download www.zobodat.at



Für die grössere Strecke Istein-Mannheim berechnete er bei Annahme eines nochmals auf die Hälfte reducirten Goldgehaltes den Goldwerth zu 133 Millionen Mark. „Diese Goldmenge", sagt er, „ist sicher unter der Wirklichkeit, denn der goldführende Kies ist wenigstens zweimal breiter und zweimal tiefer, als angenommen wurde." Und dieser colossale Schatz, welchen die Natur in unserm Lande niedergelegt hat, sollte ganz todt und nutzlos liegen bleiben, dem Verkehre entzogen, welcher ihn so gut gebrauchen könnte? Sollte er seinen Befreier aus dem Schosse der Erde gar nicht zu lohnen versprechen?

(Prometheus).

# Bücherschau.

**von Hayek, G., Handbuch der Zoologie.** Wien 1889. Carl Gerold's Sohn. Von genanntem Werk liegt uns nur die erste Abtheilung des IV. Bandes vor, welche die Reptilien und Vögel behandelt. Verf. legt ein Hauptgewicht auf die anatomische Behandlung seines Stoffes und bringt dem Leser das Wissenswerthe durch eine überaus grosse Anzahl von guten Holzschnitten schnell und übersichtlich zur Anschauung. Gleich zur Einleitung in die Kenntniss der Reptilien werden beispielsweise folgende Textillustrationen gegeben: Wirbel eines Python von vorn und hinten gesehen; Becken eines Gecko; Becken und Hinterfuss von Laosaurus atlas; Unterkiefer von Varanus; Zunge einer Schlange; Darm von Python und von Coluber; Gallenblase etc. von Python; Zwölffingerdarm von Lacerta; Lymphherz von Python; Harnmasse von Pseudopus; Geschlechtsorgane von Lacerta, Crotalus, Alligator, Anguis; Skeletttheile von Ichthyosaurus, Plesiosaurus; Skelett von Draco; Schenkeldrüsen, Gehirn und Augenbulbus von Lacerta. Wie diese Aufzählung schon beweist, beschränkt Verfasser sich nicht auf die jetzt lebende Thierwelt, sondern zieht in ausführlicher Weise auch unsere paläozoologischen Kenntnisse in den Bereich seiner Behandlung.

Huth.

# Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereins des Reg.-Bez. Frankfurt am Montag, den 9. December 1889.

Herr Ober-Ingenieur Abel hielt den angekündigten Vortrag „über die Untersuchung der Nutzleistung von Dampfmaschinen und Dampfkesseln" und erläuterte seine Worte durch Vorzeigung

download www.zobodat.at



der neueren zu gedachtem Zwecke verwendeten Instrumente. Derselbe führte Folgendes aus, das in Kürze hier wiedergegeben sei:

Die Technik ist gewissermassen angewandte Physik und wird daher auch in einem naturwissenschaftlichen Vereine Berücksichtigung finden dürfen. Im vorliegenden Falle wird aber noch ein allgemeineres Interesse in Anspruch genommen, da es nicht nur die Kasse des Kesselbesitzers, sondern den Nationalwohlstand überhaupt betrifft. In Preussen giebt es zur Zeit, ausschliesslich der Lokomotiven, 60 000 stehende Dampfkessel. Rechnet man, was als gering zu bezeichnen ist, den täglichen Verbrauch an Steinkohlen nur 20 Centner oder 1000 Kilogramm für einen Kessel, so gelangt man zu dem überraschenden Resultat, dass täglich 60 Millionen Kilogramm Kohlen zur Dampferzeugung verwendet werden und also bei 300 Arbeitstagen pro Jahr 18000 Millionen Kilogramm Kohlen verbrannt und hiermit bei siebenfacher Verdampfung 126000 Millionen Kilogramm Wasser in Dampf verwandelt werden. Auch der Geldwerth ist sehr bedeutend und entspricht bei einer Annahme von nur 50 Pfennig für den Centner 180 Millionen Mark im Jahr. Diese Schätzungen beweisen, wie ungemein wichtig es ist, durch Untersuchung der Nutzleistung der Dampfkessel und Dampfmaschinen dahin zu wirken, dass diese möglichst gut arbeiten und so sowohl den Einzelnen wie die Nation, welche letztere an dem Kohlenreichthum eines Landes direkt interessirt ist, vor Verlusten schützen. Es sollte durch den Vortrag nur dargethan werden, wie man es anzufangen hat, um zu beurtheilen, ob eine Dampfkessel- oder Dampfmaschinen-Anlage schlecht oder gut arbeitet. Die von der Kohle erzeugte, aus ihr theoretisch berechnete Wärme wird nicht ganz vom Wasser aufgenommen, denn die Verbrennung ist an sich unvollkommen, ein Theil der Wärme geht durch Ausstrahlung verloren und ein weiterer entweicht ungenutzt durch den Schornstein. Den Heizwerth der Kohlen kann man entweder physikalisch oder chemisch untersuchen lassen. Der Wärmeverlust durch den unumhüllten Kessel wird pro Stunde und Quadratmeter auf 1530 Kalorien geschätzt. Der Verlust an Wärme durch den Schornstein ist nicht so gross als man allgemein annimmt, auch um rauchfreie Verbrennung zu haben, müsste wieder viel Wärme gebraucht werden, die für die Dampferzeugung nicht verwerthet wird, der grösste Verlust liegt hier vielmehr in dem so grossen Luftquantum, das durch die Kesselanlage gejagt wird. Normaler Weise ist nur das

