

### III. ANDERWEITE BERICHTE.

#### 1. Mitteilungen aus dem chemischen Laboratorium der kön. ung. geologischen Anstalt.

(Sechste Folge. 1892.)\*

VON ALEXANDER V. KALECSINSZKY.

##### I. Beiträge zur Geschichte des chemischen Laboratoriums.

Das Inventar des chemischen Laboratoriums wurde im Laufe dieses Jahres kaum mit neuen Gegenständen vermehrt, beschränkte sich vielmehr hauptsächlich auf die Ersetzung der verbrauchten Materialien und Gegenstände.

Wir sind Herrn ANDOR V. SEMSEY, unserem wohlwollenden Gönner, zu Danke verpflichtet, da er in diesem Jahre der Bibliothek des chemischen Laboratoriums Fachwerke im Werthe von 91 fl. 75 kr. als Geschenk zukommen liess.

Der Vermögenswerth der in das Inventar des chemischen Laboratoriums aufgenommenen, 158 Nummern aufweisenden Gegenstände betrug bis zum Ende des Jahres 1892, 4273 fl. 69 kr., in welcher Summe jedoch die zerbrechlichen Gegenstände und Instrumente nicht miteinbegriffen sind; die Fachbibliothek, die Möbeln, die Gas- und die Wasserleitungseinrichtungen sind dagegen in anderen Inventaren des Institutes aufgenommen.

Die Einnahme des Laboratoriums für über Ansuchen von Privatparteien gemachte chemische Analysen betrug im verflossenen Jahre 167 fl.

\* Die früheren Mitteilungen findet man in den Jahresberichten der kgl. ung. geol. Anstalt v. d. J. 1885, 1887, 1888, 1889 und 1891.

In dem Laboratorium wurden auch heuer zahlreiche Analysen vorgenommen, welche sowohl wissenschaftliches, als auch praktisches Interesse beanspruchen. Von praktischem Werthe sind z. B. die Untersuchung der Thonarten, welche auch in diesem Berichte aufgeführt sind, neustens dagegen wurde nebst deren Fortsetzung noch das Studium der Kohlen-, Braunkohlen- und Lignit-Arten Ungarns in Angriff genommen, wozu das nothwendige Material schon aus vielen Bergwerken, sammt den ausgefüllten Fragebogen eingeschickt wurde.

Das hohe k. ung. Handels-Ministerium wünschte in Sachen der Erweiterung der Diósgyőrer feuerfesten Thonwaarenfabrik und des nothwendigen Materiales ein Gutachten, bezüglich dessen nach Vornahme der Localbesichtigung der Bericht unterbreitet wurde.

Ausser den amtlichen und für Privatparteien vollzogenen Analysen studirte ich noch die Serpentine und Asbeste des Krassóer Comitates; das Ergebniss dieser Studien wird demnächst an anderer Stelle mitgetheilt werden.

Literarische und sonstige Thätigkeit:

Über einen *continuirlich wirkenden Gasentwicklungs-Apparat*, von ALEXANDER V. KALECSINSZKY, erschienen im XIX. Beihefte des «Természettudományi Közlöny» (Ung.)

Dieselbe Mittheilung erschien in *Fresenius'* «Zeitschrift für analytische Chemie» XXXI. Jahrgang.

*Ueber ein einfaches Quecksilber-Seismometer*, von ALEXANDER V. KALECSINSZKY, in ungarischer und deutscher Sprache, erschienen im «Földtani Közlöny» XXII. Bd.

*Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium der k. ung. geolog. Anstalt, V. Serie, 1891*, in dem Jahresberichte der Anstalt.

In der, am 28-ten Februar d. J. abgehaltenen chemischen Fachconferenz des Naturwissenschaftlichen Vereines wies ich *verschiedene Benzin- und Spirituslampen* vor. In der Fachconferenz daselbst vom 28-ten März dagegen ein *Gefäss für alkalische Reagentien, ein Hilfsinstrument zum Decantiren* und mehrere *andere Apparate und Laboratoriums-Einrichtungen*.

Die Anstalt hat bisher nur einen Chemiker, die anwachsenden Arbeiten nach zehnjähriger Thätigkeit machen aber eine Hilfskraft sehr erwünscht.

## II. Chemische Analysen.

In Folgendem sind nur die Ergebnisse der chemischen Untersuchung jener Materialien, des Grades der Feuerbeständigkeit und andere Eigenschaften der Thonarten angeführt, deren Fundort bekannt ist und welche auf allgemeines Interesse zählen können.

### 1. Infusorienerde von Szurdok-Püspöki.

Einsender: ANTON GYÖRGYEV aus Budapest.

Das übergebene Material ist von gelblicher Farbe, leicht, zerreiblich und im Wasser zerfallend.

