

Sitzungsberichte

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen
Abteilung

der

Bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München

1927. Heft III

November-Dezembersitzung

München 1927

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
in Kommission des Verlags R. Oldenbourg München

Sitzung am 5. November 1927.

1. Herr BROILI berichtet über die

Erwerbung eines kleinen Nothosauriers aus den Arlberg-
schichten (ladinische Stufe der Trias) des Bürserbergs bei
Bludenz

durch die Staatssammlung für Paläontologie und historische Geo-
logie. Das relativ gut erhaltene Skelett ist der vollständigste bis
jetzt in den Nordalpen gefundene Reptilrest und eine neue Form,
welche zu dem aus der Trias der Lombardei bekannten Macro-
merion nahe Verwandtschaft besitzt.

2. Herr BROILI macht Mitteilung über eine von ihm entdeckte

Fauna im Muschelkalk der Berchtesgadener Trias-Ent-
wicklung aus der Nähe von Saalfelden,

welche an Reichhaltigkeit das bekannte Muschelkalk-Vorkommen
von Reutte in Tirol übertrifft und neben anderen eine Hallstätter
Cephalopoden-Fauna beherbergt.

(Beide Arbeiten erscheinen in den Sitzungsberichten.)

3. Herr SOMMERFELD berichtet

Über die Elektronentheorie der Metalle.

Die Voraussetzungen der klassischen Elektronentheorie werden un-
geändert beibehalten, aber nach den neuen Methoden der wellen-
mechanischen (Fermi'schen) Statistik behandelt. Die Schwierig-
keiten der klassischen Elektronentheorie scheinen auf diesem Wege
vermieden zu werden. Eine vorläufige Note über die Resultate ist
in den „Naturwissenschaften“ erschienen; eine ausführliche Dar-
stellung wird an anderer Stelle folgen.

4. Herr v. FRISCH berichtet kurz über eine Arbeit von SCHARRER, die ausführlich in der Zeitschrift für vergl. Physiologie erscheinen wird: Ellritzen reagieren auch noch nach vollständigem Verlust beider Augen auf Licht; sie färben sich bei Belichtung dunkel und bei Verdunkelung hell, ja sie lassen sich auf Lichtreize dressieren. Bringt man sie nämlich in einem durch konstante Belichtung schwach erhellten Raum unter und belichtet man sie kurz vor jeder Fütterung und während derselben mit einer stärkeren Lampe, so lernen sie in wenigen Tagen, daß die Belichtung für sie „Futter“ bedeutet; sie reagieren dann schon auf den Lichtreiz allein ohne Anwesenheit von Futter; sie suchen auf die Belichtung hin das Futter, schnappen nach allen Seiten und springen sogar aus dem Wasser, wenn sie gewohnt sind, das Futter an der Oberfläche zu erhalten. Diese Reaktion wird nicht durch einen allgemeinen „Hautlichtsinn“ vermittelt, sondern sie läßt sich nur von einer bestimmten Stelle des Kopfes auslösen, die der Lage des Zwischenhirnes entspricht. Hier ist bei Reptilien das Parietalorgan, welches man auf Grund seines Baues schon lange als rudimentäres Auge anspricht. Das bei Fischen an der entsprechenden Stelle liegende Parietalorgan (Pinealorgan, Epiphyse) steht auf einer primitiveren Stufe und hat keine Augenähnlichkeit. Exstirpationsversuche an Ellritzen lehren, daß die Lichtempfindlichkeit nicht auf dieses Parietalorgan beschränkt ist, sondern anscheinend dem ganzen Zwischenhirn zukommt. Dieser Befund ist mit Rücksicht auf die Entwicklung der Seitenaugen als Ausstülpungen des embryonalen Zwischenhirns von theoretischem Interesse. —

Die physiologische Leistung des Zwischenhirnes als Lichtsinnesorgan wurde genauer analysiert. Besonders bemerkenswert ist seine Adaptationsfähigkeit und die Empfindlichkeit, mit der es auf außerordentlich geringe Lichtstärken anspricht.

5. Herr C. CARATHÉODORY legt für die Sitzungsberichte vor eine Abhandlung von JOH. RADON

Über die Oscillationstheoreme der konjugierten Punkte beim Problem von Lagrange.

