

DE

LA CLASSE PHYSICO-MATHÉMATIQUE

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE SAINT-PÉTERSBOURG.

Ce Recueil paraît irrégulièrement, par feuilles détachées dont vingt-quatre forment un volume. Les abonnés recevront avec le dernier numéro l'enveloppe, le frontispice, la table des matières et le registre alphabétique du volume. Les comptes rendus annuels de l'Académie entreront dans le corps même du Bulletin; les rapports sur les concours Démidoff seront annexés en guise de suppléments. Le prix de souscription, par volume, est de trois roubles argent tant pour la capitale que pour les gouvernements, et de trois thalers de Prusse pour l'étranger.

On s'abonne à St.-Petersbourg chez MM. Eggers et Cie., libraires, commissionnaires de l'Académie, Nevsky-Prospect, No. 1 — 10. Les abonnés des gouvernements sont priés de s'adresser au Comité administratif (Комитетъ Правленія), Place de la Bourse, avec indication précise de leurs adresses. L'expédition des numéros se fera sans le moindre retard et sans frais de port. Les abonnés de l'étranger s'adresseront, comme par le passé, à M. Léopold Voss, libraire à Leipzig.

SOMMAIRE. MÉMOIRES. 8. Sur la nécessité d'exprimer la force des courants électriques et la résistance des circuits en unités unanimement et généralement adoptées. JACOBI. NOTES. 6. Sur les oxydes métalliques. ENGELHARDT. 7. Sur deux nouvelles espèces du genre *Trionyx*. BRANDT. 8. A propos du mot «Nest-deghil». BAER. CHRONIQUE DU PERSONNEL.

MÉMOIRES.

8. SUR LA NÉCESSITÉ D'EXPRIMER LA FORCE DES COURANTS ÉLECTRIQUES ET LA RÉSISTANCE DES CIRCUITS EN UNITÉS UNANIMEMENT ET GÉNÉRALEMENT ADOPTÉES; PAR M. H. JACOBI. (Lu le 27 mars 1857.)

Il y a plusieurs années déjà, que je me suis prononcé, à différentes occasions sur la nécessité, devenue de jour en jour plus urgente, d'introduire en galvanométrie des unités de mesure, qui devraient être généralement adoptées aussi bien par les savants que par les industriels. Dans le présent Mémoire, en revenant à ce sujet, je me propose de fixer les idées sur cette question, de signaler les avantages qui résulteraient de sa solution et de la recommander à l'attention des physiciens et des habiles mécaniciens pour remplir enfin cette importante tâche. Il est certain que le besoin d'une telle unité de mesure se fait ressentir dans toutes les recherches sérieuses faites dans le domaine de l'électricité. On peut le prononcer hautement, que la science, aussi bien que les applications techniques de cette remarquable force, seraient infiniment plus avancées, si une mesure commune avait facilité l'entente mutuelle et si chacun n'avait pas été obligé de parler un langage inintelligible à d'autres et le plus souvent à lui même.

Nous ne nous arrêtons pas à énumérer les différentes sources de l'électricité, non plus qu'à discuter, dans le but d'en faire un choix, les phénomènes si divers qui se mani-

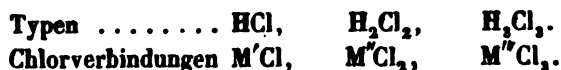
festent simultanément et dans toutes les circonstances dans le circuit fermé, de quelle nature qu'il soit. Il suffit d'être d'accord sur le principe, que notre mesure ne peut être prise que dans la sphère de tels phénomènes, dont le caractère est le plus constant et stable, le plus défini et circonscrit, le plus palpable et le moins exposé aux influences extérieures. Nous ne rencontrerons probablement pas d'objections, si conformément à ce principe, nous laissons de côté, les phénomènes de l'électricité statique, les effets physiologiques et préalablement aussi les effets thermiques du courant, en ne prenant pour le moment en considération que ses effets chimiques et électro-magnétiques.

