

NUNQUAM



OTIOSUS.

# LEOPOLDINA

AMTLICHES ORGAN  
DER

KAISERLICHEN LEOPOLDINO-CAROLINISCHEN DEUTSCHEN AKADEMIE  
DER NATURFORSCHER

HERAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG DER SEKTIONSVORSTÄNDE VON DEM PRÄSIDENTEN  
Dr. C. H. Knoblauch.

Halle a. S. (Jägergasse Nr. 2).

Heft XV. — Nr. 15—16.

August 1879.

**Inhalt:** Amtliche Mittheilungen: Veränderungen im Personalbestande der Akademie. — Verlegung der Bibliothek nach Halle. — Beiträge zur Kasse der Akademie. — Benedict Stilling †. — Sonstige Mittheilungen: Eingegangene Schriften. — J. F. Brandt: Tentamen Synopseos Rhinocerotidum viventium et fossilium. — C. Engler: Historisch-kritische Studien über das Ozon. — Erklärung des Herrn Professor Dr. von Bischoff. — Der 40. Band der Nova Acta. — Berichtigung.

## Amtliche Mittheilungen.

### Veränderungen im Personalbestande der Akademie.

#### Gestorbene Mitglieder:

- Am 24. Januar 1878 in Haag: Herr Dr. **Peter von Bleeker**, Staatsrath, früher Generalarzt in Batavia, Präsident der Naturkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië. Aufgenommen am 15. October 1850. cogn. Reinwardt I.
- Am 15. Juli 1879 zu St. Petersburg: Herr Dr. **Johann Friedrich von Brandt**, kaiserlich russischer Staatsrath und Professor der Naturgeschichte und Zoologie an der k. medicinisch-chirurgischen Akademie zu St. Petersburg. Aufgenommen am 3. August 1833. cogn. Daubenton.
- Am 6. August 1879 zu Bogenhausen bei München: Herr Dr. **Johann von Lamont**, Professor der Astronomie an der Universität in München und Conservator der königlichen Sternwarte zu Bogenhausen bei München. Aufgenommen am 15. October 1846. cogn. von Zach II.

Dr. H. Knoblauch.

### An die geehrten Mitglieder der Akademie.

Nachdem die Bibliothek der Akademie in diesem Monat von Dresden nach Halle übergeführt und hieselbst zur Aufstellung gelangt ist, steht dieselbe wieder zur Benutzung der Mitglieder. Gleichzeitig werden diejenigen Herren, welche aus der Bibliothek entlehene Bücher noch in Händen haben, ersucht, dieselben baldigst unter der Adresse der Akademie nach Halle a. S. senden zu wollen.

Halle a. S. (Jägergasse Nr. 2), den 27. August 1879.

Der Präsident der Ksl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher.

Dr. H. Knoblauch.

### Beiträge zur Kasse der Akademie.

- |            |  | Rmk.                   | Pf. |
|------------|--|------------------------|-----|
| August 20. | Von Hrn. Medicinalrath Professor Dr. C. W. F. Uhde in Braunschweig | Jahresbeitrag für 1879 | 6 — |
| " 23.      | " " Wirkl. Staatsrath Professor Dr. F. G. B. v. Adelman in Berlin  | Jahresbeitr. für 1879  | 6 — |

Dr. H. Knoblauch.

Leop. XV.

15

**J. F. Brandt: Tentamen Synopses Rhinocerotidum viventium et fossilium.** (Mém. de l'Ac. imp. de St.-Petersbourg, 7. sér. T. XXVI, Nr. 5.) 1878. 4°. 66 p. 1 Taf.

Die langjährigen eingehenden Arbeiten des bewährten rastlosen Forschers über die Nashörner, welche über dreissig Jahre zurückreichen (Jahrb. f. Min. 1878, 105), haben schliesslich zu der vorliegenden Synopsis aller lebenden und bekannten fossilen Arten der Rhinocerotiden geführt, die sich in nachstehende Gruppen vertheilen:

### Legio I. Kynodontes.

Subfamilie I. *Sphaleroceratinae* Brandt. (*Dinocerata* Marsh, 1873.)

