Oerter dahin gesetzt, wo sie vermög nach  
fol

folgender Beobachtungen stehen bleiben. Die Polhöhe von Chut sezt M. 46 Gr. 50 M. und so hat Hr. L. sie mit einem Gnomon von 15 Fuß Höhe gefunden. Hr. L. hat nun, nach Vergleichung dieser Mavertischen Chartre mit andern eine Chartre von Deutschland gezeichnet, die hier beygefügt ist, wie leicht erhellet in der Absicht Liebhabern der Sternkunde zu zeigen, was sie in ihr noch zu verbessern haben. III. Verf. Von Bestimmung und Berichtigung der Mittagelinie. Der Gedanke, der jedem, welcher weiß, was zu richtigen Beobachtungen gehört, gleich einfällt. Die Veränderung der Abweichung der Sonne, müsse bey Ziehung einer Mittagelinie betrachtet werden. Hr. L. giebt dafür analytische Formeln. IV. Hr. Joh. Bernoulli giebt Tafeln zum bequemen Gebrauche dessen, was er im 1. Th. seines Recueil für die Berichtigung des Mittagsfernrohres durch Sterne gelehret hat. Es sind eigentlich nur zwey Tafeln für die Polhöhen von 50 und 55 Grad, Hr. B. zeigt aber, wie sie auch für andere Polhöhen können gebraucht und auch sonst zu unterschiedlichen Absichten angewandt werden. Einen Theil davon hat sein Hr. Bruder, Daniel B. M. L. der sich jeho in Berlin aufhält, berechnet. Daß Hr. B. die Vortheile aufrichtig erzählet, die er sich zu Berechnung dieser Tafeln gemacht hat, ist für ähnliche Arbeiten brauchbar. V. Wie man auf der saganischen Sternwarte die Fäden im Fernrohre erleuchtet. An einem Stabe, der ans Fernrohr befestigt ist, hängt seitwärts des vordersten Endes des Fernrohres ein Leuchter so hers ab, daß er bey jeder Bewegung des Fernrohres lothrecht bleibt. Auf ihm stecken zwey Lichter oder Lampen, die Strahlen in die Höhlung eines abgekürzten Kegels schicken, dessen Axe in der vorwärts verlängerten Axe des Fernrohres liegt. Die Höhlung ist mit weißen Papier überzogen, und so erleuchtet der Kegel die Fäden. Das Licht kann nach Belieben gemäßiget werden, selbst die kleinsten Fixsterne nicht undeutlich zu machen. Es ist nur noch am Mauerquadranten eine solche Vorrichtung angebracht, und bey dem stört der Wind die Lichte nicht. VI. Hr. Lambert über die neuern Versuche von Fernrohren in Ansehung des erweiterten Feldes mehr Vortheil zuziehen. Hauptsächlich eine Empfehlung der Brandenischen Vorrichtung mit zwey Augenlinsen. Dabey zeigt Hr. L. wie die astronomische Refraction in Berechnung zu ziehen sey, wenn man ein solch Fernrohr mit erweitertem Falle ausser der Mittagfläche braucht. VII. Hr. Präl. von Felbiger Beob. d. Mondes. d. 30. Sept. 1773. zu Sagan. VIII. H. L.