Dans la plupart des sciences appliquées et nommément dans la partie dont nous nous occupons, il y a certains articles de foi, qui sont généralement adoptés, parce qu'ils se distinguent par leur simplicité et pour ainsi dire par une évidence naturelle. Quoiqu'ils soient basés le plus souvent sur une fiction et qu'ils n'aient pour expression qu'un symbole qui sert d'entente mutuelle, de drapeau de ralliement, il y en a pourtant qui sont fondés sur un aperçu ingénieux et courageux, sur une pensée profonde qui a devancé l'expérience, mais qui l'entraîne et lui imprime sa direction. Il arrive que ces articles de foi sont renversés avec le temps par les progrès mêmes qu'ils ont provoqués; ils le sont rarement sans qu'ils aient rempli leur mission. En cas qu'ils soient confirmés par l'expérience et des observations rigoureuses, ils constituent un des plus beaux triomphes de l'esprit humain. Nous aimons à croire que la loi de Faraday dont nous parlerons plus tard appartient à cette dernière catégorie. En attendant il faut con-



Solche Formeln sind nicht so einfach wie die Formeln Gerhardt's, doch sind sie, meiner Ansicht nach, darum vorzuziehen, weil sie die chemischen Eigenschaften der Körper, so wie die Haupt-Reaktionen, welche die Oxyde unterscheiden, ausdrücken.

§ 9. Die Chlorverbindungen der Oxyde, entsprechen den Chloranhydriden der Säuren, und werden durch die Formeln ausgedrückt:

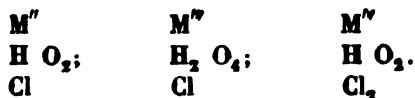


Zum Beispiel:

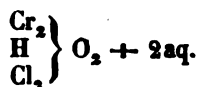
Die Chlorverbindungen

der einsäurigen Oxyde: KCl, CaCl u. s. w.
 der zweisäurigen Oxyde: PtCl₂, SnCl₂
 der dreisäurigen Oxyde: Al₂Cl₃, Cr₂Cl₃, Fe₂Cl₃.

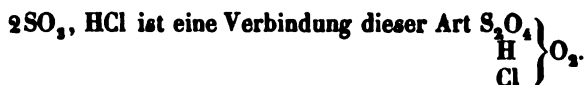
Bei der Copulation der Oxyde $\frac{M''}{H_2} O_4$ und $\frac{M'''}{H_3} O_6$ mit HCl können noch Zwischenverbindungen sich bilden, welche wegen der unvollständigen Abscheidung des Wasserstoffs entstehen; es können namentlich folgende Körper gebildet werden:



Hierher gehört z. B. die Verbindung $2Cr_2Cl_3, Cr_2O_3, 9HO$, deren Formel ist:



In der organischen Chemie sind entsprechende Verbindungen bekannt, z. B. für Glycerin. Entsprechende Verbindungen für Säuren sind ebenfalls bekannt, z. B.

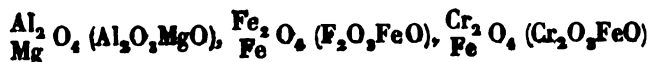


§ 10. Es ist bekannt, dass Phosphorsäure (dreibasische), indem sie H₂O₂ verliert, in einbasische übergeht und zwar: PhO₂O₆ giebt $\frac{PhO_2}{H} O_4$ (der Typus H₄O₄, worin PhO₂ 3H ersetzt). Aehnliche Verbindungen können Oxyde $\frac{M'''}{H_3} O_6$ geben und zwar:



woraus durch Substitution von H mittelst eines Metalls die Verbindung $\frac{M'''}{N} O_4$ entstehen kann.

Die Oxyde



sind Verbindungen solcher Art.