1. Gen. *Tinoceras* Marsh, 1872: 1) *T. anceps* M. (*Titanotherium* ? *anceps* M.), 2) *T. grandis* M. (*Eobasilus cornutus* Cope).
2. Gen. *Dinoceras* Marsh, 1872: 1) *D. mirabilis* M., 2) *D. lacustris* M., 3) *D. lucaris* M.

Subfamilie II. *Brontotherinae* Brandt. (*Brontotheridae* Marsh).

1. Gen. *Menodus* Pomel, 1849, *Titanotherium* Leidy, 1852: *M. Proutii* Pom.
2. Gen. *Megacerops* Leidy (*Megaceratops* Cope et *Symborodon* Cope): *M. coloradensis* Leidy.
3. Gen. *Brontotherium* Marsh. (*Symborodon* Cope e. p., *Miobasilus* Cope): *B. gigas* M.
4. Gen. *Diconodon* Marsh. (*Anisacodon* Marsh.): *D. montanus* Marsh.

Subfamilie III. *Palaeotheriodontinae* Brandt.

1. Gen. *Hyracodon* Leidy: 1) *H. nebrascensis* Ldy. (*Rhinoceros* seu *Aceratherium nebrascensis* Ldy.), 2) *H. arcidens* Cope.

Appendix I. *Hyrachyus* Leidy: *H. erimius* Ldy. (*H. princeps* Marsh), *Colonoceras* Marsh et *Amynodon* Marsh.

### Legio II. Akynodontes.

Subfamilie IV. *Rhinocerotinae* Brandt.

#### Cohors A. Holodemnodontes.

##### a. Eornes.

1. Gen. *Aceratherium* Kaup, 1832: 1) *A. incisium* Kp., 2) ? *A. minutum* Kp., 3) ? *A. Goldfussi* Kp.
  - A. Subgenus *Aphelops* Cope.
    - 4) *Acerath. megalodus* Cope, 5) *A. crassum* Ldy. & Cope.
    - B. Subgenus *Subhyracodon* Brandt.
      - 6) *Acerath. mite* Cope, 7) *A. occidentale* Ldy., 8) *A. quadruplicatum* Cope (*Hyracodon quadruplicatus* Cope).
  2. Gen. *Diceratherium* Marsh: 1) *D. armatum* Marsh, 2) *D. nanum* Marsh, 3) *D. advenum* Marsh.

#### b. Unicornes.

3. Gen. *Rhinoceros* (L.) Gray: 1) *Rh. inermis* Lesson, 2) *Rh. sondaicus* Horsfield (*Rh. javanus* Cuv., *Rh. javanicus*, *Rh. nasalis* et *Rh. Floweri* Gray), 3) *Rh. unicornis* L. (*Rh. indicus* Cuv., *Rh. asiaticus* Blumenb., *Rh. stenocephalus* Gray, *Rh. sivalensis* et *palaeindicus* Falconer et Cautley).

Appendix III. Bemerkungen über ein einhörniges Nashorn, das in Central-Afrika leben soll.

Appendix IV. Aus tertiären Schichten Nordamerika's:

- 1) *Rh. meridianus* Ldy., 2) *Rh. hesperius* Ldy., 3) *Rh. pacificus* Ldy., 4) *Rh. annectens* Marsh, 5) *Rh. oregonensis* Marsh.

#### c. Bicornes.

4. Gen. *Ceratotherium* Gray: 1) *C. sumatrensis* Gray (*Rh. sumatrensis* Cuv., *Rh. sumatranus* Raffles, *C. Crossii*, *C. niger* et *C. Blythii* Gray), 2) *C. lasiotis* Sclater (*Rh. lasiotis* Sclater), 3) *C. cucullatus* Brandt (*Rh. cucullatus* Andr. Wagner).
5. Gen. *Dihoplus* Brandt: 1) *D. Schleiermacheri* Kaup (*Rhin. Schleiermacherii* Kp. etc.), 2) ? *D. sansaniensis* Lartet (*Rh. sansaniensis* Lartet, Kaup, Gervais).

