© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Prof. Dr. J. Deichmüller legt neue Funde aus Sachsen vor: Steinbeile von Messa bei Lommatzsch und von Obergorbitz bei Dresden, eine Bronzelanze aus einem älteren Depotfund im Forstgarten zu Tharandt, das Bruchstück einer Bronzekette der La Tène-Zeit mit einem in einem Thierkopf endenden Haken von Zöthain, eine Bronzefibel der römischen Kaiserzeit von Kleinzadel, Gefässe und Beigaben aus Gräberfeldern des Lausitzer Typus vom Bismarckplatz in Laubegast und in der Reichel'schen Gärtnerei in Kötzschenbroda, eine Urne mit Radornament aus dem Schlossgarten in Moritzburg und slavische Gefässreste und Getreide aus der Schanze bei Spittwitz.

Derselbe berichtet weiter über die Ergebnisse der Inventarisirung vorgeschichtlicher Alterthümer in der Gegend von Pegau.

Die Umgebung von Pegau, besonders das Elsterthal, ist sehr reich an Funden aus fast allen vorgeschichtlichen Perioden, von der jüngeren Steinzeit an bis in die slavische Periode. Ausser mehreren kleineren Privatsammlungen birgt vor Allem das städtische Museum in Pegau eine Fülle schöner prähistorischer Fundstücke aus der näheren und weiteren Umgebung dieser Stadt, welche namentlich durch den unermüdlichen Sammeleifer und die Sachkenntniss des dortigen Pastors J. Grössel und des verstorbenen Privatus Fr. Heinichen in dem Museum vereinigt worden sind.

Vortragender legt eine grosse Anzahl Photographien und einzelne Fundstücke aus der dortigen Gegend vor.

V. Section für Physik, Chemie und Physiologie.

Vierte Sitzung am 20. November 1902. Vorsitzender: Dr. H. Thiele. — Anwesend 59 Mitglieder und Gäste.

Dr. med. E. G. Kelling spricht über physikalische Untersuchungen auf dem Gebiete der Muskelphysiologie.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen wird der Vortragende in der Wiener medicinischen Wochenschrift 1903 veröffentlichen.

VI. Section für reine und angewandte Mathematik.

Fünfte Sitzung am 3. Juli 1902. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 10 Mitglieder.

Prof. Dr. Ph. Weinmeister spricht über das Achsenproblem des Kegels II. Ordnung.

Der Vortragende zeigt, wie das räumliche Problem, die Achsen eines Kegels II. Ordnung zu finden, auf das folgende ebene Problem zurückgeführt werden kann: Gegeben ist ein Kegelschnitt k und ein Punkt H; man soll einen Punkt Π derart bestimmen, dass erstens das von ihm auf seine Polare $\overset{\pi}{\pi}$ gefällte Loth ΠB durch H geht, und dass zweitens das Product ΠH . HB gleich dem Quadrat einer gegebenen Strecke h wird. Bei der im Vortrag durchgeführten Behandlung dieses Problems wird — was ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit geschehen darf — vorausgesetzt, dass k eine Parabel ist.

Solange nur die erste Forderung erhoben wird, existiren noch unendlich viele Punkte Π, und demnach auch unendlich viele gerade Linien π; die ersteren liegen auf einer gleichseitigen Hyperbel, die letzteren umhüllen eine Parabel, welche natürlich jener

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Hyperbel (in Bezug auf k) polar zugeordnet ist. Wird aber die zweite Bedingung hinzugefügt, so genügen nur drei — übrigens stets reelle — Punkte Π_1 Π_2 Π_3 der obigen Hyperbel den Anforderungen des Problems; diese drei Punkte liegen übrigens noch auf einer zweiten Hyperbel, welche mit der ersten ausser Π_1 Π_2 Π_3 einen unendlich fernen Punkt gemein hat. Es wird näher untersucht, wie sich die drei Punkte auf die Ebene vertheilen, und ausserdem gezeigt, dass sie die Ecken eines Polardreiecks von k sind, dessen Höhenpunkt H ist; hieraus folgt u. a. auch, dass man stets einen der drei Punkte, welcher Π_1 genannt wird, innerhalb der Parabel k, die beiden anderen aber — also Π_2 und Π_3 — ausserhalb zu suchen hat.