§ 11. Bei solcher Ansicht dieses Gegenstandes darf man annehmen, dass ein und dasselbe Metall verschiedene Mengen Wasserstoff substituiren, verschiedene Aequivalente haben kann. Z. B. in $\frac{Pt}{H} O_2$ und $\frac{Pt}{H_2} O_4$ wird H und H₂ von Pt ersetzt. Dasselbe kommt in der organischen Chemie vor, wo ebenfalls die Radikale einer und derselben Zusammensetzung verschiedene Mengen Wasserstoff ersetzen können, z. B. in $\frac{C_6H_5}{H} O_2$ und $\frac{C_6H_5}{H_2} O_4$ wird H und H₂ durch C₆H₅ ersetzt.

St. Petersburg, den 4 April 1857.

7. OBSERVATIONES QUAE DAM AD GENERIS TRIONYCHUM SPECIES DUAS NOVAS SPECTANTES AUCTORE J. F. BRANDT. (Lu le 29 mai 1857.)

Primum quidem Maackius et paullo serius L. Schrenckius e flumine Amure specimina nonnulla generis *Trionychis speciei* reportarunt, quam cum forma Japonica a Schlegelio in *Fauna Japonica* p. 33 descripta et in *Tabula V et VII* depicta, a Bungio missionis Rossicae quondam comite et Pekingo relata, nec non cum specie javanica, quam Schlegelius in *Fauna Japonica* formam japonicam conjunxit, comparare potui. Ex hacce comparatione redundavit, formam Amurenssem, Japonicam et Javanicam tribus speciebus sibi invicem similibus quidem, sed satis diversis esse adscribendas. Qua de causa formam Amurenssem, quum primus eam Petropolin apportaverit Maackius, *Trionychis Maackii*, formam japonicam vero, quam primus descripsit Schlegelius, *Trionychis Schlegelii* nomine designare liceat.

Trionyx Maackii et *Schlegelii* cum *Trionye* javanico comparati his qui sequuntur differunt characteribus.

Spec. 1. *Trionyx Maackii* nob.

Caput parte superiore magis arcuatum quam in *Tr. javanico*, olivaceum, punctis flavis, frequentissimis, in facie ejus superiore minimis, in lateribus paullo, in mento multe majoribus ornatum (haud fasciatum vel maculis obscuris obsessum). Colli latera singulis locis aspera. Scutum dorsale in medio longitudinaliter depressum, sed subcarinatum, lateribus convexum, cute glaberrima, olivacea punctis minimis flavis vel plus minusve aurantiis picta, sicuti pedes, vestitum, margine anteriore crasso haud tuberculatum. Scuti sternalis margo posterior brevis, semilunaris, rotundatus.

Scuti dorsalis longitudo 13,9''' , latitudo summa 11,3''' .

Habitat in fluminibus australioribus lateralibus Amuris, nominatim in fluviis Sungari et Ussuri, nec non in ipsius fluminis Amuris parte inter fluviis modo dictos obvia.

Fusioem speciei descriptionem in itineralio L. Schrenckii dabimus.

Spec. 2. *Trionyx Schlegelii* nob.

Trionyx stellatus seu *javanicus* var. *japonica*, Schlegel *Fauna japonica* l. 1.

Caput supra olivaceum maculis singulis fuscis notatum, in rostro et vertice depressum. Ante oculum et pone oculum fascia angusta fusca. Colli glaberrimi latera fusco- et flavofasciata. Scutum dorsale in marginis anterioris medio tantum tuberculis nonnullis capiti oppositis instructum, in limbi lateribus, nec non in centri, lineis elevatis muniti, posteriore parte tuberculorum seriebus duodecim vel pluribus obsessum, olivaceo-fuscum, sed flavescens olivaceo pallido rivulatum et insimul maculis majoribus fuscis notatum. Scuti sternalis pars posterior semilunaris.

Magnitudine minor antecedente et sequente.

Patria China borealis (Bunge)*) et Japonia (Siebold).

Trionyx javanicus Geoffr.