#### Cohors B. Colobotemnodontes.

6. Gen. *Atelodus* Pomel, 1853.

Subgenus 1. *Colobognathus* Brandt (*Rhinaster* et *Ceratotherium* Gray).

A. *Dactylochilus* Brandt (*Rhinaster* Gray):

- 1) *A. bicornis* Pomel e. p. (*Rh. bicornis* L., *Rh. africanus* Cuv., *Atel. bicornis* et *Keilloa* Pomel).

B. *Cyclochilus* Brandt (*Ceratotherium* Gray):

- 2) *A. sinus* Pomel (*Rhin. sinus* Burchell).

Subgenus 2: *Colodus* A. Wagner:

- 3) *A. pachygnathus* A. Wagn. sp., von Pikermi.

Subgenus 3: *Mesorhinoceros* Brandt (*Ceratotherium* et *Rhinoceros* Gray e. p.).

- 4) *A. leptorhinus* Pomel (*Rh. leptorhinus* Cuv. e. p., *Rh. megarhinus* Christol, *Cerat. monspelianus* Gray).

Subgenus 4: *Tichorhinus* Brandt, 1849.

- 5) *A. antiquitatis* Blumenb. sp., 1807 (*Rh. tichorhinus* G. Fischer, 1814, *Rh. Jourdanii* Lortet et Chantre, *Coelodonta Pallasii* Gray).
- 6) *A. Merckii* Jaeger sp. (*Rh. leptorhinus* Ow., *Atelodus Aymardi* Pomel, *Rh. protichorhinus* Duvernoy, *Rh. mesotropus* Gerv., *Rh. hemitochus* Falconer).

Appendix V. *Rhinoceros (Cudurotherium) Cayluxi* P. Gervais.

Subfamilie V. *Hippodontinae* seu *Elasmotherinae* Brandt.

1. Gen. *Elasmotherium* G. Fischer: *E. Fischeri* Desmarest (*E. sibiricum* et *El. Keyserlingi* G. Fischer).

Keine der zahlreichen hier genannten Arten reicht hinter die Tertiärzeit zurück; *Rhinoceros unicornis* L., *Rh. sondaicus* Horsf., *Ceratorhinus sumatrensis* Gray, *C. lasiotis* Slater, *C. cucullatus* A. Wagn. sp., *Atelodus bicornis* L. sp., incl. *A. Keilloa* Pomel, und *A. sinus* Burchell sp. leben bekanntlich noch jetzt.

H. B. G.

## Historisch-kritische Studien über das Ozon.

Von C. Engler, ord. Professor am Polytechnikum in Karlsruhe.

### Inhalts-Uebersicht.

**Rückblick auf die Geschichte des Ozons.** 1. Entdeckung des Ozons. 2. Aeltere Ansichten über die chemische Natur des Ozons. 3. Das Ozon, eine active Sauerstoff-modification. 4. Ozon und Autozon. 5. Constitution des Ozons.

**Bildungsweisen des Ozons.** 1. Mechanische Verdichtung gewöhnlichen Sauerstoffs. 2. Uebertritt von Electricität in Sauerstoff oder sauerstoffhaltige Gasmische. Beim Verdampfen des Wassers. 3. Im Moment der Ausscheidung des Sauerstoffs aus chemischen Verbindungen durch Erhitzen, Electrolyse, doppelte Umsetzung, beim Wachstum der Pflanzen, in Wäldern. 4. Bei Oxydationsprocessen: bei langsamer Verbrennung, durch Terpentinöl und verwandte Stoffe — Wirkung fein vertheilter Metalle, der Blutkörperchen etc. —, bei rascher Verbrennung.

**Darstellung des Ozons.** 1. Durch Electrisiren von reinem Sauerstoff oder von Luft. 2. Mittelst feuchten Phosphors. 3. Durch Verbrennen von Leuchtgas. 4. Electrolyse des Wassers. 5. Chemische Zersetzung sauerstoffreicher Verbindungen.