Zum Schluss werden noch zwei specielle Fälle behandelt. Zu dem einen Fall, wo H auf der Achse a der Parabel k liegt, befinden sich auch Π_1 und Π_3 auf a, während Π_2 im Unendlichen gelegen ist. In dem anderen Falle, wo ebenfalls H auf a liegt, ausserdem aber noch h einer Bedingung unterworfen ist, liegt Π_1 auf a, während Π_2 und Π_3 unbestimmt werden. Dieser zweite Fall tritt ein, wenn der gegebene Kegel ein Rotationskegel ist.

Sechste Sitzung am 9. October 1902. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 9 Mitglieder.

Dr. E. Naetsch spricht über Systeme von partiellen Differentialgleichungen II. Ordnung.

Wenn ein System von mehreren partiellen Differentialgleichungen II. Ordnung zwischen zwei unabhängigen Veränderlichen und einer unbekannten Function dieser beiden Veränderlichen vorliegt, so entsteht die Aufgabe, erstens festzustellen, ob diese Differentialgleichungen überhaupt gemeinschaftliche Lösungen besitzen, und zweitens alle etwa vorhandenen gemeinschaftlichen Lösungen zu finden. Die Existenz solcher gemeinschaftlicher Lösungen ist in verschiedenen Fällen möglich; insbesondere kann es vorkommen, dass die Differentialgleichungen des vorgelegten Systems keine gemeinschaftliche Lösung besitzen, welche mehrere willkürliche Constanten enthält und durch vollständige Integration eines Systems gewöhnlicher Differentialgleichungen I. Ordnung gefunden werden kann. Zwei verschiedene Fälle dieser Art werden vom Vortragenden besprochen, wobei einige der Theorie der sogenannten vollständigen Systeme entnommene Hilfssätze zur Anwendung gelangen.

Siebente Sitzung am 13. November 1902. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 16 Mitglieder und Gäste.

Prof. Dr. G. Helm spricht über die neue statistische Mechanik von W. Gibbs.

Nach einem Rückblick auf Gibbs' frühere thermodynamische Untersuchungen legt der Vortragende die Schwierigkeiten dar, die sich dem Versuche entgegenstellen, den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik vom Standpunkte der Mechanik aus verständlich zu machen. Trotz der weit zurückliegenden Arbeiten Maxwell's und Boltzmann's erklärte noch 1893 Poincaré den Mechanismus für unvereinbar mit dem Theorem von Clausius. An Boltzmann's 1871 erschienene Arbeit knüpft das neue Werk von Gibbs*) an, indem es aus Hamilton's Differentialgleichungen der Bewegung Sätze über gewisse Gesammtheiten von Bewegungen herleitet. Einige der fundamentalen Sätze von Gibbs entwickelt der Vortragende, um in den Gedankengang des Werkes einzuführen. Indem Gibbs alle Bewegungsvorgänge, die demselben System kanonischer Differentialgleichungen genügen, aber in den Integrationsconstanten verschieden sind, zu einem Collectivgegenstande vereinigt und diesen statistisch untersucht, zeigt er den Weg, wie man frei von jeder atomistischen Auffassung ganz allgemein jede mögliche Beziehung der Mechanik zur Thermodynamik auffinden kann. Die Collectivauffassung, die sich bei Gibbs in den Worten ausspricht: „Was wir über einen Körper wissen, kann im Allgemeinen am Genauesten und Einfachsten so beschrieben werden, dass wir sagen, es ist ein aus einer grossen Anzahl vollkommen beschriebener Körper willkürlich herausgegriffener" —

*) Willard Gibbs: Elementary principles in statistical mechanics, developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. New-York und London 1902.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

diese Collectivauffassung kennzeichnet die Gibbs'sche statistische Mechanik, und der Vortragende schliesst mit einem Hinweis auf die Bedeutung, welche den auch in anderen Gebieten mehr und mehr hervortretenden Collectivbegriffen für die Entwickelung der theoretischen Naturforschung überhaupt zukommt.

