sirt ebenfalls die chemischen Strahlen. Hr. S. experimentirte hier mit Tageslicht; allein um sich jedoch von den Veränderungen in der Intensität dieses Lichts unabhängig zu machen, setzte er zwei Apparate zusammen, die nur in so weit von einander abwichen, daß die Polarisationsebenen in dem einen parallel, in dem andern winkelrecht waren. Diese beiden Apparate wurden zugleich und auf gleiche Weise gebraucht, und die Bilder mit zwei aus Einem Stück geschnittenen Streifen des empfindlichen Papiers aufgefangen. Der Unterschied in der Stärke beider Eindrücke war dann nach Ablauf des Versuchs leicht wahrzunehmen.

Aus Obigem folgt, daß die chemischen Strahlen des Lichts genau denselben Polarisationsgesetzen folgen, wie die wärmenden und leuchtenden, — ein Resultat, das für das Studium der Natur dieser Strahlen von Wichtigkeit ist.

Das von dem Verf. gebrauchte Papier war das gewöhnliche mit Chlorsilber bereitete; er hält indess die nach Hrn. Daguerre's Verfahren zubereiteten Metallplatten für weit vorzüglicher hiezu.

XI. *Vorläufige Nachricht über ein Lager fossiler mikroskopischer Organismen in Berlin;*
von C. G. Ehrenberg.

(Aus den Monatsberichten der Acadmie. Juli 1841.)

Nachdem im Jahre 1836 der Academie Nachricht von großen fossilen Massen unsichtbar kleiner Infusorien-Schalen als geognostischen Lagern gegeben worden war, war es zur ersten physiologischen Erläuterung der Bildungsweise derselben 1837 gelungen, im Thiergarten Berlins selbst eine aus solchen lebenden Infusorien, zum

Theil sogar aus denselben Arten, sich noch fortwährend bildende oberflächliche Dammerde zu beobachten.

Seitdem haben sich die Beobachtungen fossiler Lager unsichtbar kleiner Organismen in vielen Ländern Europa's und in Afrika, Asien und Amerika in ganz ähnlichen Verhältnissen erkennen lassen, und sie sind aus oberflächlichen Erscheinungen zu tief in das Erd-Feste eingreifenden Bildungsmomenten geworden.

Die Schalen dieser kleinen Organismen waren theils rein kalkerdige, theils rein kieselerdige Formen.

Im direct zu erkennenden größten Maassstabe hatte sich ihr Einfluß als Meeresbildungen in den Gebirgsmassen der Kreide ergeben, und in den sicilianischen Kreide- und Mergel-Lagern waren beide Formenreihen im offen liegenden klarsten Wechselverhältniß als mächtige Felsmassen beobachtet. Die Spuren ähnlicher Verhältnisse hatten sich unter Mitwirkung des Hrn. Prof. Zeuschner bis in den Oolith-Kalk von Krakau und unter Mitwirkung des Hrn. v. Helmersen sogar bis in den Bergkalk Rußlands verfolgen lassen.

Alle bisher erkannte Süßwasserbildungen hatten nur kieselschalige, keine kalkschaligen kleinsten Organismen dargeboten, und alle unter der Oberfläche gefundenen fossilen Lager waren todte Reste und Anzeigen ehemaliger lebender Oberflächen-Verhältnisse, die von der Oberfläche (der Atmosphäre) verdrängt, abgestorben, oder nach dem gesetzmäßigen Absterben von anderen Generationen und Bildungen überwuchert waren.

Die neuesten, der Academie vorgetragenen Resultate dieser Untersuchungen hatten die Aufmerksamkeit von den im Berliner Thiergarten erkannten localeren und beschränkteren, jetzt immerfort thätigen Verhältnissen stagnirender Gräben, Teiche und Seen einerseits auf das Meerwasser gelenkt, dessen periodische lebendige Erfüllung mit solchen Organismen erkannt wurde, die ehemals der Kreidebildung wirklich gedient haben,

und andererseits auf das ganze Humus-Land der Flußgebiete, dessen Reichthum an organischen Formen sowohl im Kulturboden des Nil-Landes, als im Hafenschlamme der deutschen Küste an der Ost- und Nordsee, und auch im Humus-Boden vieler sehr verschiedener ferner Erdgegenden zu klarer Anschauung geworden war.

Bei dieser fortschreitenden Entwicklung der Erscheinung eines großen Einwirkens des kleinsten Lebens auf die feste Masse der bekannten Erdrinde in allen Zonen und allen dem Organischen überhaupt zugänglichen Tiefen, ist es von einem besonderen Interesse und besonderer wissenschaftlicher Wichtigkeit, daß gerade wieder in Berlin sich ein der intensivsten Untersuchung zugängliches Verhalten solcher unsichtbar kleiner Organismen vor Augen gelegt hat, welches einen neuen Gesichtskreis zu eröffnen scheint, der auf den ferneren Ideen- gang bei diesen Untersuchungen und auf manche Entwicklungs-Vorstellungen wohl von wesentlichem Einfluß werden kann.