Die Oscillationstheoreme, die bei dem Problem der konjugierten Punkte in der Variationsrechnung auftreten, waren bisher, für

den Fall, daß Differentialgleichungen als Nebenbedingungen vorhanden sind, nur über einen Umweg, nämlich mit Benutzung der Theorie der zweiten Variation, bewiesen worden. In der vorliegenden Arbeit ist es Herrn Radon gelungen, den komplizierten Sachverhalt auf direktem Wege zu beweisen; dies hat er dadurch erreicht, daß er von den kanonischen Differentialgleichungen des Variationsproblems konsequent Gebrauch macht, und auch dadurch, daß er die Rechnung mit Hilfe des Matrizenkalküls sehr übersichtlich gestalten konnte. (Erscheint in den Sitzungsberichten.)

6. Herr v. DYCK legt eine Note des korrespondierenden Mitgliedes FRIEDRICH SCHUR, Breslau vor

„Über den Hauptsatz der Polarentheorie der Kegelschnitte.“

(Erscheint in den Sitzungsberichten.)

Sitzung am 3. Dezember 1927.

1. Herr S. FINSTERWALDER legt vor eine Abhandlung von Herrn O. VOLK in Kaunas, Lithauen

Über diejenigen Rotationsflächen, auf denen drei Systeme von kongruenten geodätischen Linien ein Dreiecksnetz bilden.

Es wird gezeigt, daß diejenigen Rotationsflächen, auf denen neben den dreh-symmetrischen Dreiecksnetzen noch andere ausgezeichnete Dreiecksnetze bestehen, die aus drei Systemen von kongruenten, nach einem Logarithmus des Drehwinkels aufeinanderfolgenden, geodätischen Linien gebildet werden, die einzigen sind, auf denen solche ausgezeichnete, geodätische Dreiecksnetze möglich sind.

(Erscheint in den Sitzungsberichten.)

2. Herr F. LINDEMANN spricht über

„Fabri, Barrow und Leibniz“.

Es wird gezeigt, daß die von Newton und seinen Freunden gegen Leibniz erhobenen Vorwürfe des Plagiats mehr noch als man bisher schon annahm, auf unzureichender Kenntnis der Tatsachen beruhen.

(Erscheint in den Sitzungsberichten.)

Verzeichnis der im Jahre 1926 eingelaufenen Druckschriften.

Die Gesellschaften und Institute, mit welchen unsere Akademie in Tauschverkehr steht,
werden gebeten, nachstehendes Verzeichnis als Empfangsbestätigung zu betrachten.

- Aachen.** Geschichtsverein:
-- -- Zeitschrift, Bd. 46 (1924).
- Aarau.** Historische Gesellschaft des Kantons Aarau:
-- -- Argovia 41 (1926).
- Agram.** Südslav. Akademie der Wissenschaften:
-- -- Ljetopis 39.
-- -- Rad 232.
-- -- Rječnik 41.
-- -- Prirodoslovna istrazivja 13—15.
-- -- Zbornik 23—26, 1.
- Aix.** Société d'études Provençales:
-- -- Annales de Provence 19, 1—4. 20, 1—4.
- Albany.** New York State Library:
-- -- Annual Report of Education Departm. 21 (1925).
-- -- Bulletin New York State Museum 268—271.
- Allegheny.** Observatory:
-- -- Publications 6, 6. 7.
- Altenburg.** Naturforsch. Gesellschaft des Osterlandes:
-- -- Mitteilungen 17—19.
- Amsterdam.** Academie van Wetenschappen:
-- -- Verslagen (math.-nat. Afd.) 33, 1. 2.
-- -- K. N. aardrijkskundig Genootschap:
-- -- Tijdschrift, deel 43, 4—6.
-- -- Wiskundig Genootschap:
-- -- Nieuw Archief, 15, 2.
-- -- Wiskundige Opgaven 14, 1.
-- -- Revue des publications mathématiques 32, 1.
- Sitzgsb. d. math.-naturw. Abt. Jahrg. 1927.

Amsterdam. Astronomical Institute of the University:

- — Publications 1.
- — Nederl. botanische Vereeniging:
- — N. kruidkundig Archief 1925.
- — Recueil des travaux botaniques 23, 1. 2.

Ann Arbor. University:

- — Papers 5.
- — Studies (Hum. Ser.) 10. 16. Scient. Ser.) 4.
- — Engineering Research Bulletin 1-3.

Antwerpen. Archiv:

- — Archievenblad 2. R. 1, 1. 2.

Athen. Akademie:

- — Praktika 1926, 1.
- — Wissenschaftliche Gesellschaft:
- — Athena 37.

Augsburg. Histor. Verein für Schwaben und Neuburg:

- — Zeitschrift 46 (1926).
- — Naturwissenschaftl. Verein:
- — Bericht 44. 45.