Achte Sitzung am 11. December 1902. Vorsitzender: Prof. Dr. Ph. Weinmeister. — Anwesend 14 Mitglieder.

Conrector Prof. Dr. R. Henke spricht über die Hauptträgheitsachsen des Dreiecks.

Der Vortragende denkt sich ein System von drei materiellen Punkten A, B, C gegeben, deren jeder die Masse Eins besitzt, und betrachtet die Trägheitsmomente dieses Systems in Bezug auf Achsen, welche in der Ebene A B C gelegen sind. Der grösste Theil der Ausführungen des Redners bezieht sich auf die durch den Schwerpunkt S des Dreiecks A B C gehenden Achsen, insbesondere auf diejenigen unter ihnen, für welche das Trägheitsmoment am kleinsten resp. am grössten wird; der Vortragende setzt auseinander, wie diese beiden — zu einander stets senkrechten — Achsen auf elementarem Wege gefunden und wie sie durch Benutzung geeigneter Kunstgriffe in einfachster Weise construirt werden können. — Im weiteren Verlaufe des Vortrags geht Redner u. a. auf die Frage ein, ob in der Ebene A B C ein Punkt P existirt, welcher die Eigenschaft hat, dass in Bezug auf alle durch ihn gehenden und in der genannten Ebene gelegenen Achsen das Trägheitsmoment des gegebenen Systems einen und denselben Werth besitzt. Es zeigt sich, dass stets zwei derartige Punkte P_1 und P_2 vorhanden sind und dass dieselben als die reellen Schnittpunkte von zwei gleichseitigen Hyperbeln (die sich ausserdem noch in zwei conjugirt imaginären Punkten schneiden) angesehen werden können.

VII. Hauptversammlungen.

Fünfte Sitzung und **Excursion am 2. Juli 1902** zur Besichtigung der „Vereinigten Eschebach'schen Werke" in Radeberg. — Zahl der Theilnehmer 33.

Die Gesellschaft unternimmt unter Führung des Geh. Commercienrathes C. Eschebach einen Rundgang durch die von ihm gegründeten und geleiteten Emaillirwerke, wo die sinnreichen, einer weitestgehenden Arbeitstheilung dienenden Maschinen und die Behandlung der Fabricationsgegenstände vom Guss bis zur Vollendung im Brennofen das Interesse der Theilnehmer in hohem Grade in Anspruch nehmen.

In der sich anschliessenden Hauptversammlung im „Deutschen Haus" theilt Prof. H. Engelhardt mit, dass die Rechnungsprüfer den Kassenabschluss für 1901 richtig befunden haben, worauf der Kassirer entlastet wird.

Excursion am 1. October 1902 nach der Felsenkellerbrauerei im Plauenschen Grunde. — Zahl der Theilnehmer 46.

Mit grossem Entgegenkommen werden den Besuchern die in den einzelnen Stadien des Brauverfahrens benutzten Einrichtungen der Brauerei gezeigt und erläutert. Hieran schliesst sich ein Rundgang durch die durch ihre Trockenheit berühmten, ausgedehnten Kellereien, welche in den Syenit des Plauenschen Grundes eingesprengt sind.

Sechste Sitzung am 30. October 1902. Vorsitzender: Prof. Dr. Fr. Foerster. — Anwesend 43 Mitglieder und Gäste.

Privatdocent Dr. H. Bucherer hält einen Vortrag über die neuere Entwickelung der Indigoindustrie unter Vorlegung von Rohstoffen und chemischen Präparaten.

ZOBODAT - 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: 1902

Band/Volume: 1902

Autor(en)/Author(s): Weinmeister Johann Philipp

Artikel/Article: VI. Section für reine und angewandte Mathematik 18-20