

Vortragender bespricht zunächst die Reductionsweisen und Reductionsmittel für Metalle und geht dann ausführlicher ein auf Versuche, die schon aus den Zeiten Berzelius' und Wöhler's stammen, aber erst durch Clemens Winkler eine rationelle Untersuchung gefunden haben, nämlich aus Metalloxydverbindungen und einem zweiten Metall das erste zu verdrängen und zu isoliren. Dieser Vorgang ist wesentlich begründet in der Differenz der Wärmetönungen der betreffenden Metalle. So ist es beispielsweise möglich, Natrium, Kalium, Calcium, Rubidium, Chrom, Cer (ebenso wie die Metalloide Kohlenstoff, Silicium) etc. aus ihren Oxyden durch Erhitzen mit Magnesium zu gewinnen. Noch energischer wie Magnesium wirkt Aluminium, welches den Vortheil grösserer Billigkeit hat. Letzteres wird nach dem Vorschlage von Dr. Goldschmidt-Essen gegenwärtig zu den sogenannten aluminothermischen Processen benutzt.

Vortragender bespricht des Weiteren die Anwendungsformen des „Thermit“ (einer Mischung von Eisenoxyd und Aluminiumpulver) und das mit dieser Mischung durchgeführte neue Goldschmidt'sche Schweiss- und Giessverfahren.

**Excursion.** An Stelle der dritten Sitzung fand am 6. Juni 1901 eine Excursion unter Führung von Prof. Dr. R. von Walther nach der neuen Nahrungsmittelfabrik von Dr. V. Klopfer in Leubnitz-Neuostra statt, deren moderne Einrichtung den zahlreich erschienenen Theilnehmern von dem Besitzer selbst in der zuvorkommendsten Weise erläutert wurde.

## VI. Section für Mathematik.

**Erste Sitzung am 14. Februar 1901.** — Vorsitzender: Geh. Hofrath Prof. Dr. M. Krause. — Anwesend 8 Mitglieder.

Prof. Dr. R. Heger spricht über Parabel und Ellipse.

Der Vortragende entwickelt Methoden, um ohne analytisch-geometrische Hilfsmittel die Krümmung von Kegelschnitten, speciell die Krümmung der Parabel und der Ellipse zu untersuchen. Dabei wird jedesmal zuerst der besondere Fall der Krümmung im Scheitel, resp. in den Scheiteln, erledigt und nachher die Krümmung in einem beliebigen Punkte der betreffenden Curve besprochen. Ausserdem werden einige Anwendungen der gefundenen Resultate gegeben, u. a. eine auf Benutzung mehrerer Krümmungskreise beruhende Näherungsconstruction der Ellipse.

An den Vortrag schliesst sich eine kurze Discussion.

**Zweite Sitzung am 18. April 1901.** — Vorsitzender: Geh. Hofrath Prof. Dr. M. Krause. — Anwesend 14 Mitglieder.

Geh. Hofrath Prof. Dr. M. Krause spricht über Charles Hermite. (Vergl. Abhandlung I.)

Prof. Dr. Ph. Weinmeister spricht über die Schmiegungsparabeln der Ellipse.

Als Schmiegungsparabel einer gegebenen Ellipse ist eine Parabel zu bezeichnen, sobald die vier gemeinschaftlichen Punkte der beiden Kegelschnitte zusammenfallen. Redner zeigt, wie eine Reihe von Aufgaben, zu denen die Schmiegungsparabeln einer Ellipse Anlass geben, in einfachster Weise gelöst werden können; und zwar dient als Ausgangspunkt der Betrachtungen die Thatsache, dass die gegebene Ellipse und eine beliebige Schmiegungsparabel derselben durch eine geeignete Parallelprojection stets übergeführt werden können in einen Kreis und eine Parabel, welche von dem letzteren in ihrem Scheitel osculirt wird.