Baltimore. John Hopkins University:

- — Journal of mathematics 47, 3. 4.
- — Journal of philology 182-185.
- — Studies in historical and political Science 43.

Bamberg. Histor. Verein:

- — Jahresbericht 78.

Barcelona. R. Academia de ciencias y artes:

- — Boletín 5, 2. 3.
- — Memorias 19, 12-14.
- — Nomina de personel 1925-26.
- Institut d'estudis Catalans:
- — Biblioteca filologica 16.
- — Butlletí de dialectologia Catalana 1925 Januar-Juni.
- — Fauna de Catalunya. Entom. 2.

Bar-le-Duc. Société des lettres, sciences et arts:

- — Mémoires Ser. 5 t. 1.

Basel. Schweizerische chemische Gesellschaft:

- — Helvetica chimica acta 8. 9.
- Historisch-antiquarische Gesellschaft:
- — Basler Zeitschrift 25.
- Naturforschende Gesellschaft:
- — Verhandlungen 36.
- Universitätsbibliothek:
- — Jahresverzeichnis der Schweizer Univ.-Schriften 1924/25.
- — Dissertationen 1925. 1926.

Bastia. Société des sciences histor. et naturelles:

— — Bulletin 361—363.

Batavia. Topographischer Dienst:

— — Jaarverslaag 21 (1925).

— — Batav. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen:

— — Verhandelingen 66.

— — Tijdschrift voor Ind. taal-land-en volkenkunde 66, 1—3.

— — Oudheidkundig verslag 1925.

— — Magnet.-meteorol. Observatorium:

— — Regenwarnemingen 1923—25.

— — Verhandelingen 18.

— — Observations 44.

— — Naturkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indie:

— — Tijdschrift 86, 2.

— — Topogr. Karte von Idjen Hochland.

Belgrad. Serbische Akademie der Wissenschaften:

— — Godisnjak 31—33.

— — Zbornik istorijski 12—13.

— — Bibliographie du royaume des Serbes 1, 4—9. 11. 12.

— — Éditions speciales 50.

Bergen. Museum:

— — Aarbok Register 1883/1925.

— — Saro, Crustacea 9, 13—14.

— — Skrifter 3, 2.

Berkeley. University:

— — Bulletin 18, 5. 6. 19, 7.

— — Bulletin of College of Agriculture 392—402.

— — Chronicle 28, 1. 2.

— — Hilgardia 1, 1—15.

— — Memoirs 7.

— — Publications American Archaeology 22, 2. 23, 1.

— — „ Botany 13, 5—7.

— — „ Engineering 2, 6. 7.

— — „ Entomology 3, 2—5.

— — „ Geography 2, 2. 3.

— — „ Geology 16, 1—4.

— — „ History 14, 1. 2. 15.

— — „ Mathematics 2, 1—3.

— — „ Classical Philology 8, 1. 2. 9, 1.

— — „ Modern Philology 13, 2. 3.

— — „ Semitic Philology 7, 1.

— — „ Philosophy 7.

— — „ Psychology 3, 3. 4.

— — „ Zoology 27, 1. 28, 1—21.

- Berlin. Akademie der Wissenschaften:
- — Abhandlungen phil.-hist. Kl. 1926.
 - — „ phys.-math. Kl. 1925.
 - — Sitzungsberichte phil.-hist. Kl. 1926.
 - — „ physik.-math. Kl. 1926.
 - — Polit. Korresp. Friedr. d. Gr. 39.
 - — Corpus inscriptionum latinarum 11, 2, 2.
 - Gartenbaugesellschaft:
 - — Gartenflora 1926.
 - Deutsche Chemische Gesellschaft:
 - — Berichte 59.
 - Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft:
 - — Geschäftsbericht 1925/26.
 - — Zum Gedächtnis Gg. Klingenberg.
 - Deutsche Geologische Gesellschaft:
 - — Abhandlungen 78.
 - — Monatsberichte 1926.
 - Landwirtschaftliche Hochschule:
 - — Dissertationen 1926.
 - Deutsches Archäologisches Institut:
 - — Jahrbuch 41, 1, 2.
 - — Mitteilungen. Röm. Abt. 40.
 - — Mitteilungen. Athen. Abt. 49.
 - Meteorologisches Institut:
 - — Veröffentlichungen 340—343.
 - — Archiv des Erdmagnetismus 4.
 - Preußische Geologische Landesanstalt:
 - — Abhandlungen 98.
 - — Jahrbuch 45. 46.
 - Astronomisches Recheninstitut:
 - — Berliner Astronomisches Jahrbuch 1928.
 - — Kleine Planeten 1927.
 - — Veröffentlichungen 45.
 - Universitätssternwarte:
 - — Veröffentlichungen 6, 2.
 - — Kleine Veröffentlichungen 1.
 - Verein für die Geschichte Berlins:
 - — Mitteilungen 1926.
 - Zeitschrift für Instrumentenkunde:
 - — Zeitschrift 46.
 - Zentralstelle für Balneologie:
 - — Veröffentlichungen N.F. 1—4.
 - — Zeitschrift für wissensch. Bäderkunde 1926, 1—5.