Caput fuscum, supra parce flavo-punctatum et maculis singulis fuscis notatum. Colli singulis locis asperi latera fuscescentia maculisque flavis subrotundis majoribus et minoribus obsessa. Scutum dorsale margine anteriore toto tuberculorum serie obsessum, parte posteriore tuberculorum seriebus quatuor munitum. Scuti sternalis pars posterior subcordata.

Speciebus antecedentibus major.

Patria Insula Java.

8. NOCH EIN WORT ÜBER DEN *Neft-deghil* IN BEZUG AUF S. 269 DER NO. 17 DES XV. BANDES VOM *Bulletin de la Classe physico-mathématique*. VON K. v. BAER. (Lu le 1 mai 1857.)

In der oben bezeichneten Stelle findet sich eine Art Reclamation des Hrn. W. Staatsr. Eichwald gegen eine Aeusserung von mir. Nur weil von einigen Lesern diese Reclamation als eine Widerlegung in der Sache betrachtet werden könnte, scheint es mir passend, noch ein Wort darüber zu sagen.

Ich hatte in den Kaspischen Studien No. VI. gesagt, ich begriffe nicht wie ein Naturforscher (Herr Eichwald) den *Nepht-deghil* die beste feinste Naphtha nennen könne — und

erfahre nun, dass hier ein Druckfehler sich eingeschlichen habe, und *reinste feste Naphtha* hat gesagt werden sollen. Ich hatte den Druckfehler nicht errathen, sehe aber nicht ein, was in der Sache geändert wird. Mir schien der *Neft-deghil* die Beimischung, der Schmutz der Naphtha, also nicht selbst Naphtha. Die Erläuterung des Wortes stammt auch nicht von mir. Ich befragte um die Bedeutung desselben den am Gymnasium zu Astrachan angestellten Lehrer der Tatarischen Sprache, einen gebornen Tataren, der nicht nur in den Gegenden des Naphtha-Gebrauches geboren ist, sondern fortwährend in ihnen lebt. Er liess das fragliche Wort in drei verschiedenen Dialecten der Türkischen Sprache niederschreiben, und erklärte die beiden letzten Sylben bedeuteten eine Negation. Ich übersetzte also die Türkische Benennung, indem ich, um möglichst genau das Wort nachzubilden, auch im Deutschen die Negation folgen liess, in *Naphtha-los*. Hr. Staatsr. Eichwald sagt jetzt, dass man *durc*haus nicht so übersetzen könne. Nun, so übersetze man: *Nicht-Naphtha*, nach der Schreibart meines Türkischen Gewährsmannes. Das Wort soll aber nach Autorität von Mirza Kazem-Beg *Neftdä-ghil* geschrieben werden und *wörtlich in der Naphtha Roth oder Lehm* heissen. Beide Les- und Uebersetzungs-Arten bestätigen aber, dass meine Ansicht durchaus die des Volkes ist. Dass *Naphtha-Roth* nicht für Naphtha gehalten wird, scheint in die Augen springend, und dass ein Stoff, welcher *Nicht-Naphtha* beisst, auch wohl nicht Naphtha ist, wird man auch wohl zu glauben geneigt sein.

Uebrigens wird ja nur eine chemische Untersuchung nachweisen können, in welcher Beziehung diese Substanz zur Naphtha steht. Ich würde auch diese kurze Aeusserung für überflüssig gehalten haben, wenn es nicht zweckmässig erschienen wäre nachzuweisen, dass die Berichtigung die sprechendste Bestätigung meiner Ansicht ist.

CHRONIQUE DU PERSONNEL.

M. Brandt a été élu membre de la Société: *Der mikroskopische Verein* à Giessen.

Le Comité Scientifique du Ministère de la Marine a nommé M. Fritzsche son Membre-Correspondant.

La Société Américaine Géographique et Statistique de New-York a élu M. Middendorff comme membre honoraire.

Émis le 6 juin 1857.

Ci-joint un supplément.

*) *Trionychem* e Pekingo eodem anno accepimus quo Schlegelii et Temminckius *Amphibia Faunae Japonicae* publicarunt.