Betrachtungen über diese Finsterniß. Die Witterung war nicht ganz günstig. Hr. L. bemerkt einiges von den Flecken, die sich am besten zum geographischen Gebrauche schicken, und trägt Muthmaßungen vor, was der Zustand der Atmosphäre in die Erscheinung dieser Finsterniß für Einfluß gehabt haben könne. IX. Aus einem Schreiben des Hrn. Ritter Wargentin an Hrn. Vernoulli, Beobachtungen von Finsternissen der Jupiterstrabanten mit der Rechnung verglichen. Die guten Beobachtungen des ersten scheinen ziemlich mit der Rechnung einzutreffen, bey dem zweyten fallen sie um 2 oder 3 Minuten früher, und bey dem dritten etwa eben so viel später, als nach Hrn. W. Tafeln seyn sollte. Hr. W. ändert auch die Länge seiner Sternwarte in etwas nach Hrn. Lexells u. a. Untersuchungen, besonders aus Sonnenfinsternissen und setzt die Stockholmer 1 St. 2 W. 55 S. kürzer als die Pariser. Vielleicht sey der Unterschied noch 2 oder höchstens 3 S. größer. X. Hr. Köhl meldet Hrn. Boden die geographische Lage von Greifswalde; 45 Zeitsecunden östlicher als Berlin, die Breite 54 Gr., 4 W. 35 S. XI. XII. Verfinsterungen von Jupiterstrabanten, zu Greifswalde von Hrn. Köhl, zu Petersburg von Hrn. Lexell. XIII. H. Lambert von den Kometen 1773 und 1774. Versuche seine Bahn zu bestimmen, wobey die von der Sonnennähe abhängende Stücke am schwersten genau zu bestimmen sind. XIV. Hr. Schulze vom Unterschiede der Länge zwischen Paris und Berlin, aus einer 1717. beobachteten Bedeckung des Aldebaran durch den Mond. Nach mühsamen Zeichnungen und Rechnungen, ergab sich, daß die Berlinische Beobachtung des Eintrittes ohngefähr 20 Zeitsecunden fehlerhaft seyn müsse, und so was zu muthmaßen, veranlaßte schon der Beobachter Kirch durch die Nachricht: der Stern sey ihm bald verschwunden, bald wieder erschienen. Und um soviel bringt auch Hr. S. den Unterschied der Längen anders heraus als er in dem geographischen Verzeichnisse der Dertter angenommen ist. XV. Hr. Lexells Formeln Parallaxen zu berechnen. Bequemer und schärfer als sonst gewöhnliche. XVI. Eben dess. kurze Methode die Wirkungen der Parallaxe bey Durchgängen der Planeten vor der Sonne zu brechen. Verdes ohne Beweise, die in den Philos. Transf. erscheinen sollen. XVII. Hr. Hornsby, Prof. zu Oxford, Nachricht von der daseibst angelegten Sternwarte. XVIII. Hr. Lambert über die veränderliche Sichtbarkeit des Saturnrings. XIX. Ders. über die Scheinbare Lage der Trabanten Saturnus. XX. Ders. über die

die Veränderungen denen Jupiter und Saturn durch ihre gegenseitige Wirkung unterworfen sind. Nur die Formeln, ohne Beweis. XXI. Ders. vom Trabanten der Venus. Angenommen, daß die, welche bisher einen solchen Trabanten zu sehen geglaubt haben, sich nicht ganz getrrt haben, macht Hr. L. eine Art Theorie aus ihren freylich sehr unvollkommenen Beobachtungen. Aus ihr folgt, daß der Trabant, wenn er vorhanden ist, bey den Durchgängen der Venus durch die Sonne, 1639., 1761., 1769., nicht in der Sonne hat können gesehen werden, aber um den 3. Jun. 1777. würde wahrzunehmen seyn. Hr. L. theilt dieses mit, um Astronomen zur Aufmerksamkeit darauf zu ermuntern, da nach dieser Untersuchung, das Daseyn des Trabanten eben sowol eine Möglichkeit wäre, als eine Erscheinung durch einen Wiederglanz, wie Hr. Hell gewiesen hat. XXII. Ders. über die Gränzen der Möglichkeit der Sonnenfinsternisse und Bedeckungen der Sterne vom Monde für eine gegebene Polhöhe. XXIII. Ders. von einer neuen Art Sonnenuhren, die das Mittel zwischen Horizontal- und Azimuthaluhren hätte. XXIV. Hr. Schüler theilt Tafeln mit, aus eines Sterns Länge und Breite, seine Abweichung zu berechnen. XXV. Hr. Bernoulli theilt auch Tafeln mit, die bey dem Einschalten und andern astronomischen Rechnungen brauchbar sind: der Quotient, den jede Zahl von Stunden und Minuten, mit 24 Stunden dividirt giebt, in Tausendtheilen ausgedrückt und dieses Quotientens Quadrat, eben so, Producte jeder Zahl von Minuten von 1 bis 60; durch 24; (so etwas wie der Canon der Sexagenen) Zehnthelle, Hunderttheile, Tausendtheile, jeder Zahl von Minuten, von 1 bis 60. Die erste Tafel giebt also Stunden und Minuten in Tausendtheilen des Tages. (Es ist vielleicht nicht unnütz, zu erwähnen, daß auch ältere Astronomen, eben dergleichen Verwandlung brauchbar gefunden haben. In der Ausgabe der alfonsinischen Tafeln: *Tabule astronomice Alfonsi Regis Venetie* 1492., befindet sich auch eine: *Tabula conuersionis horarum, in minuta et secunda dierum; d. i.: Den Tag in Sechzigtheile getheilt, und in solchen, Stunden und Minuten der Stunden ausgedrückt; also für die Sexagesimaltheilung, die den Alten gewöhnlich war, was H. B. Tafel für Decimaltheile ist. Umgekehrt, Sexagesimaltheile des Tages in Stunden und ihre Minuten zu verwandeln u. s. w. finden sich da auch Tafeln.)*

B.