

## V o r w o r t.

Zu den schönsten Erfindungen, welche in der jüngsten Zeit für Zeitbestimmungen gemacht worden sind, gehört nach dem Urtheile bewährter Astronomen das niedliche Instrumentchen, welches wir dem Scharfsinne Dent's, des berühmten Chronometer-Verfertigers zu London, verdanken, das Dipleidoskop. Es vereinigt mit Dauerhaftigkeit und einer grossen Unveränderlichkeit eine Genauigkeit, wie sie von keinem Gnomon zu erreichen ist, lässt sich, einmal richtig aufgestellt, von Jedem ohne Schwierigkeit gebrauchen und ist überdiess zu verhältnissmässig sehr geringen Kosten zu beschaffen. Zu diesen äussern Vorzügen kömmt, dass das Prinzip, welches seiner Konstruktion zu Grunde liegt, so äusserst sinnig ist, und kaum sind ein paar Jahre seit der Erfindung verflossen, so ist es bereits fruchtbar für die Erfindung ähnlicher Instrumente geworden! Unter beiden Gesichtspunkten verdient es wohl in einem weitem Kreise bekannt zu werden, als bis dahin der Fall ist und dürfte ihm im Unterrichte an höhern Schulanstalten mit Recht eine Stelle neben dem Spiegel-Sextanten und Reflexions-Goniometer gebühren. Ich freute mich daher, als die von dem verstorbenen Professor Benzenberg der Stadt Düsseldorf vermachten Instrumente und unter diesen ein Dipleidoskop vorigen Herbst in der hiesigen Realschule einstweilig niedergelegt wurden und ich so die Gelegenheit erhielt, mich mit dem interessanten Instrumente näher beschäftigen zu können. Als ich aber den Versuch machte, den Schülern eine gründlichere Einsicht in das Wesen desselben zu verschaffen,

stiess ich anfänglich auf Schwierigkeiten. Ich kannte damals nur die Theorien, welche Herr Schmidt in Grunerts Archiv für Mathematik V. S. 337 u. f. und Herr Professor Grunert dort S. 343. u. f. mitgetheilt haben. Die erstere Arbeit, so elegant die Anlage der Rechnung ist, geht von der Voraussetzung eines speziellen Falles, dass das Prisma rechtwinklig und zugleich gleichschenkelig ist, aus, Bedingungen, welche in der Wirklichkeit nicht erfüllt und dem Principe des Instrumentes nicht wesentlich sind, die andere Theorie ist zwar allgemeiner, doch lassen die mit vielem Scharfsinne und Gewandtheit geführten Entwicklungen zu leicht den Gegenstand ausser Augen verlieren, und sind zu ausgedehnt, um unsern Schülern zumuthen zu können, sich durch dieselben hindurch zu arbeiten. Ich versuchte daher auf konstruktivem Wege ein gleiches Ziel zu erreichen und gelangte dabei bald zu der in §. 3 mitgetheilten Erweiterung des gewöhnlichen Reflexions-Gesetzes, mittelst deren man auf vollkommen strenge und ganz elementare Weise von den Erscheinungen, welche ein solches Prisma bei den verschiedensten Formen bieten mag, sich Rechenschaft geben kann. Erst später kam mir die treffliche Arbeit des Herrn Direktor Enke über das Dipleidoskop in den astron. Nachrichten, Bd. XXII zu Händen; sie setzt aber Kenntnisse voraus, welche über den Standpunkt unserer Schulen hinausgehen und ich gebe daher der Hoffnung Raum, dass auch durch diese mein Versuch nicht überflüssig geworden und seine Veröffentlichung nicht ohne Nutzen sein werde. Dazu benutze ich die Veranlassung, welche mir eben geworden ist, die Abfassung der Programm-Abhandlung zu übernehmen, und bitte um Nachsicht, wenn ich desshalb den Gegenstand weniger erschöpfend, als sonst vielleicht geschehen wäre, behandelt habe. Wesentliches \* hoffe ich in dem Schriftchen nicht unerörtert gelassen zu haben. Dass ich nicht auf ähnliche Untersuchungen, wie die Herren Hammerstein, von Seidl und Professor von Steinheil in den astr. Nachr. Nr. 568 und 569 für

\* „Wer wollte es wohl unternehmen,“ sagt Professor von Steinheil in den astr. Nachr., Nr. 569, eine vollständige Theorie des Dipleidoskops zu liefern?

das Passage-Prisma geliefert haben, eingegangen bin, wird man hoffentlich nicht als einen Mangel ansehen; sie schienen mir bei diesem Instrumente von keinem wesentlichen Belange und dem Zwecke des Schriftchens nicht angemessen zu sein. Dagegen habe ich mich ausführlich über die Einrichtung, den Gebrauch die Prüfung und Aufstellung des Instrumentes verbreitet, und dürfte die Untersuchung über die Verluste bei den verschiedenen Prismen-Formen vielleicht nicht uninteressante Resultate bieten. Schliesslich ist in Kurzem ein analytischer Beweis für den Hauptsatz, auf welchem die Anwendung des Prismas beruht, beigefügt worden, da eine Vergleichung zweier Wege, welche zu demselben Ziele führen, manchmal von Interesse und im Unterrichte belehrend ist.

Düsseldorf, im Juni.

**Der Verfasser.**

