

## VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

**Erste Sitzung am 11. Februar 1904.** Vorsitzender: Prof. Dr. R. Heger.

— Anwesend 21 Mitglieder.

Oberbaurat H. Wiechel spricht über mathematische Theorie der Volksdichtekarten. (Vergl. Abhandlung V.)

Geh. Hofrat Prof. Dr. M. Krause bespricht die Werke von G. Bauer: „Vorlesungen über Algebra“. Leipzig 1903, und H. Weber: „Elementare Algebra und Analysis“, erschienen als I. Band der Enzyklopädie der Elementar-Mathematik von Weber und Wellstein. Leipzig 1903.

Bezüglich des ersten Werkes wird insbesondere sein Verhältnis zu den älteren und neueren Theorien der Algebra besprochen und seine Stellung zu früheren Darstellungen des Gegenstandes in der deutschen mathematischen Literatur gekennzeichnet.

Bei der mit einer kurzen Inhaltsangabe verbundenen Besprechung des zweiten Werkes wird speziell auf seine Darstellung der Kombinatorik, des Kreisteilungsproblems, der sogenannten Unmöglichkeitsbeweise und der auf die Transzendenz von  $e$  und  $\pi$  bezüglichen Untersuchungen hingewiesen.

**Zweite Sitzung am 14. April 1904.** Vorsitzender: Prof. Dr. R. Heger.

— Anwesend 8 Mitglieder.

Prof. Dr. R. Heger spricht über Kugelkoordinaten und sphärische Kegelschnitte.

Vortragender setzt zunächst auseinander, dass bei Zugrundelegung eines festen sphärischen Dreiecks, dessen Seiten und Winkel sämtlich gleich  $90^\circ$  sind, einerseits jeder Punkt der Kugeloberfläche durch drei „Punktkoordinaten“  $x, y, z$ , andererseits jeder Hauptkreis der Kugeloberfläche durch drei „Hauptkreiskoordinaten“  $u, v, w$  fixiert werden kann; und zwar findet hierbei stets die Gleichung  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ , resp.  $u^2 + v^2 + w^2 = 1$  statt. Die Benutzung dieser Koordinaten wird nun an einer Reihe von Aufgaben aus der Sphärik erläutert; dabei wird u. a. auf die Eigenschaften des vollständigen sphärischen Vierseits und Vierecks eingegangen, ferner auf die analytische Darstellung der Nebenkreise in Punktkoordinaten sowie in Hauptkreiskoordinaten. Im zweiten Teile seines Vortrags behandelt Redner die sphärischen Kegelschnitte und zeigt, dass sich bei ihnen — mutatis mutandis — gewisse Eigenschaften der ebenen Kegelschnitte wiederfinden, so die Brennpunkts- und Direktrix-, z. T. auch die Asymptoten-Eigenschaften. U. a. wird dargelegt, wie man, sobald die Gleichung eines sphärischen Kegelschnitts gegeben ist, sofort diejenige seines Polar-Kegelschnitts aufstellen kann.

**Dritte Sitzung am 9. Juni 1904.** Vorsitzender: Prof. Dr. R. Heger.

— Anwesend 13 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. K. Rohn spricht über Flächen mit vier Scharen kongruenter Parallelkurven.

Der Vortragende erläutert kurz die geometrische Entstehung der Translationsflächen und die analytische Darstellung derselben; insbesondere wird hervorgehoben, dass es auf jeder Translationsfläche zwei Scharen kongruenter gleichgestellter Kurven geben muss, und dass jeder dieser beiden Kurvenscharen eine bestimmte Kurve in der unendlich fernen Ebene zugeordnet ist, indem die Tangenten sämtlicher Kurven der betreffenden Schar diese unendlichferne Kurve treffen. Sind umgekehrt zwei unendlichferne Kurven  $c_1$  und  $c_2$  vorgelegt, so zeigt sich, dass jede Translationsfläche, die zu denselben in der angegebenen Beziehung stehen soll, Integralfläche einer gewissen leicht herstellbaren partiellen Differentialgleichung II. Ordnung sein muss.

Nun wird die Frage aufgeworfen, ob es Flächen geben kann, auf denen sich nicht bloß zwei, sondern vier Scharen kongruenter gleichgestellter Kurven vorfinden. Da

diesen vier Kurvenscharen auch vier unendlichferne Kurven  $c_1, c_2, c_3, c_4$  in der oben angegebenen Weise zugeordnet sein müssen, so kommt die gestellte Frage darauf hinaus, ob man in der unendlichfernen Ebene vier Kurven  $c_1, c_2, c_3, c_4$  derart wählen kann, daß eine und dieselbe Translationsfläche sowohl zu  $c_1$  und  $c_2$  als auch zu  $c_3$  und  $c_4$  in der erwähnten Beziehung steht; diese Fläche muß alsdann offenbar eine gemeinschaftliche Integralfläche zweier partieller Differentialgleichungen II. Ordnung sein.

Redner gibt zunächst einen Rückblick auf die Geschichte dieses von Lie formulierten Problems und charakterisiert kurz die interessanten, aber etwas künstlichen Methoden, durch welche der genannte Mathematiker dasselbe gelöst hat, indem er bewies, daß die fraglichen Kurven  $c_1, c_2, c_3, c_4$  zusammen eine algebraische Kurve IV. Ordnung bilden müssen. Sodann wird ausführlich die Behandlung auseinandergesetzt, welche das Problem neuerdings durch Scheffers erfahren hat (im 28. Bande der Acta mathematica), und bei welcher das genannte Resultat Lies auf elegantem und rein analytischem Wege abgeleitet wird.

Den Schluß des Vortrags bilden kurze Bemerkungen über die analytische Darstellung der zu einer gegebenen Kurve IV. Ordnung gehörenden Translationsflächen und Hinweise auf Translationsflächen, welche mehr als vier Scharen kongruenter gleichgestellter Kurven enthalten.

Prof. Dr. Ph. Weinmeister legt einige stereometrische und kinematische Modelle vor.

## VII. Hauptversammlungen.

**Erste Sitzung am 28. Januar 1904.** Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 151 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Hempel hält einen Experimentalvortrag über die chemischen Elemente.

**Zweite Sitzung am 25. Februar 1904.** Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend: 66 Mitglieder und Gäste.

Zur Vorlage kommt eine vom Verfasser der Isisbibliothek als Geschenk überwiesene Schrift von H. Conwentz: „Die Heimatkunde in der Schule“. Berlin 1904.

Der Vorsitzende des Verwaltungsrates, Prof. H. Engelhardt erstattet Bericht über den Kassenabschluß für 1903, mit dessen Prüfung Bankier A. Kuntze und Privatus F. Fritzsche beauftragt werden, und legt den Voranschlag für 1904 vor, welcher genehmigt wird.

Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude gibt einen Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für M. J. Schleiden in Jena bekannt und knüpft daran Worte über die Bedeutung Schleidens für die Botanik.

Hauptmann E. Dietel-Pirna führt eine Reihe von Lichtbildern aus China mit erläuternden Bemerkungen vor,

Dr. A. Naumann solche aus Dalmatien und Bosnien, die er auf einer im April 1903 dahin unternommenen Reise aufgenommen hatte.

**Dritte (aufserordentliche) Sitzung am 26. Februar 1904.** Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend ungefähr 200 Personen.

In gemeinsamer Verabredung mit dem Dresdner Goethebunde, in welchem Prof. Dr. P. Schumann eifrig für die ästhetische Seite der Heimatschutz-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [1904](#)

Autor(en)/Author(s): Heger Richard Gust.

Artikel/Article: [VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik 11-12](#)