download www.zobodat.at



anderthalb- bis zweifache Quantum Luftzufuhr des theoretisch Nothwendigen zulässig. Der Vortragende erläuterte experimentell die hierauf bezüglichen Untersuchungsmethoden. Um endlich den Nutzungswerth der Dampfmaschine zu bestimmen, bedient man sich vor allem des Indicators, dessen Konstruktion und Gebrauch erklärt wurde. Wird nur ein Drittel des Heizwerthes der Kohlen ausgenutzt, so ist das eine sehr schlechte Leistung, zwei Drittel ist als gut zu betrachten. In dem allzu grossen Brennmaterialienverbrauch ist zumeist die Ursache des Rückganges der Fabriken zu suchen, daher denn das Hauptaugenmerk sich heute auf möglichste Ausnutzung der Kohlen richtet.

Neu aufgenommen sind folgende Mitglieder:

1119. Herr Geh. Sanitätsrath Körte, Berlin SW., Hafenplatz 7.
1120. „ Apothekenbesitzer Biedermann, Sommerfeld.
1121. „ Dr. Benneke, Realgymnasiallehrer, hier.

# Aufruf und Bitte.

Von Seiten des Herrn Dr. Otto Zacharias, der in dem Zeitraume von 1883 bis 1889 zahlreiche zoologische Seen-Untersuchungen ausgeführt hat, wird die **Errichtung einer biologischen Beobachtungsstation am Plöner See** in Ostholstein geplant, welche den Zweck haben soll, die Lebensverhältnisse der einheimischen Wasserthiere und der niederen Wasserpflanzen eingehender zu studiren. Die projektirte Süsswasserstation soll für die Fauna der Landseen die Lösung derselben Aufgaben anstreben, wie die zu Neapel errichtete Station des Professors Dr. Dohrn für die Thierwelt des Mittelmeeres. Die Erbauung eines kleinen Gebäudes dicht am Ufer des genannten Sees geschieht auf Kosten der Stadt Plön und die Ausrüstung der Anstalt mit den erforderlichen Instrumenten hat ein namhafter deutscher Optiker zugesichert. Es handelt sich aber noch um die Aufbringung des Betriebskapitals für die ersten vier Jahre, nach welcher Zeit ein Zuschuss von der Regierung erbeten werden soll. Opferfreudige Gönner wissenschaftlicher Bestrebungen werden hierdurch um die Spendung von Beiträgen für die Realisirung des geplanten Forschungsinstituts höflichst mit dem ergebenen Bemerken ersucht, dass der Unterzeichnete zur Entgegennahme gern bereit ist.

**Der Vorstand des Naturwiss. Vereins des Reg.-Bez. Frankfurt.**
I. A.: **Max Rüdiger**, Schatzmeister.

## Nächste Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins des Reg.-Bezirks Frankfurt

**Montag, den 13. Januar 1890,** Abends 8 Uhr,
im **Deutschen Hause.**

Vortrag des Herrn Gymnasiallehrer Dr. Ludwig: Kraftübertragung durch Luftdruck.

Nach dem Vortrage wird Herr Mineralienhändler Mende neue und interessante mineralogische Schaustücke vorzeigen und besprechen.

Redacteur: Dr. E. Huth in Frankfurt a. O. — Verlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.
Druck der Buchdruckerei „Frankfurter Post", Frankfurt a. Oder.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 7_1890

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereins 238-240