

Uebersetzungen der Alten glücken mögen. Schon davon wird der Einfluß auf die Cultur der Nation mit der Zeit sehr merklich seyn.

Kraßner.

Berlin.

In der Buchhandlung der Realschule ist von Hrn. J. H. Lamberts Beyträgen zum Gebrauche der Mathematik, der zweite Theil herausgekommen. 2 Alph. 12 B. 11 Kupfert. Weil dieser Theil so stark ist, sind in ihm zwey Abschnitte, jeder zu einem Bande gemacht. Man findet hier 12 Abhandlungen. 1) Ueber die Theiler der Zahlen. Die Vorschriften solche zu finden, werden insbesondere dadurch erleichtert, daß die eine Hälfte der Factore einer Zahl, lauter kleinere Zahlen enthalten muß als der Zahl Quadrat Wurzel. 2) Wie die Theiler der Zahlen in Tabellen zu bringen, nebst einer solchen Tafel. Dieß findet man nun ausführlicher in Hrn. L. Zusätzen, und den Trigon. Tafeln. 3) Verwandlung der Brüche. Wie die von andern sogenannten fractiones continuæ auf unterschiedene Art bequem zu Näherungen angewandt werden. 4) Algebraische Formeln für die Sinus von 3 zu 3 Graden. Obgleich diese Formeln, wie leicht zu erachten ist, ziemlich zusammengesetzt aussehen, so enthalten sie doch nur 15 unterschiedene Quadratwurzeln, die man voraus berechnen, und das übrige durch bloßes addiren finden kann. Es geben sich hieraus auch merkwürdige trigonometrische Sätze für die Vergleichung der Sinusse unterschiedener Bögen. 5) Vorläufige Kenntnisse für die, welche die Quadratur und Rectification des Kreises suchen wollen. Hr. L. sieht selbst ein, daß dieser Unterricht, den meisten, die sich mit der Quadratur beschäftigen, unverständlich seyn müsse. Er handelt zuerst von ein paar Zahlen die Leistner, Merkel und Bischof dazu brauchen wollen

wollen, und zeigt wie unrichtig diese Leute dabey geschlossen. (Man kann hievon eine Schrift des Hrn. Coriarius nachlesen, von der in unsern Gel. Anz. 1766. 117 St. geredet wird.) Hierauf weist Hr. L. wie sich Näherungen durch eine fractionem continuam berechnen lassen, und giebt noch einige merkwürdige Lehrsätze: 3. E. ein Bogen der eine Rationalverhältniß zum Umfange hat, hat eine irrationale Tangente. 6) Anmerkungen von Ausmessung der Linien und Winkel auf dem Papiere. Da schon gewöhnlich ist einen rechtwinklichten Triangel z. E. von Holz zu Ziehung der Perpendikel- und Parallellinien zu brauchen, so trägt Hr. L. auf jeden der beyden gleichen Schenkel dieses Dreyecks die Tangenten bis 45 Grad, und so kann er damit Winkel messen. Wird auch ein Maaßstab darauf gezeichnet, so vertritt dieses einzige Instrument zugleich die Stelle eines Winkelhafens, Parallelineals, Transporteurs und Maaßstabes. 7. Anlage zur Tetragonometrie. In einem Vierecke sind acht Stücke, vier Seiten und vier Winkel. Hr. L. weist hier den Weg zu untersuchen, auf wie vielerley Arten einige dieser Stücke durch die übrigen bestimmt werden. Beym Feldmessen ist dieses nützlich, wo häufig Vierecke vorkommen. 8) Ueber Verwandlungen und Auflösungen der Gleichungen. Die bekannte Art Gleichungen vom 4 Grade auf solche von 3 zu bringen, wird hier allgemeiner gemacht, und mit ähnlichen Untersuchungen begleitet. 9. Quadraturen und Rectificationen der krummen Linien durch umschriebene und eingeschriebene Vielecke. Dieses Verfahren ist bey andern krummen Linien nicht so einfach, wie Archimedes es beym Kreise machen können. Es kann dienen Näherungen zu Ausmessung krummer Linien durch Verzeichnungen zu geben. 10. Anmerkungen und Zusätze zur Gnomonik, z. E. Verzeichnungen der Azimuthaluhren, wo ein aufgerichteter Stift die Stunden weist,
ein

ein Sector u. a. Werkzeuge aus der Sonnenhöhe die Zeit zu bestimmen, u. d. g. 11. Grundsätze des Gleichgewichts und der Bewegung fangen den zweenen Abschnitt an. Den Erinnerungen, die Hr. L. mit Recht gegen den gewöhnlichen Vortrag unterschiedener dieser Grundlehren macht, wird er in unserm Hrn. Hofr. Kästners Schriften schon ausgewichen finden. Sein Beweis vom Hebel ist der Wolfische, nur in allgemeinen Zeichen, und dadurch etwas abstracter, vorgetragen, daß statt der Wolfischen Cylinder gleiche Kräfte gesetzt werden, die auf alle Punkte einer Linie parallel drücken. Hieraus leitet nun Hr. L. das Allgemeine der Statik her. In der Lehre von der Bewegung erweist 147. S. die Schwere wirke auf bewegte Körper eben so wie auf ruhende, weil nach Galiläus u. a. Versuchen der Raum des Falles sich wie das Quadrat der Zeit verhält. (Man weiß wie schwer solche Versuche zuverlässig anzustellen sind, in der Luft werden sie noch durch denselben Widerstand unrichtig, und im luftleeren Raume, den Hr. L. hier auch nennt, lassen sich wohl keine mit Abmessung der Zeit anstellen, denn man wird schwerlich einen gläsernen Cylinder ausgepumpt haben, der nur 15 Fuß hoch wäre. Also muß man wohl, wie auch Galiläus gethan hat, den Satz: die Schwere sey, nach Hrn. Eulers Ausdruck eine vis absoluta als eine sehr wahrscheinliche Hypothese annehmen, was man aus ihr rechnet, stimmt mit allen Erfahrungen so überein, daß die Hypothese dadurch Gewißheit wird.) Hr. L. geht ferner auf die Grundsätze der Bewegung fester und flüssiger Körper. 12. Zergliederung und Anwendung der mayerischen Mondstafeln; Hr. L. legt die Tafeln zum Grunde wie sie in den göttingischen Commentariis gedruckt sind, sucht die Formeln auf, nach denen Mayer solche berechnet hat, macht die Mondrechnung noch durch mehr Tafeln bequemer, und bringt überhaupt sehr viel lehrreiches von der Theorie des Mondes bey.

Hierbey wird Zugabe 26. Stück, ausgegeben.