UKRAINISCHE ŠEVČENKO-GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN IN LEMBERG
(ČARNIECKI-GASSE № 26).

SITZUNGSBERICHTE

DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICH-ÄRZTLICHEN SEKTION.

HEFT IV.

(MAI 1926 — SEPTEMBER 1926).

REDIGIERT

VOM VORSTAND DER MATH.-NATURWISS.-ÄRZTLICHEN SEKTION.

LEMBERG, 1926.
VERLAG UND BUCHDRUCKEREI DER ŠEVČENKO-GESELLSCHAFT
DER WISSENSCHAFTEN IN LEMBERG.

reitung zu demselben. Die zwei ersten Punkte des Berichtes wurden wohlwollend zur Kenntnis genommen mit dem Beschluss an weiteren Arbeiten der Vereinigung und des ukrainischen Komitees einen regen Anteil zu nehmen; was den allgemeinukrainischen wissenschaftlichen Tag in Prag anbelangt, wurde — auf Grund der negativen Beschlüsse der ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kyjiv und der Ševčenko Gesellschaft in Lemberg — konstatiert, dass der letztgenannte Tag in Prag einen allgemeinukrainischen Charakter nicht beanspruchen kann, es stehe aber jedem Gelehrten frei sich an demselben zu beteiligen.

CXVIII. Sitzung am 29. Juni 1926.

Vorsitzender Hr. Levyćkyj.

1. Hr. Polanśkyj teilt mit, dass die angeblichen Asphaltlinsen (Punkt 2. der CXVII. Sitzung) sich auf Grund der chemischen Analyse (durchgeführt vom Referenten u. Prof. Cholodnyj) als mezozoische Kohle erwiesen haben.

2. Der Vorsitzende legt die Note des Hrn Kravčuk (Krawtchouk) u. T. „Note sur le reste d'une série de Lagrange“ vor.

Die Note erscheint im Bd. XXV. der Sammelschrift der Sektion in der ukrainischen Sprache.

3. Hr. Feščenko-Čopivśkyj gibt eine Übersicht seiner Untersuchungen über die Cementation des Eisens mit Bor und Beryllium.

Die Arbeit des Verfassers erscheint in der ukrainischen Sprache im Bd. XXV. der Sammelschrift der Sektion.

BERICHTE.

Note sur le reste d'une série de Lagrange
(par M. Kravčuk) (Krawtchouk).

Soit x la racine d'une équation:

$$x = a + t\,\varphi(x)$$

le reste d'une série:

$$F(x) = F(a) + \sum_{k=1}^{n} \frac{t^k}{k!} \Big[F'(a)\varphi^k(a) \Big]^{(k-1)} + R_{n+1}$$

se présentera sous la forme suivante d'une intégrale définie:

$$R_{n+1} = \frac{1}{n!} \cdot \frac{d^{n-p}}{da^{n-p}} \int_a^x \frac{\partial^p}{\partial x^p} [F'(x)(t\varphi(x)+a-y)^n]\,dx \qquad (p \leqq n,\ y = x).$$

Die ganze Oberfläche in der Umgebung des Abdruckes des Kügelchens wurde zerkratzt und die Ritzen haben sich sphaerisch ausgebreitet. Die Ausdehnungssphaere dieser Ritzen hat sich auf grössere Distanz vom Abdrucke des Kügelchens ausgebreitet, und die Richtung dieser Ritzen zog sich in die Tiefe des mit Be cementierten Eisens längs dieser Krystallgrenzen, dle sich in der mit Be cementierten Oberfläche durch die Richtung von der Peripherie zum Zentrum angedeutet haben.

CXIX. Sitzung am 1. September 1926.

Vorsitzender Hr. Levyćkyj.

1. Das Erscheinen der ärztlichen Sammelschrift Jahrgang IV. Heft I. (Organ der ärztlichen Kommission der Sektion u. der ukr. ärztlichen Gesellschaft) wurde zur Kenntnis genommen.

