

IV. Sektion für prähistorische Forschungen.

Erste Sitzung am 15. Februar 1912. Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 29 Mitglieder.

Der Vorsitzende gedenkt des am 19. Dezember 1911 verstorbenen K. K. Schulrats Prof. Dr. J. L. Pič in Prag, hebt dessen Verdienste um die Erforschung der Vorgeschichte Böhmens hervor und legt mehrere seiner Veröffentlichungen vor.

Zur Vorlage und Besprechung kommen weiter:

Mötefindt, H.: Trichterrandbecher aus der Provinz Sachsen. Mannus, Zeitschr. f. Vorgeschichte, Bd. III, 1911;

Hauser, O.: Le Périgord préhistorique. Le Bugue 1911.

Mitgeteilt wird ein Aufruf der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft zur Herstellung einer Typenkarte der Fibeln der Bronze- und Hallstattzeit.

Direktor H. Döring bespricht das Werk von

Wilke, G.: Südwesteuropäische Megalithkultur und ihre Beziehungen zum Orient. Mannus-Bibliothek Nr. 7. Würzburg 1912.

Lehrer Kl. Vogel hält einen durch zahlreiche Lichtbilder veranschaulichten Vortrag über das Römerkastell bei Weißenburg und den rätischen Limes.

Zweite Sitzung am 13. Juni 1912. Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 35 Mitglieder und Gäste.

Dr. A. Hennig-Leipzig hält einen Vortrag über den Einfluß des Bodens auf die Besiedelung Sachsens, mit Berücksichtigung der vorgeschichtlichen Zeit, und zeigt im Anschluß an denselben in Lichtbildern den Charakter der verschiedenen Siedelungsperioden und Siedlungsformen.

Näheres über den Vortrag vergl. in Hennig, A.: Boden und Siedelungen im Königreich Sachsen. Inaug.-Diss. Univ. Leipzig. Mit 4 Karten. Rudolstadt 1912, und: Die Dorfformen Sachsens. Mit 1 Karte. Dresden 1912.

V. Sektion für Physik und Chemie.

Erste Sitzung am 7. März 1912. Vorsitzender: Prof. H. Rebenstorff. — Anwesend 72 Mitglieder und Gäste.

Dr. F. Bergter hält einen Experimentalvortrag über die neuen Fortschritte in der Herstellung und Messung luftleerer Räume.

Der Vortrag bezweckt, eine Übersicht der wesentlichsten z. Z. angewendeten Methoden zur Herstellung von gasverdünnten Räumen und zur Messung der dabei auftretenden Drucke zu geben. Die Besprechung geht aus von der Wasserstrahlpumpe und bringt dann als typische Vertreter der verschiedenen Pumpensysteme die Gerykoel-Luftpumpe, die Kapselpumpe und die Quecksilberpumpen in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen, wie sie durch die Namen Geißler, Toepler, Hagen, Sprengel und Gaede im wesentlichen charakterisiert sind. Von Druckmessern werden außer den üblichen Quecksilberschenkelmanometern die von Thiesen, Rayleigh und MacLeod ausgebildeten Instrumente behandelt und schließlich speziell eingegangen auf ein von M. v. Pirani gebrauchtes

elektrisches Hitzdrahtmanometer und auf die mit dem Druck sich ändernden Formen der elektrischen Entladungen. Das zur Erklärung dieser Erscheinungen bedingte nähere Eingehen auf gaskinetische Betrachtungen und Gasionentheorie gestattet dabei sehr weitgehende Einblicke in den inneren Bau der Gase und ermöglicht einen ungefähren Begriff, wie weit man sich mit den bisher erreichten größten Verdünnungen ($8 \cdot 10^{-6}$ mm Quecksilberdruck) dem absoluten Vakuum genähert hat. Den Schluss des mit einer Anzahl Experimente ausgestatteten Vortrags bildet ein Versuch, bei dem ein Entladungsrohr mit Hilfe von ausgeglühter Holzkohle in Temperatur der flüssigen Luft auf einige Tausendstel mm ausgepumpt wird.

Zweite Sitzung am 18. April 1912. Vorsitzender: Prof. H. Rebenstorff. — Anwesend 26 Mitglieder und Gäste.

Dr. ing. W. Riehm hält unter Vorführung von Lichtbildern einen mit Demonstrationen verbundenen Vortrag über die Messung ungleichförmiger Geschwindigkeiten.

Die Messung ungleichförmiger Umlaufgeschwindigkeiten ist ein wichtiges Problem der technischen Meßkunde; es handelt sich dabei um die Aufgabe, die Schwankung der Umlaufgeschwindigkeit innerhalb einer Umdrehung einer rotierenden Maschine genau zu bestimmen und ihren Verlauf als Funktion der Zeit festzulegen. Die meisten der bisher bekannt gewordenen Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe gehen davon aus, eine Weg-Zeit-Kurve des zu untersuchenden Bewegungsvorganges aufzuzeichnen und daraus das Geschwindigkeitsdiagramm durch Differentiation abzuleiten [Dr. Göpel, (Stimmgabelverfahren) Z. d. V. d. I. 1900, S. 1359; Dr. Franke, Elektrot. Zeitschr. 1901, S. 887; Dr. Wagner, (Strobograph) Z. d. V. d. I. 1906, S. 1981; Klönne, E. T. Z. 1902, S. 715; Dr. Mader, (Resonanz-Undograph) Dingler's polyt. Journal 1909, S. 529]. Diesen gegenüber besitzen wir nur ein Instrument, das ein direktes Geschwindigkeitsdiagramm liefert: den Hornschen Tachographen, dem das Fliehkraftprinzip zugrunde liegt; er besitzt jedoch nur eine geringe Meßgenauigkeit und den Nachteil eines begrenzten Meßbereiches.

