

Zweite Sitzung am 9. März 1911. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Naetsch.
— Anwesend 19 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. W. Ludwig spricht über die Behandlung der Kegelschnitte in der darstellenden Geometrie.

Studienrat Prof. Dr. R. Heger weist an der sog. Dandelinschen Figur einige metrische Eigenschaften der Kegelschnitte nach und gibt eine Konstruktion der körperlichen Ecke aus den 3 Winkeln ohne Verwendung der Polarecke an.

Dritte Sitzung am 11. Mai 1911. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Naetsch.
— Anwesend 14 Mitglieder und Gäste.

Baurat Dr. A. Schreiber spricht über Ortsbestimmungen im Luftballon.

Der Vortragende bemerkt zunächst, daß die Methoden der Ortsbestimmung im Luftballon im wesentlichen den in der Nautik gebräuchlichen entsprechen. Bei Ballonfahrten mit Anblick der festen Erdoberfläche reicht in der Regel die Orientierung an der Hand von Karten aus, ähnlich wie bei der Küstenschiffahrt, wo einfache Orientierungen mit gelegentlichen Peilungen auf kartographisch festgelegte Objekte genügen. Die nächst höhere Form der Orientierung in der Nautik stellt das Segeln nach Kurs und Logge dar, d. h. die Ortsbestimmung nach Polarkoordinaten. Eine ähnliche Methode hat man in der Luftschiffahrt auszubilden versucht, indem man vermittelt einer Linse, deren optische Achse vertikal liegt, auf eine durchsichtige Kompaßrose das Bild der überflogenen Landschaft projizieren läßt. Auf diese Weise kann man den Kurs der Fahrtrichtung bestimmen. Auf der Kompaßrose ist ein Kreis eingerissen, und es läßt sich mit der Uhr die Zeit feststellen, in der das Bild eines Objektes an der Erdoberfläche den Kreis passiert. Sind Durchmesser dieses Kreises, Brennweite der Linse und die Höhe des Ballons über der Erdoberfläche bekannt, so läßt sich in einfacher Weise die Fahrgeschwindigkeit berechnen. Diese Geschwindigkeitsmessung entspricht dem Loggen in der Seeschiffahrt (vergl. Bestelmeyer, Illustrierte aeronautische Mitteilungen, 1910, Nr. 24, S. 17).

Der Vortragende bespricht dann die Methoden der astronomischen Ortsbestimmung im Luftballon und betont, daß man sich im wesentlichen mit Messung von Sternhöhen behelfen müsse, weil Azimutmessungen, da sie mit dem Kompaß ausgeführt werden müssen, im Ballon in der Regel unzuverlässige Resultate ergeben. Unter diesen Umständen kann man aus einer Sternhöhe immer nur Länge oder Breite berechnen und muß, wenn man eine Länge berechnen will, die Breite des Ballonorts genähert annehmen und umgekehrt. Die Genauigkeit der Ortsbestimmung bleibt bei diesem Näherungsverfahren immer noch ausreichend, wenn man zu Breitenbestimmungen Sterne möglichst nahe am Meridian, zu Längenbestimmungen, d. i. also zu Ortszeitbestimmungen, Sterne im ersten Vertikal benutzt. Für Breitenbestimmungen im Luftballon eignet sich der Polarstern besonders, weil die Berechnung der Breite des Ballonortes nur die Anbringung einer Korrektur an der gemessenen Höhe erfordert, wofür z. B. Marcuse (Astronomische Ortsbestimmung im Ballon. Berlin 1909) eine handliche Tafel berechnet hat.

Für die Messung von Sternhöhen verwendet man im Luftballon den Libellenquadranten, dessen Einrichtung, Handhabung und Genauigkeit im Vergleich mit dem in der Nautik gebräuchlichen Sextanten besprochen wird.

Für die Berechnung der Beobachtungen, d. i. für die Auswertung des astronomischen Dreiecks: Zenith-Pol-Stern leistet der Transformator von Kohlschütter (Verlag von Dietrich Reimer, Berlin) ausgezeichnete Dienste. Diese Messkarte vollführt die Transformation des Koordinatensystems Aequator-Pol in das System Horizont-Zenith und umgekehrt auf mechanischem Wege.

In neuerer Zeit hat man auch die Methode der sog. Stand- oder Sumner-Linien für die Ortsbestimmung im Ballon nutzbar gemacht. Der Vortragende setzt diese Methoden auseinander und erläutert den Gebrauch der Tafeln von R. Schwarzschild und O. Birck (Göttingen 1909, bei Vandenhoeck & Ruprecht), die für 16 Sterne 1. Größe die Sumnerlinien für Höhen bis zu 50° in graphischer Darstellung und für