

nissen ab, welche der Boden und die Seitenwände der Bewegung entgegenzusetzen. Sie wächst im geraden Verhältnisse mit den beiden ersteren und nimmt mit der Vermehrung der letzteren ab.

Von der andern Seite scheint der Forbes'schen Ansicht das Urtheil der Sinne zu widersprechen, denen sich das Eis als ein sehr spröder Körper darstellt, eine Eigenschaft, die auch allein das Aufreissen des Eises in zahlreiche Spalten erklärt. Die aus diesem Widerspruche hervorgehenden Schwierigkeiten schwinden jedoch zum Theile, wenn man bedenkt, dass das Gletschereis keine durchaus zusammenhängende, sondern vermöge seiner Structur eine in ihren kleineren Theilen etwas verschiebbare Masse ist. So lange nun diese Bewegung eine kleine bleibt, verhält sich das Eis als eine einigermaßen elastische Masse und bewahrt dabei seinen Zusammenhang. Und wirklich ist die Bewegung der einzelnen Theilchen des Gletschereises und ihre Verschiebung an einander in solchen engen Gränzen eingeschlossen. Sie ist 8—10 Millionen Male kleiner als jene des Wassers. Ein Wasserstrom von der Tiefe und Breite des Aargletschers würde bei gleicher Neigung eine Geschwindigkeit von 190—200 Meter in einer Secunde entfalten; der Gletscher rückt aber im Durchschnitte innerhalb 24 Stunden nur um 200 Millimeter vor. Sobald aber in Folge stärkerer Neigung des Gletscherbettes seine Bewegung eine raschere wird, macht der starre Aggregatzustand des Eises seine Rechte geltend und dasselbe zerreißt in zahlreichen Spalten oder zerberstet zu zahllosen, wild neben und über einander gestürzten Trümmern.

Trotz der mancherlei Schwierigkeiten, die sich der Annahme der anfangs etwas paradox erscheinenden Plasticitätstheorie entgegenzustellen scheinen, dürfte dieselbe nach dem jetzigen Stande unserer Gletscherkenntniss also doch die wahrscheinlichste sein und die verschiedenen Gletscherphänomene am besten und ungezwungensten erklären.

(Fortsetzung.)

Die naturwissenschaftlichen Abhandlungen in den bisherigen Programmen österreichischer Gymnasien und Realschulen.

Zusammengestellt von Prof. *Em. Urban* in Troppau.

Es dürfte nicht ganz nutzlos sein, zu sehen, wie weit auch die naturwissenschaftlichen Fächer in den, nach der neuen Studien-Organisation erscheinenden, Jahresberichten oder sog. Programmen der Mittelschulen bezüglich wissenschaftlicher Arbeiten vertreten sind. Ich will zunächst nur ein übersichtliches Inhaltsverzeichniss der naturhistorischen und überhaupt naturwissenschaftlichen Beiträge mittheilen, welche in den dem Troppauer Gymnasium bisher zugekommenen Programmen österreichischer Anstalten enthalten sind:

1. Begründung der Aufnahme der Naturgeschichte in das Gymnasium. Von Prof. Dr. Heinz. Im Progr. des k. k. acad. Gymnasiums zu Laibach. 1852.
2. Warum studirt der Jüngling Naturgeschichte? Von G. Mally. Im Progr. des Gymn. zu Marburg 1851.
3. Ueber das Studium der Naturgeschichte. Von Stocker. Im Progr. des Gymn. zu Feldkirch 1853.
4. Ueber die Anforderungen der Naturforschung in der jetzigen Zeit; von Dr. Alex. Zawadzki. Im Programm der k. k. Ober-Realschule in Brünn 1854.
5. Gibt die Pflege der Naturwissenschaften an Realschulen Grund zu Befürchtungen für den christlichen Unterricht und die religiöse Bildung der Schüler? Von J. Engel. Im Progr. der k. k. Ober-Realschule am Schottenfelde in Wien 1854.
6. Einiges über die frühzeitige Erwerbung naturhistorischer Kenntnisse. (R. Stachovics?) Im Progr. des Benedictiner-U. Gymn. zu Güns 1853.
7. Einige Bemerkungen über den naturhistorischen Unterricht an Gymnasien; von Dr. Plucar. Im Progr. des k. k. evang. G. in Teschen 1851.
8. O přírodopisu na tomto gymnasium. Von Dr. Jos. Pečírka. Im Progr. des k. k. akad. Gymn. in Prag 1852.
9. O celu nauczania historyi naturalnej. Von Ks. J. Czajkowski. — K. k. Gymn. zu Bochnia 1851.
10. Kurze Anleitung für Studirende zum Sammeln und Conserviren der verschiedenartigen Naturalien behufs der Anlegung kleiner Sammlungen. Von Meinrad von Gallenstein. Im Progr. des k. k. Staatsgymn. zu Klagenfurt 1854.
11. Ueber das Studium der Entomologie. Von Dr. Beitz. Im Progr. des k. k. Gymn. zu Krems 1851.
12. Wyjaśnienie wątpliwości, jakoby dzióbak (Schnabelthier, Ornithorhynchus) miał należeć do zwierząt niessących i jajorodnych. Von E. Widmann. Im Progr. des k. k. Gymn. zu Rzeszow 1851.
13. Ueber den Unterricht in der Botanik am Untergymnasium. Von Dr. Rob. Schwippel. Im Jahresberichte des k. k. akad. Gymn. zu Olmütz 1852.
14. Geschichtlicher Ueberblick der botanischen Wissenschaft. Von Jos. Balda. K. k. Gymn. zu Neuhaus 1853.
15. Bericht über den Stand der Kenntniss der Phanerogamen-Flora Siebenbürgens mit dem Schlusse des Jahres 1853. Von Mich. Fuss. — Gymn. A. C. zu Hermannstadt 1854.
16. Die Umbelliferen des Presburger Vegetations-Gebietes, aufgezählt von Dr. G. A. Kornhuber. 4. Progr. der öffentl. vollst. Realschule der k. Freistadt Presburg 1854.

17. Ueber Pflanzenfrüchte. Von Dr. C. Watzel. K. k. Obergymnasium zu Böhmisches-Leipa 1851.
18. Vegetations-Beobachtungen im Horizonte von Böhmisches-Leipa. Von Dr. C. Watzel. Ebendas. 1854.
19. Die vegetabilische Assimilation. Von Jos. Balda. K. k. Gymn. zu Neuhaus 1852.
20. Versuch einer kurzgefassten Darstellung der microscopischen Pflanzenanatomie. Von A. Hancke. K. k. Unterrealschule zu Troppau 1854.
21. Ueber Torfmoore überhaupt, — insbesondere über die am Fusse des Untersbergas gelegenen Torfmoore nach ihrem Bestehen und Entstehen, ihrer Verwendung und Wiedererzeugung. Von Dr. J. R. Lorenz. K. k. akad. Gymn. in Salzburg 1853.
22. Die naturwissenschaftlichen Zustände Tirols. Von V. Gredler. Im Progr. des k. k. Obergymn. in Bozen 1851.
23. Ueber die Wichtigkeit der Paläontologie oder Versteinerungskunde. Von Dr. Al. Zawadzki. K. k. Obergymn. bei den Dominikauern in Lemberg 1850.
24. Ueber fossile Thierreste (Fortsetzung des vorstehenden Aufsatzes). Ebendaselbst 1851.
25. Geognostische Notizen über St. Kassian und die südtirolische Triasformation. Von L. Tschurtschenthaler. K. k. Gymn. zu Brixen 1853.
26. Zeměznalecký výlet přes Šárku. Von Jos. Krejčí; und: Rozbory českého kamenného uhlí. Von V. Šafařík. Im Progr. der k. k. Oberrealschule zu Prag 1853.
27. Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Coglio bei Görz. Von J. Schivitz. Im Progr. des k. k. Gymnasiums in Triest 1854.
28. Utilità del Sale marino in Agricoltura. Von Dr. Fr. Danilo. Obergymn. in Zara 1854.
29. Ueber den thierischen Magnetismus. Von Joh. Šach. Im Progr. des k. k. Obergymn. in Zengg 1854.
30. Ueber meteorologische Linien. Von Dr. G. Mitteis. K. k. akad. Gymn. zu Laibach 1854.
31. Ueber den tellurischen Magnetismus. Von Dr. Alb. Steblecki. K. k. II. Obergymn. zu Lemberg 1853.
32. Foucault's Beweis für die Axendrehung der Erde. Von Dr. J. Pisko. Im Progr. des k. k. Gymn. in Brünn 1853.
33. Die Chemie als Bildungsmittel überhaupt, insbesondere der Einfluss der Analytik auf geologische Ansichten. Von Dr. Guido Schenzl. K. k. kath. Gymn. zu Ofen 1853.