Bei der, mit dem Wunsche, die Veröffentlichung noch einige Zeit zu verschieben, der Academie zur Kenntniß gebrachten auffallenden Erscheinung, daß sich bei dem Grundlegen zu einem Hintergebäude in der Luisenstraße, 15 Fuß unter der Oberfläche, ein 5 Fuß mächtiges, meist aus kieselschaligen Infusorien gebildetes Lager, oft noch lebendiger Thierchen gefunden habe, hat bis jetzt die weitere Nachforschung zu folgenden Resultaten geführt, welche schon hinreichend erscheinen, die Verhältnisse selbst als mehrfach interessant und wichtig zu bezeichnen.

1) Nicht bloß unter einem einzelnen Hause der Luisenstraße nahe der Marschallsbrücke, sondern auch unter einem Hause derselben Straße nahe der Carlsstraße und in der gegenüberstehenden Häuserreihe wurde, beim Einsenken bis auf guten Baugrund, in 12 bis 15 Fuß

Tiefe ein 5 Fuß mächtiges sogenanntes Torflager aufgefunden, welches vom Lichte der Atmosphäre völlig abgeschlossen zu $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ seiner Masse aus kieselschaligen Infusorien besteht, von denen ein sehr großer Theil offenbar noch lebend und fortpflanzungsfähig ist.

Dieselben Thierchen in einem, wie es scheint, gleich mächtigen Lager und in sehr ähnlicher Tiefe, auch in demselben oft noch lebenden Zustande haben sich bei der Untersuchung des Grundes auf der Insel hinter dem Neuen Museum gefunden. In diesen beiden von einander sehr entfernten Punkten liegt das Infusorien-Lager 4 bis 8 Fuß tiefer als der Boden der Spree.

Eine dritte, der directen Untersuchung bereits zugänglich gewesene Localität derselben Thierchen ist in der Kochstraße, jedoch ist daselbst die Mächtigkeit noch nicht ermittelt.

Außer diesen drei, ein großes Areal umfassenden, der directen Untersuchung zugänglich gewesenen Punkten Berlins findet sich, den Aussagen der Baumeister und Brunnenmacher nach, dieselbe thonige Torfmasse unter den Häusern nahe der Friedrichsbrücke in der neuen Friedrichsstraße; ebenso zwischen der Kochstraße und dem Halleschen Thor, ferner in der Carlsstraße zwischen der Panke und der Friedrichsstraße, und auch unter dem Boden, worauf die neue Charité gebaut worden ist. Ja es sollen noch viele andere Gegenden der Stadt in dieser Bodenbildung übereinstimmen, *so daß dieses Lager fossiler Infusorien unter allen bisher im Detail bekannten das ausgedehnteste der Süßwasserbildung ist.*

2) Ganz besonders ausgezeichnet ist diese Ablagerung von Infusorien durch die ungleiche Mächtigkeit des Lagers und durch die Einsicht, welche es in die Grundbildung des Bodens in Berlin gewährt, deren weitere Erforschung durch Veröffentlichung des Verhältnisses am meisten gefördert werden dürfte.

Den bisherigen Nachforschungen bei kundigen Tech-

nikern zufolge ist die ganz gleichartige, oberhalb torfige, unterhalb thonige oder moorartige Masse in vier verschiedenen Gegenden der Stadt an beschränkteren Stellen so tief, daß es bisher gar nicht möglich gewesen ist, bis auf einen Baugrund hinabzureichen. So soll am Unterbaum auf einer als Holzplatz benutzten Stelle, zufolge der Mittheilung eines bei der Untersuchung beschäftigt gewesen Brunnenmachers, bei 70 Fufs Tiefe noch kein fester Boden erreicht worden seyn. In der Carlsstrafse, nahe der Panke, soll sich die Tiefe des schwammigen torfartigen Lagers auf nahe an 100 Fufs berechnen lassen. Eben so soll die Gegend des Teiches im Ranslebenschens Garten in der Kochstrafse bis zu großer Tiefe moorartig seyn, und ein Theil der Friedrichsstrafse, in der Nähe der Kochstrafse, sich in gleicher Art verhalten. Dabei ist eine trichterartige Form solcher Stellen meist sehr deutlich bezeichnet worden.

Aehnliche sehr tiefe und noch tiefere, keinen Baugrund gebende Stellen sind in Potsdam mitten in der Stadt angezeigt, und auch dort wird die daselbst befindliche Masse so beschrieben, daß sie dem Berliner Infusorien-Lager ganz gleich erscheint.