### Eigenschaften des Ozons.

**Nachweisung und Bestimmung des Ozons.** 1. Qualitativer Nachweis. 2. Quantitative Bestimmung. 3. Methoden der Nachweisung und Bestimmung des Ozons in der atmosphärischen Luft.

**Das Ozon als Bestandtheil der Atmosphäre.** 1. Natürliche Ozonquellen. 2. Schwankungen des Ozongehalts mit den Jahreszeiten, bei Tag und Nacht, bei verschiedenem electrischen Zustand der Luft und bei Gewittern, verschiedenem Luftdruck, bei Regen, Schnee etc., bei verschiedener Windstärke und Windrichtung, mit der Höhe über der Erdoberfläche, mit der topographischen Lage: an der See, in Wäldern, in Städten und auf dem Lande, in Wohnräumen und im Freien. Absolute Menge des Ozons in der atmosphärischen Luft.

**Die sanitäre Bedeutung des Ozons.** 1. Physiologische Wirkung künstlich ozonisirter und natürlicher ozonhaltiger Luft. Ozoninhalationen und Ozonwasser. 2. Zusammenhang zwischen Ozongehalt der Luft und einigen Epidemien, insbesondere der Cholera. 3. Desinfectirende Wirkung und Benützung derselben zur künstlichen Desinfection von Wohn-

räumen. 4. Menge, Bildungsweise und Bedeutung der übrigen sogenannten Luftreiniger (Wasserstoffsperoxyd und Oxyde des Stickstoffs) der Atmosphäre.

### Die technische Verwerthung des Ozons.

## Rückblick auf die Geschichte des Ozons.

1. Entdeckung des Ozons. 2. Aeltere Ansichten über die chemische Natur des Ozons. 3. Das Ozon, eine active Sauerstoff-modification. 4. Ozon und Autozon. 5. Die Constitution des Ozons.

### 1. Die Entdeckung des Ozons.

Es giebt in der Geschichte der neueren Chemie kaum ein Kapitel, in welchem sich so vielerlei, so oft sich widersprechende und bekämpfende Anschauungen geltend gemacht haben, wie dasjenige über das Ozon. Immer wieder neue Hypothesen über seine chemische Constitution und seine Bildungsweise, immer wieder neue Ansichten über seine Bedeutung als accessorischer Bestandtheil unserer Atmosphäre, seine Rolle im Haushalt der Natur u. s. w. sind nach einander aufgetaucht in einer Anzahl und einer prinzipiellen Verschiedenartigkeit, wie wir dies bei einem anderen elementaren Körper noch nicht erfahren haben. Die Ursachen dieser Erscheinung sind verschiedener Natur. Zum nicht geringen Theil sind sie zu suchen in den Schwierigkeiten, welche die experimentellen Untersuchungen mit dem Ozon darbieten, als einem Körper, dessen Darstellung in isolirtem, reinem Zustande bis heute nicht gelungen ist; denn nur gemengt mit anderen Gasen gelingt es, dasselbe darzustellen und zwar in Mischungen, die immer nur zum geringeren Theile aus reinem Ozon bestehen. Die Feststellung der chemischen Natur aber von Gasen, die wir nur in Verdünnung und gemischt mit anderen Gasen unter Händen haben, bietet ganz besondere Schwierigkeiten und um so mehr, als das Ozon einerseits selbst in dieser Verdünnung ein so energisch wirkendes Agens darstellt, dass es viele der beim Aufbau unserer Apparate üblichen Materialien (Kautschuk, Kork, Metalle u. s. w.) heftig angreift, andererseits an sich schon ungemein leicht dem Zerfall unterliegt.

Doch auch ein weiterer Umstand darf hier nicht unerwähnt bleiben. Es muss, ohne dass damit dem Verdienste des Mannes, dessen Name in der Geschichte des Ozons immer die erste Stelle einnehmen wird, zu nahe getreten sein soll, hier die Ueberzeugung ausgesprochen werden, dass gerade die Eigenartigkeit seiner Untersuchungsmethode, die einerseits ja zu so schönen Resultaten geführt hat, andererseits sehr zur Verwirrung der Ansichten beigetragen und den Klärungsprozess auf