34. Die Constanten von Kremsmünster. Von P. Aug. Reslhuber. K. k. akad. G. Kremsmünster 1853.
35. Kleine Rundschau im Physikalienkabinetö. Cyrill Conzin. K. k. Gymn. zu Bozen 1854.
36. Ein Wort über die physikalischen Kabinete an Gymnasien. Von A. May. K. k. Gymn. in Neu-Sandec 1853.
37. 38. Etwas über Astrognosie — und Fortsetzung hiezu. K. k. Obergymn. zu Leitomischl 1852, 1854.
39. 40. Kurze Uebersicht der Naturkräfte. Von Dr. Jos. Kudelka. K. k. Gymn. zu Linz 1852, 1853.
41. Úvahy o teple zemním. Von A. Weselka. Im Progr. des Benediktiner-Gymn. zu Braunau 1853.
42. Die geogr., meteor. und erdmagnet. Constanten Tarnow's. Von Dr. W. Sacher. K. k. Gymn. zu Tarnow 1851.

In die voranstehende Liste dürften noch mehre Abhandlungen in den anher gelangten ungarischen, d. h. in magyarischer Sprache verfassten Programmen einzureihen sein; da mir aber die Kenntniss dieser Sprache fehlt, so konnten solche hier nicht berücksichtigt werden.

Ueber den höhern oder geringern Werth der einzelnen Arbeiten hier zu sprechen — davon kann nicht die Rede sein; dies möge den Koryphäen der einzelnen Fächer überlassen bleiben, einige Beurtheilungen finden sich bereits in der „Zeitschrift für die österr. Gymnasien.“ Soviel aber dürfte bei Durchsicht der genannten Abhandlungen jedenfalls hervorleuchten, dass die jetzt in grösserem Umfange in den Gymnasial-Lehrzyklus aufgenommenen Naturwissenschaften mit eben so regem und gründlichem Fleisse gepflegt werden als die übrigen Lehrfächer. —

Sind auch mehre der aufgezählten Beiträge hauptsächlich, manche vielleicht ausschliesslich, für einen engern Leserkreis, zunächst für die studierende Jugend bestimmt, so bieten doch die meisten ein allgemeines Interesse, und manche dürften auch dem eingeweihten Fachmanne einer aufmerksamern Durchsicht nicht unwerth erscheinen.

Analytischer Schlüssel zur Bestimmung der europäischen Thalictra-Arten nebst deren Diagnosen.

Von Dr. *Wilhelm Wolfner* in Dobřisch.

- | | | | |
|----|---|--|---------------------|
| 1. | { | Carpellis triangularibus, angulis alatis | aquilegifolium Lin. |
| | | Carpellis inflatis, nervosis | macrocarpum Gren. |
| | | Carpellis sulcatis vel striatis | 2 |

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Urban E.

Artikel/Article: [Die naturwissenschaftlichen Abhandlungen in den bisherigen Programmen österreichischer Gymnasien und Realschulen 111-114](#)