Die Zusammensetzung der lufttrockenen Substanz ist die folgende:

In 100 Gewichtstheilen sind

Kieselsäure ( $\text{SiO}_2$ )	70·97
Alaunerde ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )	10·22
Eisenoxyd ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	1·86
Kalkoxyd ( $\text{CaO}$ )	1·08
Magnesiumoxyd ( $\text{MgO}$ )	0·92
Manganoxydul ( $\text{MnO}$ )	0·27
Hygroskopisches Wasser	5·63
Gebundenes Wasser und organische Substanzen	8·68
Alkalien	Spuren
Zusammen:	99·63

Bezüglich der Feuerbeständigkeit untersucht, wurde das Material bei ca.  $1000^\circ\text{C}$ . lichtgelb, bei  $1200^\circ\text{C}$ . ziegelroth und bei  $1500^\circ\text{C}$ . dunkelbraun, verminderte bedeutend sein Volumen, blieb aber feuerbeständig.

Das Material ist nichts anderes, als kieselsäurereiche Infusorienerde.

### 2. Schwefelkies von Zalatna.

Einsender: JOSEF KIEN.

In 100 Gewichtstheilen einer Durchschnittsprobe des übergebenen Materials fanden sich:

Eisen	42·717
Schwefel	47·134
Kupfer	Spuren
Gold	"
Silber	"
Sonstige, nicht untersuchte Substanzen (Erdige Theile)	10·149
Zusammen:	100·000

### 3. Graphitisches Gestein.

Fundort: Gemeinde Ruszkirva, Com. Mármaros. Einsender: PETER MIHÁLYI, Reichstags-Abgeordneter.

Das bei  $110^\circ\text{C}$  getrocknete Gestein enthält 6·04% Graphit.

#### 4. Manganerz.

Fundort: Gemeinde Ruszkirva, Com. Mármaros. Einsender: PETER MIHÁLYI, Reichstags-Abgeordneter.

100 Gewichtstheile des bei 100° C getrockneten Materiales enthalten:

Mangan	19.905
Eisen (Fe)	5.875
Nicht bestimmte, hauptsächlich erdige Substanzen	74.220
Zusammen:	100.000

#### 5. Cement von Lábatlan.

Einsender: EMANUEL POLLÁK, Architekt in Budapest.

a) Das Material, welches zur Bereitung des Roman-Cementes verwendet wird, enthält in 100 Gewichtstheilen in lufttrockenem Zustande:

Kalkoxyd (CaO)	31.28 G. T.
Magnesiumoxyd (MgO)	0.44 " "
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	24.97 " "
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	27.58 " "
Alaunerde (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) mit wenig Eisenoxyd und Manganspuren	14.77 " "
Feuchtigkeit (H <sub>2</sub> O)	0.92 " "
Zusammen:	99.96 G. T.,

d. h. das Material bestand aus ca. 56.3% kohlensaurem Kalk (CaCO<sub>3</sub>) und lässt in verdünnter Salzsäure 34.91% unlösliche Substanzen zurück.

b) In 100 Gewichtstheilen des zur Herstellung des Portland-Cementes benützten lufttrockenen Materiales sind enthalten:

Kalkoxyd (CaO)	53.53
Magnesiumoxyd (MgO)	0.74
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	42.91
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	0.91
Alaunerde (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) mit wenig Eisenoxyd und Manganspuren	1.06
Feuchtigkeit	0.32
Zusammen:	99.47,

das heisst, diese Substanz ist ein genug reiner Kalkstein, welcher in verdünnter und warmer Salzsäure nur 0.684% unlösliche Theile zurücklässt.

### 6. Mergeliger Kalk von Mecsek-Makárhegy.

100 Theile des lufttrockenen Materiales enthalten:

Kalkoxyd (CaO)	---	---	---	---	---	---	51·73	
Magnesiumoxyd (MgO)	---	---	---	---	---	---	0·76	
Eisenoxyd (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	---	---	---	---	---	}	2·68	
Alaunerde (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	---	---	---	---	---			
Kiselsäure (SiO <sub>2</sub> )	---	---	---	---	---	---	4·91	
Kohlensäure (CO <sub>2</sub> )	---	---	---	---	---	---	39·49	
Feuchtigkeit	---	---	---	---	---	---	0·43	
Zusammen:							---	100·00

Dieses Material wird zur Cementfabrikation benützt.

### 7. Kalkstein von Csillaghegy.

Der eingesandte Kalkstein zeigte 4 Farbnuancen; ich bestimmte in deren durchschnittlichen Proben nach Wunsch die Menge des kohlensaureren Kalkes, welche in dem bei 100° C getrockneten Materiale 94·21 % betrug.

Alle vier Kalksteine wurden bei entsprechender Temperatur gebrannt und zwei gaben mit Wasser gelöscht einen besonders guten, fetten, weissen Kalk, während die zwei anderen minderer Qualität waren.