2. Der Vorsitzende legt folgende Abhandlungen vor: a) vom Hrn Kravčuk (Krawtchouk) (Kyjiv) u. T. „Über die Sätze von Green und Stokes", b) vom Hrn Kryloff (Mitglied der ukr. Akademie der Wissenschaften in Kyjiv) u. T. „Sur la méthode des déterminants infinis dans la théorie des équations intégrales lineaires".

Beide Abhandlungen erscheinen demnächst in der ukrainischen Sprache im Bd. XXV. der Sammelschrift der Sektion.

3. Hr. Polanśkyj übersendet einen Brief mit einer vorläufigen Mitteilung über seine weiteren Ausgrabungen in Podolien-Sereth-Kanion (Spezialkarte Mielnica).

4. Die Sektion bewilligt demselben einen weiteren Betrag von 100 Zloty zum Fortsetzen seiner Untersuchungen.

5. Hr. Rakovśkyj teilt mit, dass er an dem Anthropologentage in Salzburg (vgl. CXVII. Sitzung) aus Familienangelegenheiten nicht teilnehmen könne.

BERICHTE.

Über die Sätze von Green und Stokes

(von M. Kravčuk) (Krawtchouk).

In dieser Arbeit wird die bekannte Formel:

$$\int\limits_C P(x,y)\,dy = \int\!\!\int\limits_S \frac{\partial P}{\partial x}\,dx\,dy\,,$$

wo C eine geschlossene Kurve und S ihre Fläche ist, für den Fall, wo $\frac{\partial P}{\partial x}$ auf der Kurve C auch nicht existieren, P, $\frac{\partial P}{\partial x}$, C nicht stetig sowie C nicht rektifizierbar und S nicht quadrierbar sein können, untersucht.

Diese Untersuchung führt, wenn man in Betracht zieht, dass die partiellen Ableitungen erster Ordnung einer beliebigen Funktion in dem Gebiete, wo sie alle existieren, auch stetig sind, zur Verallgemeinerung des Cauchy-Goursatschen Satzes in der Theorie der Funktionen einer komplexen Veränderlichen, sowie auch zu ähnlichen Verallgemeinerungen der Greenschen und der Stokesschen Transformation im dreidimensionalen Raume.

Speziell ist die Stokessche Formel:

$$\int_C (Pdx + Qdy + Rdz) =$$

$$= \iint_S \left[\pm \left(\frac{\partial Q}{\partial z} - \frac{\partial R}{\partial y}\right) dydz \pm \left(\frac{\partial R}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial z}\right) dzdx \pm \right.$$

$$\left. \pm \left(\frac{\partial P}{\partial y} - \frac{\partial Q}{\partial x}\right) dxdy \right]$$

mit Hilfe von Einteilung der Fläche S in krummlinige Dreiecke mit den Seiten

$$x = const, \quad y = const \quad \text{und} \quad z = const$$

bewiesen.

Sur la méthode des déterminants infinis dans la théorie des équations intégrales lineaires

(par Nicolas Kryloff, membre de l'Académie des Sciences d'Ukraïne).

La méthode de W. Ritz (l'algorithme variationel), telle que son illustre auteur l'a consue, ne donne pas comme il est bien connu, la demonstration de la convergence du procédé, que dans les cas bien particuliers, considerées pour les équations différentielles par W. Ritz lui même. Ainsi par ex. la démonstration de la convergence pour le calcul des valeurs singulières du parametre et des fonctions singulières correspondantes (boundary value problem) échappe à la méthode de W. Ritz proprement dite.

En se bornant dans le mémoire présent au cas des équations intégrales linéaires, l'auteur traite à la lumière de la théorie moderne des déterminants infinis cette éspèce de la „méthode des réduites", (que présente au fond l'algorithme de W. Ritz) en établissant la convergence du procedé.

Les raisonnements de l'auteur se généralisent aussi pour les équations différentielles de la physique mathématique et seront exposés entre autres dans un travail étendu „Sur différents procédés de l' integration approprie des équations de la physique mathématique" dont le 1-Chapitre parait actuellement dans les »Annales de Toulouse" (1926). Le contenu de ce mémoire se trouve exposé aussi dans un paragraphe du 2-d Chapitre du travail ci-dessus mentionné.