

treffliche Gauß'sche Tafel vermist, um aus den Logarithmen ihrer Summe die Differenz zu finden. In Kähler's, schon oben angeführtem Buche findet sich diese Tafel; und ich habe dasselbe ganz eigentlich ihretwegen gekauft. In der That, welche unendliche Mühe ersparen sie! Ohne ihren Beistand hätte man erst die beiden zugehörigen Zahlen selbst zu ermitteln, ihre Summe oder Differenz zu machen, hierzu den Logarithmen zu suchen; — und wie nun, wenn sich dieß Alles auf Bruchgrößen bezieht, und die gewöhnlichen Tafeln also unmittelbar Nichts dafür geben? Logarithmische Tafeln ersparen die ermüdende Operation des Multiplicirens und Dividirens; und sie sollten nicht zur Erleichterung der Ausführung der beiden andern Species angewendet werden? Der Herausgeber muß uns, ehe wir ihn verlassen, das Versprechen leisten, bei einer zweiten Ausgabe seines Werkes, welche dasselbe durch seine Nettigkeit verdient, und welche wir demselben wünschen, die Gauß'sche Tafel vervollständigend durchaus aufzunehmen.

Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Für die obern Klassen der Gymnasien bearbeitet von J. G. Großmann, Professor am Gymnasio zu Stettin. Berlin, Reimer. 1835. gr. 8. (Die Figuren sind, zur großen Bequemlichkeit des Gebrauches, gleich eingedruckt.)

Ich glaube die voraus besprochenen logarithmisch-trigonometrischen Tafeln gar in keine passlichere Verbindung setzen zu können, als wenn ich ihnen unmittelbar die Anzeige eines trigonometrischen Lehrbuches folgen lasse, welches denselben durch den Reichthum seines Inhaltes, bei gleichmäßigem Umfange, zu einem, in aller Rücksicht geeigneten Supplemente dienen darf. Die in jenen Tafeln gegebenen trigonometrischen Formeln sind dort, wie dem auch wohl nicht anders seyn konnte, in ihrer reinen analytischen Gestalt hingestellt, wogegen sich im vorliegenden Lehrbuche, der Hauptsache nach, der synthetische Gang gewählt findet, und analytische Fortschreitungen entweder nur durch einfache Substitutionen vermittelt oder den Lehrern überlassen werden. Nun ist es — womit wir den Lesern eben nichts Neues sagen werden — um den Unterricht in den erhabenen Wissenschaften der Mathematik, wofern dieselbe mit der gewissenhaften Rücksicht, der Bewirkung innigster Ueberzeugung, getrieben werden soll, ein eigenes Ding. Im Allgemeinen gehört eine kräftige mathematische Anlage zu den Schüler-Seltenheiten; größtentheils ist aber auf dem synthetischen Wege doch noch mehr als auf dem analytischen auszurichten. In den Händen der allermeis-

ten Mathematik-Besitzern sinkt das rein analytische Verfahren zu einer bloßen Zeichenmalerei herab: man befindet sich am Ende der Rechnung, wie durch Enchantment, im Besitze der verlangten Formel oder des Facit selbst, ohne daß der Geist bei der fast mechanischen Behandlung der auftretenden algebraischen Ausdrücke, eben gewonnen hätte. Die Schüler, welche über die Operationen tiefer nachdächten oder sich um Erfindung eines eigenen, neuen Verfahrens sehr abmüheten, sind „raræ aves.“ Referent hat mathematischen Unterricht zu ertheilen gehabt; und „experto credite Ruperto!“ Bei'm synthetischen, durch eine Figur unterstützten Vortrage dagegen, folgt auch ein Schüler von gewöhnlichen Anlagen leichter, und denkt mit dem Lehrer. Für eine Klasse ist die synthetische Behandlung der Mathematik daher gewiß die beste, und wir sind mit dem würdigen Verfasser über den Vorzug, den er dieser Methode gegeben hat, also vollkommen einverstanden. Neben dem fast mechanischen Gebrauche von Tafeln wird aber, wie gesagt, eine solche synthetische Erörterung zur Bildung des klarsten Begriffes von dem, was man treibt, immer erwünscht bleiben. Wie schön ist es nicht, wenn die Praxis durch eine rationelle Begründung veredelt wird! —

In der sphärischen Trigonometrie hat aber die Einbildungskraft des Lernenden noch eine Schwierigkeit mehr zu überwinden, indem die Figur nur auf einer obern Fläche verzeichnet wird. Ich habe auf ein bequemes und nicht kostbares Hilfsmittel gedacht, um hier unten zu Hilfe zu kommen, und zu dem Ende eine schwarze hölzerne Kugel von hinreichendem Umfange machen lassen, zu welcher ein Würfel mit einer mäßigen Aushöhlung gehört, in der die Kugel ruhen kann. Außerdem läßt man eine Halbkugel-Kappe fertigen, welche genau auf jene Kugel paßt, und an deren Schärfe man also mit Kreide immer Bögen größter Kreise beschreibt; sie giebt gleichsam ein Lineal für sphärische Triangel ab. Ein solches Ding kostet überhaupt etwa 1 Thaler. Solchergestalt hat der Schüler aber die Figur immer in ihrer natürlichen Gestalt vor Augen, und begreift die Sache, wie mich meine Erfahrung dieß gelehrt hat, viel leichter.

Auf das eigentlich Technische in diesem trefflichen Handbuche der Trigonometrie, kann ich hier nicht eingehen*), da unser Blatt keinen Raum dazu hat, auch keine

*) Bloß um dem Herrn Verfasser ein Zeichen meiner Aufmerksamkeit und Achtung zu geben, führe ich in einer Anmerkung an, daß Beweise für die sogenannten Gauß'schen Gleichungen (welche Gauß in der Theoria motus corporum caelestium ohne Beweis bekannt gemacht hat), und welche