- Bern.** Historischer Verein des Kantons Bern:
 — — Archiv 28, 2.
 — — Schweizer Naturforschende Gesellschaft:
 — — Actes 106.
 — — Neue Denkschriften 62. 63.
- Beuron.** Erzabtei:
 — — Benediktinische Monatsschrift 8.
- Beyrouth.** Université de St. Joseph:
 — — Mélanges de la faculté Orientale 11.
- Birmingham.** Natural history and philosophical Society:
 — — Proceedings 15, 2—5. 11.
 — — Annual Report 1925. 1926.
- Bologna.** Accademia:
 — — Memorie. Sez. di sc. stor. 5—7.
 — — " " " " giurid. 8—9.
 — — " Classe di sc. fisiche 8, 1. 2.
 — — Rendiconto Cl. di scienze morali 9.
 — — " " " " fisiche 29.
 — — R. Deputazione di storia patria per le prov. di Romagna:
 — — Atti e memorie 13. 14. 16.
- Bonn.** Verein von Altertumsfreunden im Rheinland:
 — — Sitzungsberichte 1925.
 — — Verhandlungen 83.
- Bordeaux.** Société des sciences physiques et naturelles:
 — — Procès-verbaux 1912—13.
- Boston.** American Academy of arts and sciences:
 — — Proceedings 60, 10—14. 61, 1—11.
 — — Museum of Fine Arts:
 — — Bulletin 143—147.
 — — Society of Natural History:
 — — Proceedings 37, 2—4. 38, 1—3.
- Braunsberg.** Akademie:
 — — Verzeichnis der Vorlesungen 1926 W.- u. S.-S.
- Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaften:
 — — Jahresbericht 19.
- Bremen.** Meteorol. Observatorium:
 — — Jahrbuch 1921. 1923. 1924. 1925.
 — — Naturwissenschaftlicher Verein:
 — — Abhandlungen 26, 1.
 — — Wissenschaftliche Gesellschaft:
 — — Abhandlungen und Vorträge 1, 1.
- Brescia.** Ateneo:
 — — Commentari 1925.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur:

- — Jahresbericht 98.
- Sternwarte:
- — Veröffentlichungen 3.

Brisbane. R. Society of Queensland:

- — Proceedings 37.

Brünn. Mährisches Landesmuseum:

- — Casopis 16.
- — Zeitschrift 17.
- Verein für die Geschichte Mährens und Schlesiens:
- — Zeitschrift 28.
- Naturforschender Verein:
- — Verhandlungen 59.
- Masarykovy University:
- — Spisy 70—79.
- — Publications de la Faculté de Médecine 1. 2. 3.
- — „ Biologiques 1—4.
- — Bulletin de l'École sup. d'agronomie C 1—8. D 1—3.

Brüssel. Société des Bollandistes:

- — Analecta Bollandiana 44, 1—4.
- Jardin botanique:
- — Bulletin 5—10.
- Musée R. d'histoire naturelle:
- — Bulletin 1—5.
- — Annales 1—14.
- — Mémoires 32.

Budapest. Akademie:

- — Mathem. und naturwissenschaftl. Berichte aus Ungarn 33.
- — Chalcondylas: Historiarum demonstrationes 1. 2, 1.
- Bibliophilen-Gesellschaft:
- — Magyar bibliofil Szemle 1, 1—4. 2, 1—3.
- Statistisches Bureau:
- — Jahrbuch 13.
- Ethnographische Gesellschaft:
- — Népélet N.F. 1—3.
- Geographische Gesellschaft:
- — Mitteilungen 54.
- Gesellschaft für Naturwissenschaften:
- — Közlemények Botanikai 22. 23.
- — „ Allatani 22, 1—4. 23, 1. 2.
- Philosophische Gesellschaft:
- — Athenaeum 12, 1—6.
- Protest. liter. Gesellschaft:
- — Protestans szemle 34. 35.