Da keines dieser Verfahren allen Ansprüchen gerecht wird, wurde im Maschinen-Laboratorium der Technischen Hochschule ein Tachograph auf der Grundlage des Wirbelstromprinzips ausgebildet, der mit einer hohen Meßgenauigkeit eine vielseitige Verwendbarkeit und einfache Handhabung verbindet. Die Aufzeichnung der Diagramme geschieht dabei auf optisch-photographischem Wege, sodaß jede mechanische Reibung im Anzeigeteil ausgeschaltet ist. Mit diesem Instrument wurden sehr günstige Ergebnisse erzielt.

Im Anschluß an den durch Lichtbilder unterstützten Vortrag werden der Hornsche Tachograph und der Wirbelstrom-Tachograph in ihrer Anwendung gezeigt. Ferner wird eine Neuauführung des harmonischen Analysators von Dr. O. Mader vorgeführt; das Instrument, das zur Zerlegung einer in Kurvenform gegebenen periodischen Funktion in ihre harmonischen Schwingungen dient, verbindet die Vorteile einer bequemen und zeitsparenden Handhabung mit einer genügend großen Genauigkeit der Resultate.

Dritte Sitzung am 20. Juni 1912. Vorsitzender: Prof. H. Rebenstorff. — Anwesend 27 Mitglieder und Gäste.

Studienrat Prof. Dr. R. Heger trägt vor über Raumakustik (mit Demonstrationen und Projektion von Flammenbildern).

Schlechte Schallverhältnisse eines geschlossenen Raumes entstehen durch den Nachhall, der das deutliche Hören erschwert oder unmöglich macht. Er wird durch die Rückwürfe erzeugt, die die Luftschwingungen an den Wänden, der Decke und dem Fußboden erfahren. Da man durch geeignete Dämpfungsmittel die Stärke des zurückgeworfenen Schalls beliebig weit vermindern kann, so folgt, daß man lediglich durch Bekleidung der Wände, der Decke und des Fußbodens in jedem Raume, wie groß und wie gestaltet er auch immer sein mag, gute Schallverhältnisse herstellen kann. Um zu ermitteln, in welchem Umfange ein gegebener Raum abgedämpft werden muß, um darin gute Schallwirkung zu erzielen, muß man darin die Veränderung der Nachhaldauer messen, die durch Anwendung bestimmter Dämpfer hervorgebracht wird. Das Abhören eignet sich dazu nicht; die Empfindlichkeit des Ohres ist zwar unvergleichlich viel größer als die

aller bekannten Ersatzmittel, aber sie ist leider sehr schwankend, sodaß man durch das Abhören keine zuverlässigen Zahlen erhält. Bessere Ergebnisse erzielt man, wenn man die wechselnden Zustände der Gasflamme eines Königschen Flammenmanometers auf einen genügend rasch bewegten, sehr empfindlichen Filmstreifen photographisch abbildet. Eine ruhige Flamme erzeugt auf dem Negativstreifen ein gleichförmiges dunkles Band; wird dagegen die Flamme durch Schallwellen erregt, so löst sich das Band in eine dichte Folge von dunklen und helleren Querstreifen auf, und man hat nun zu beobachten, wie weit diese Auflösung deutlich sichtbar ist. Hieraus, und aus der möglichst genau gemessenen Geschwindigkeit des Filmstreifens berechnet man die Dauer des von dem Manometer wahrgenommenen Nachhalls. Vergleicht man die Wirkung der bei den Versuchen angewandten Dämpfer mit der für die Verbesserung eines Raumes in Frage kommenden, so kann man in zuverlässiger Weise schließen, wieviele Quadratmeter Wand oder Decke abgedämpft werden müssen, um eine befriedigende Hörsamkeit zu erzielen.

Durch Messung der Änderung, die die Nachhalldauer in einem Versuchsraume durch verschieden geartete und verschieden ausgebreitete Dämpfer erfährt, kann man die hierbei auftretenden theoretischen Fragen lösen; die Voraussetzung ist nur, daß es gelingt, die Nachhalldauer auf etwa 1% ihres Betrags genau zu messen.

VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

Erste Sitzung am 8. Februar 1912. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Naetsch. — Anwesend 17 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. Dr. M. Krause spricht über räumliche Bewegungen mit ebenen Bahnkurven.

Prof. Dr. A. Witting hält einen Vortrag: Zur Einführung in die Integralrechnung.

Zweite Sitzung am 9. Mai 1912. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Naetsch. — Anwesend 17 Mitglieder und Gäste.

Baurat Dr. A. Schreiber berichtet über eine neue mathematische Behandlung der Refraktionstheorie.

Dritte Sitzung am 13. Juni 1912. Vorsitzender: Prof. Dr. E. Naetsch. — Anwesend 16 Mitglieder und Gäste.

Dr. G. Zerkowitz spricht über nicht umkehrbare Zustandsänderungen und die Thermodynamik der Turbomaschinen.

VII. Hauptversammlungen.

Erste Sitzung am 25. Januar 1912. Vorsitzender: Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Drude. — Anwesend 75 Mitglieder und Gäste.

Dr. Th. Mollison spricht über die biologische Eiweißdifferenzierung als Hilfsmittel zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen der Wirbeltiere, besonders des Menschen. (Vergl. Abhandlung I.)

In der sich anschließenden lebhaften Aussprache gibt der Vortragende einige Erläuterungen über die Technik der Untersuchungen.

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: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Rebenstorff Hermann Alb.

Artikel/Article: [V. Sektion für Physik und Chemie 7-9](#)