Man bemerkt aus den Resultaten des Jahres 1835, daß die Quantität der Verdunstung nicht allein von der Wärme und Trockenheit des Monats, sondern zugleich auch von der Sonnenhöhe abhängt.

Meteore. Im Durchschnitt kommen vor: 165 Tage mit wässerigen Niederschlägen (1816=205, 1779=121), 146 Tage mit Regen (1817=191, 1807=105), 26 Tage mit Schnee (1829=48, 1832=8), 10 Tage mit Graupeln oder Hagel, 26 Tage mit Gewitter, 21 Tage mit Sturm, 66 Tage mit starkem Wind, 11 Tage mit dichtem, den Himmel unsichtbar machendem Nebel, 32 Tage mit leichtem Nebel und dunstiger Atmosphäre, 3 Tage mit Höhenrauch, 2 Tage mit Nordschein.

XI. *Ueber das Massenverhältniß der jetzt lebenden Kiesel-Infusorien und über ein neues Infusorien-Conglomerat als Polirschiefer von Jastraba in Ungarn; von Ehrenberg.*

(Aus dem Bericht der Berl. Acad. der Wissensch. Juli 1837.)

Der Polirschiefer von Jastraba ist kreideartig, weiß, derb, nicht blättrig. Unter dem Mikroskope besteht er aus zehn verschiedenen Infusorien-Arten mit Schwamm Nadeln. Die Infusorien sind meist noch lebende Süßwasserthiere. Es sind zwei Arten der Gattung *Navicula*: 1) *N. viridis*, 2) *N. fulva*, beide noch lebend bei Berlin, eine ebenfalls noch lebende Art der Gattung *Eunotia*, 3) *E. Westermanni*, und zwei Arten von *Gallionella*, deren eine 4) *G. varians* noch bei Berlin lebt, deren andere 5) *G. distans* die Form ist, welche den Tripelfels von Bilin bildet, und wahrscheinlich auch noch lebend vorhanden und neuerlich beobachtet ist. Ferner sind darunter drei Arten von *Cocconema*: 6) *C. cym-*

biforme, 7) *C. cistula*, 8) *C. gibbum*, sämmtlich noch lebende Berliner Arten. Endlich finden sich zwei neue, bisher nirgends lebend beobachtete Formen darin: 9) *Bacillaria hungarica*, 10) *Fragillaria gibba*. Es geht hieraus hervor, daß dieser ungarische Polirschiefer die meiste Aehnlichkeit mit dem von Kassel hat, indem von elf seiner Bestandtheile acht dieselben sind, welche dieser auch hat.

Mit diesen neuen Formen steigt die Zahl der bekannten fossilen mikroskopischen Organismen auf 97. Davon gehören 25 den Feuersteinen der Kreide allein, die übrigen gehören tertiären und neueren Erdbildungen an. Im Ganzen sind 79 Infusorien, 2 Polythalamien und 16 Pflanzen beobachtet. Die größeren eingeschlossenen Organismen, *Flustra*, *Eschara*, Seeigel, Fische, Pflanzenblätter u. dergl., werden hier nicht berücksichtigt, da sie, als verhältnißmäßig selten, nur eine untergeordnete Rolle spielen, d. h. zufällig eingehüllt wurden. Die Infusorien gehören 15 verschiedenen Generibus an, davon sind 13 der Jetztwelt angehörig, 2 unbekannt. Von den 79 Infusorien haben 71 einen natürlichen Kieselpanzer, wie die Schnecken eine Kalkschale, und sind keineswegs verkieselt. Nur bei acht Arten ist es nicht sicher, ob sie nicht bloß mit umschlossen wurden von Kieselmasse, wie Fische, Seeigel und Algen. Es ergibt sich, daß man jetzt nicht mehr mit Sicherheit, auch nicht mit Wahrscheinlichkeit behaupten kann, daß alle fossilen Infusorien noch jetzt lebende Arten sind, weil nur etwa die Hälfte ihrer zahlreichen Arten der Jetztwelt noch wirklich angehört. — Die Polythalamien (*Rhizopodes* Dujardin) sind wahrscheinlich keine Infusorien, weil alle eine Kalkschale führen, wie kein Infusorium, und ihre Structur nicht darauf hindeutet. — Die Xanthidien der Feuersteine sind keine Cristatellen-Eier, weil sie rund, nicht linsenförmig sind, weil sie mit andern deutlichen Infusorien vorkommen, sehr viel kleiner sind und oft in der Selbsttheilung doppelt gefunden werden. Am mei-

sten Aehnlichkeit haben sie mit den von Hrn. Ehrenberg neuerlich im Juni beobachteten Eiern der *Hydra vulgaris*, aber auch diese ist nur Aehnlichkeit, keine Gleichheit.

