

und den Cliffordschen Parallelen handeln. Erstere ist der Ort aller Punkte des sphärischen dreidimensionalen Raumes, die von einer Geraden einen bestimmten Abstand haben. Wählt man in der obigen Interpretation die elliptische Gerade als euklidische Gerade  $A$  des Gebüsches, so wird die Cliffordsche Fläche jetzt ein Torus mit  $A$  als Drehachse. Die beiden Kreise auf dieser Fläche, die außer Meridian und Parallelkreis durch einen ihrer Punkte gehen, sind als Repräsentanten von Geraden die beiden Cliffordschen Parallelen zu  $A$  durch den gewählten Punkt.

Das Schlußkapitel behandelt noch einige Punkte aus der nichteuklidischen Mechanik.

Diese kurze Übersicht deutet freilich nicht die Reichhaltigkeit des Buches zur Genüge an.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch auf folgende sinnstörende Druckfehler oder Versehen aufmerksam zu machen, die mir bei der Durchsicht auffielen.

S. 37, Z. 17 v. o. müßte es statt „ $O$  zum Mittelpunkte hat“ etwa heißen „den Schnittpunkt von  $k_1'$  und  $k_2'$  zum Mittelpunkt hat“.

Auf S. 38, letzter Abschnitt, sollte nicht  $P$  sondern der andere Schnittpunkt von  $h_1$  und  $h_2$  als Inversionszentrum verwendet werden.

S. 41, ließ im Nenner des zweiten Bruches der ersten Gleichung  $+ 1$  statt  $- 1$ .

S. 45, Z. 19 v. u. lies:  $E_1 O$  statt  $E O_1$ .

S. 94, 95 sollte nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche „Flächenwinkel“ statt „Kantenwinkel“ stehen.

S. 96, Z. 7 v. o., nach  $AA'$  lies: auf Ebene  $ABC$ ;

S. 118, Fußnote, lies: Hyperbelfunktionen statt Hyperbelformationen.

*E. Müller.*

**Parallelperspektive. Rechtwinklige und schiefwinklige Axonometrie.** Von Prof. J. Vonderlinn in Breslau. Mit 121 Figuren. Leipzig 1905. (Sammlung Göschen Nr. 260). 112 S. Preis: 80 Pf.

Der verdiente Verfasser einiger ziemlich verbreiteter Lehrbücher hat hier für solche Leser, die mit der Auf- und Grundrißmethode vertraut sind, das Wichtigste über recht- und schiefwinklige Axonometrie sowie schiefe Projektion zusammengestellt. Da die zahlreichen Figuren bei dem bekannten kleinen Format der Sammlung Göschen schon einen bedeutenden Raum einnehmen, so mußte der Text sehr kurzgehalten werden. Vielleicht hätte der Verfasser durch Weglassung weniger wichtiger Dinge, insbesondere auch einiger nichts Neues bietender Figuren, Raum für eine eingehendere Besprechung gewinnen können.

Die Figuren sind hübsch und klar gezeichnet. Bemerkenswert sind jedoch die Sichtbarkeitsfehler im Grundriß der Figur 1 und im Aufriß der Figur 2, ferner einige Fehler in den Schlagschatten der Figur 110. Im Text wird manche ungenaue Ausdrucksweise einem denkenden Leser unnütze Zweifel erregen. Mir ist z. B. unklar geblieben, was in der Überschrift des II. Abschnittes das Wort „Kegelkreis“ bezeichnen soll.

*E. Müller.*