Hienach wäre denn das Berliner Infusorienlager die mächtigste aller bisher bekannt gewordenen Süßwasserbildungen dieser Art, und das bisher sich durch seine Mächtigkeit von 28 Fufs auszeichnende Lager in der Lüneburger Haide wäre nur etwa $\frac{1}{4}$ so stark.

Zur weiteren Untersuchung und Begründung dieses merkwürdigen Verhältnisses bedarf es einiger Bohrversuche in der Mitte der angezeigten Gegenden, die vielleicht im localen bürgerlichen Interesse so sehr als im Interesse der Wissenschaft sind.

3) Es ist hervorzuheben, daß wenn wirklich die trichterförmigen, mit Infusorienmassen erfüllten Einsenkungen im Spree- und Havel-Thale sich bis zur Nähe

von 100 Fufs Tiefe verfolgen lassen, diese Tiefe dem Niveau der Ostsee gleich ist.

4) Das Interesse an dem in Berlin selbst vorkommenden mächtigen Infusorienlager wird noch dadurch sehr erhöht, dafs dasselbe nicht ein abgestorbenes ist, sondern vielmehr sich in einem Zustande befindet, welcher die Fortpflanzungsfähigkeit grofser Massen der Individuen anzeigt. Viele der kleineren Schalen sind zerbrochen, viele andere aber sind unversehrt, und haben im Innern ganz denselben Bau, wie die an der Oberfläche bei Berlin kräftig lebenden Thierchen. Sie sind erfüllt mit frisch und lebhaft grünen geordneten Kügelchen, d. i. mit von grünen Eierchen erfüllten Zellen. Nur der Zahl solcher Zellen nach stehen sie gegen die an der Oberfläche lebenden zurück. Die meisten der massbildenden Thierchen gehören zu den unter allen Umständen bewegungslosen Gallionellen, den Austern und Schildläusen der Bäume gleich. Einigemal sah der Verfasser spontane Bewegung bei kleineren Naviculis; allein eine so starke Ortsveränderung, wie die Naviculae sonst haben, fehlt den meisten. Dennoch glaubt der Verfasser es durchaus und bestimmt aussprechen zu dürfen und zu müssen, dafs die vorhandenen Organisationsverhältnisse nicht erlauben, die Massen für leblos zu erklären, so wenig auch dem Ungeübteren in solchen Beobachtungen das Leben derselben einleuchten möchte.

So findet denn also Leben, grüne Färbung und Fortpflanzung der kleinsten Organismen in lichtlosen fossilen Lagern statt, bei denen das Wasser allein die Atmosphäre zu vermitteln scheint.

5) Zu den sehr auffallenden Eigenthümlichkeiten des Berliner Infusorienlagers gehört auch die Sonderbarkeit, dafs die Hauptmasse der Formen sonst bisher noch gar nicht bei Berlin lebend beobachtet worden ist, dafs aber dieselben Species das mit Braunkohle und Sandstein ab-

wechselnde Lager von Infusorien-Mehl bei Kliecken bilden. Besonders auffallend sind viele beigemischte, sehr zackige und strahlige Kiesel-Nadeln, wie sie bei Seeschwämmen häufig vorkommen, nie aber bei Flussschwämmen, und nie lebend bei Berlin gefunden sind.

6) Eine Untersuchung der Absätze des Berliner Gesundbrunnens, dessen Quelle eine sehr beständige Temperatur zeigt, mithin nicht ganz oberflächlichen Ursprungs seyn kann, zeigte die gewöhnlichen, meist eisenhaltigen Formen der Umgegend Berlins, nicht die gesuchten der unterirdischen Lager.

7) Die Anwendung des Schlammes in der Luisenstraße zu Schlambädern gehört dem Lager der Infusorien an, und hat seines Gleichen bei Loka in Schweden.

XII. *Nachträgliches in Betreff des angeblichen Meteorsteinregens von Iwan.*

»Auf Ansuchen der Direction der vereinigten K. K. Hof-Naturalienkabinette hat der Besitzer der Herrschaft Iwan in Ungarn, der K. K. Kämmerer Hr. Paul Graf Széchényi, den Auftrag an seinen Wirthschaftsverwalter in Iwan ergehen lassen, alldort, und zwar in einer Gegend, wo am 10. Aug. d. J. der viel besprochene Bohnerzregen stattgefunden haben soll, eine Erdscholle von einem Kubikfuß ausstechen und wohl verpackt an ihn hieher nach Wien zu senden. Eine solche, aus einem dreijährigen Kleeacker ausgehobene, und einen ungleichmäßig zähen und harten Thonboden repräsentirende Erdscholle kam in vollkommen zusammenhängendem Zustande hier an, und wurde von dem Grafen gefälligst an das K. K. Hof-Mineralienkabinett zur näheren Untersuchung abgegeben. Folgendes sind in Kurzem die