Das Auffallende der fossilen Massen des bis 14 Fufs mächtigen Lagers ist durch fortgesetzte Untersuchungen der Massenverbreitung der lebenden Formen zu erläutern versucht worden. Schon im vorigen Jahre legte Hr. Ehrenberg der Academie mehrere Unzen einer erdartigen Masse vor, die er aus Kieselschalen der Infusorien der Soolwässer selbst bereitet hatte. Neuerlich ist es ihm gelungen eine gröfsere Werkstatt der Natur für den Polirschiefer aufzufinden. Die Kieselinfusorien bilden einen handdicken moderartigen Ueberzug der stehenden Gewässer bei warmer Witterung. Obwohl mehr als 100 Millionen dieser Thierchen erst einen Gran wiegen, so liefs sich doch in einer halben Stunde fast 1 Pfund sammeln, und in wenig Stunden wäre es im Juni möglich gewesen, sie im Thiergarten bei Berlin zu $\frac{3}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Centner zu sammeln. Man möchte daher jetzt nicht mehr fragen: wie sind die Felsmassen von Infusorien möglich? vielmehr möchte man fragen: wohin verlieren sich die zahllosen Mengen und Massen der jetzt lebenden mikroskopischen Kieselthiere, die in vielen Gräben und Sümpfen grofse Lager von Kieselerde bedingen müfsen?

Ferner theilte Hr. Ehrenberg mit, dafs es ihm gelungen sey, bei den Kieselthierchen der Bacillarien-Familie, welche jene Massen bilden, und die manche Botaniker noch für Pflanzen halten, den thierischen Ernährungsprocefs durch Farbenahrung so zur Ansicht zu bringen, dafs über ihre Thierheit nun kein Zweifel weiter stattfinden kann. Bei *Navicula gracilis*, *amphisbaena*, *viridula*, *fulva*, *Nitzschii*, *lanceolata* und *capitata*, also bei sieben Arten, füllten sich in der Körpermitte 4 bis 40 kleine Magenellen mit Indigo an. Das.

selbe gelang bei *Gomphonema truncatum*, *Cocconema Cistula*, *Arthrodesmus quadricaudatus* und *Closterium acerosum*.

Er schloß mit der Bemerkung, daß, seinen neuesten Erfahrungen zufolge, die lebenden Kiesel-Infusorien eine Art Dammerde bilden, und einer so geringen Menge Wassers zum Leben bedürfen, daß dergleichen Erde, nachdem sie bis 14 Tage lang trocken gelegen und zum Zerbrechen trocken war, doch noch hinreichende Feuchtigkeit enthielt, daß sehr viele Thierchen beim Uebertragen in einen Tropfen Wassers Spuren des noch bestehenden Lebens zeigten und munter umherkrochen. Ganz trocken starben sie und lebten nie wieder auf.

XII. Nachtrag zu dem Aufsatze über die Ausdehnung der trocknen Luft zwischen 0° und 100°; von F. Rudberg.

In diesem Aufsatze (S. 271 dieses Bandes) hatte ich anzuführen vergessen, von welcher Beschaffenheit das von mir angewandte Quecksilber war. Ich halte es aber für nothwendig, einige Worte hierüber mitzutheilen, damit man nicht glaube, daß ich es vielleicht in dem Zustand, wie es im Handel vorkommt, gebraucht, und folglich einen unrichtigen Werth für die Ausdehnung des Kaliglasses gefunden. Das Quecksilber wurde so erhalten, daß Hydrargyrum depuratum von Schönebeck zwei Mal unter Zusatz von Zinnober umdestillirt wurde. Ein hiesiger junger Chemiker, Dr. Wallenack, hatte, auf meine Bitte, die Güte das so gereinigte Quecksilber zu prüfen, und zwar nach einer von Dumas angegebenen Methode, nämlich so, daß das Quecksilber erst in reiner Salpetersäure aufgelöst, dann die Auflösung