**Dritte Sitzung am 13. Juni 1901** — Vorsitzender: Geh. Hofrath Prof. Dr. M. Krause. — Anwesend 11 Mitglieder und Gäste.

Dr. E. Naetsch spricht über ein in der Vector-Analysis auftretendes System partieller Differentialgleichungen I. Ordnung.

Nach einigen kurzen Bemerkungen über Entstehung und Grundlagen der Vector-Analysis, insbesondere über die Begriffe Vector, Divergenz und Curl, bespricht Vortragender die Aufgabe, einen Vector  $\mathfrak{B}$  zu ermitteln, dessen Curl ein gegebener Vector  $\mathfrak{C}$  sein soll; dieselbe ist identisch mit dem Problem, drei Functionen  $X, Y, Z$  der drei Veränderlichen  $x, y, z$  zu finden, welche mit drei gegebenen Functionen  $P, Q, R$  dieser drei Veränderlichen durch die Gleichungen

$$Z_y - Y_z = P, X_z - Z_x = Q, Y_x - X_y = R$$

zusammenhängen. Es wird auseinandergesetzt, dass man dieses Problem vollständig erledigen kann, ohne von der Theorie der partiellen Differentialgleichungen II. Ordnung Gebrauch zu machen; nur der Lehre vom Jacobi'schen Multiplikator und der Theorie des Pfaff'schen Problems hat man je einen Satz zu entnehmen.

Hierauf bespricht Prof. Dr. Ph. Weinmeister die Ankreis-Mittelpunkte der Dreiecke, die denselben Umkreis und Inkreis haben.

Jene Punkte gehören einem dritten Kreise an, dessen Durchmesser noch einmal so gross als der des Umkreises ist und der ausserdem mit dem Umkreis den Inkreis-Mittelpunkt zum äusseren Aehnlichkeitspunkt hat.

## VII. Hauptversammlungen.

**Erste Sitzung am 31. Januar 1901.** Vorsitzender: Prof. Dr. Fr. Foerster. — Anwesend 88 Mitglieder und Gäste.

Prof. H. Engelhardt legt eine Sammlung getrockneter wildwachsender Pflanzen und eine grössere, aus einer *Sequoia* geschnittene Platte aus Californien vor.

Prof. Dr. Fr. Foerster spricht über elektrische Oefen.

Der Vortragende schildert die wesentlichen Ergebnisse, welche Moissan mit Hülfe der hohen Temperaturen des elektrischen Ofens erzielt hat. Er verweilt dabei besonders bei den Versuchen über die künstliche Darstellung des Diamanten und bei den von Moissan besonders eingehend bearbeiteten neuen und eigenartigen Kohlenstoffverbindungen der Elemente. Von diesen werden besonders die technisch wichtigen, das Calciumcarbid und das Siliciumcarbid (Carborundum) ausführlicher behandelt und dabei das technische Arbeiten mit dem elektrischen Ofen näher beschrieben und an kleinen Modellen vorgeführt. Zum Schluss wird die Frage nach der billigsten Gewinnung elektrischer Energie erörtert und der grosse Einfluss dargelegt, den das Vorhandensein grosser geeigneter Wasserkräfte auf die Centralisation und die Ausbildung gewisser Theile der elektrochemischen Technik in den Alpen ausgeübt hat.

**Zweite Sitzung am 28. Februar 1901.** Vorsitzender: Prof. Dr. Fr. Foerster. — Anwesend 42 Mitglieder und Gäste.

Prof. H. Engelhardt erstattet Bericht über den Kassenabschluss der Gesellschaft vom Jahre 1900 (vergl. S. 13) und legt den Voranschlag für 1901 vor, welcher genehmigt wird.

Als Rechnungsrevisoren werden Bankier A. Kuntze und Architect R. Günther gewählt.

# 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: 1901

Band/Volume: [1901](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Mart.

Artikel/Article: [VI. Section für Mathematik 9-10](#)