Vorrede.

Unter der *aequivalenten* Abbildung einer beliebigen Fläche auf eine andere versteht man eine derartige Beziehung zwischen den Koordinaten, welche die Punkte auf der einen und der anderen Fläche bestimmen, dass die von einander entsprechenden Kurven oder Kurvenstücken begrenzten Flächenteile entweder gleich sind oder in einem festen Verhältnis stehen. Eine wichtige Anwendung des allgemeinen Problems der Abbildung einer Fläche auf eine andere ist die Theorie des Entwurfs der geographischen Karten, d. h. die Darstellung der als Kugel oder Rotationsellipsoid aufgefassten Erdoberfläche auf dem ebenen Kartenblatt.

Eine vollkommen getreue Abbildung ist in diesem Falle aus einfachen Gründen nicht möglich; man hat deshalb schon frühzeitig besondere Bedingungen herausgehoben, denen eine ebene Karte mit voller Genauigkeit genügen kann und unter diesen stehen die obengenannte Bedingung der Aequivalenz oder „Flächentreue“ und der Konformität oder „Winkeltreue“ voran.

Während nun die Untersuchung der konformen Abbildung der mathematischen Betrachtung ein reiches und fruchtbares Feld eröffnete, ist die Theorie der aequivalenten Abbildung von den Mathematikern vernachlässigt worden. Die Betrachtungen, welche sich bei Lambert[1]) und in den Lehrbüchern der Kartenprojection von Germain,[2]) Gretschel,[3]) Zöppritz,[4]) Herz[5]) und Hammer[6]) finden, schliessen sich eng an die eigentliche Aufgabe der Darstellung der Erdoberfläche an. Allgemeiner hat Schellhammer[7]) die aequivalente Abbildung einer Ebene auf eine

---

1) Lambert, Beiträge zum Gebrauche der Mathematik.
Teil III: „Anmerkungen zur Entwerfung der Land- und Himmelscharten. Berlin, 1772.

2) Germain, Traité des projections des cartes géographiques. Paris, 1866.

3) Gretschel, Lehrbuch der Kartenprojection. Weimar, bei Voigt, 1873.

4) Zöppritz, Leitfaden der Kartenentwurfslehre. Leipzig, Teubner, 1884.

5) Herz, Lehrbuch der Landkartenprojection. Leipzig, Teubner, 1885.

6) Hammer, Ueber die geographisch wichtigsten Kartenprojectionen. Stuttgart, Metzler, 1889.

7) Schellhammer, über aequivalente Abbildung. Schlömilchs Zeitschrift, 23. Jahrgang, 2. Heft.

andere untersucht und Tissot[8]) hat die Abbildung einer beliebigen Fläche auf eine andere und im Zusammenhange damit auch die aequivalente Abbildung in bezug auf die dabei auftretenden Deformationen behandelt. Auf eine besonders interessante Art der aequivalenten Abbildung hat Bonnet[9]) hingewiesen; es ist dies die von Tissot sogenannte *„rektanguläre“* Abbildung, bei welcher ein rechtwinkliges Koordinatennetz der einen Fläche wieder auf ein rechtwinkliges System übertragen wird. Erst in allerneuester Zeit ist die Lösung des von Bonnet gestellten Problems von Korkine[10]) veröffentlicht worden. In der vorliegenden Arbeit ist die Behandlung derselben Aufgabe auf anderem Wege versucht und eine teilweise erweiterte Lösung gegeben.

In engem Zusammenhang steht endlich die Theorie der aequivalenten Abbildung mit der Theorie der Flächen konstanter Krümmung; Verfasser hat versucht, hieraus einige Folgerungen zu ziehen.

---

[8]) **Tissot**, Mémoire sur la représentation des surfaces. Paris, Gauthier-Villars, 1881.

[9]) O. **Bonnet**, Thèse de mécanique et d'astronomie. Paris, Bachelier. 1852.

[10]) A. **Korkine**, Sur les cartes géographiques Mathemat. Annalen, Bd. XXXV, 4. Heft.