

in seinen Arbeiten wesentlich unterstützte; wichtige geologische Arbeiten hat er dann auf Grund seiner Forschungen über Amerika veröffentlicht, namentlich auch über die von ihm aufgefundenen Fussspuren aus früheren Formationen.

Im Jahre 1852 kam er nach Amerika als einer der Commissäre zur grossen Weltausstellung in New-York; er berichtete darüber der »Société géologique« in Paris: »Rapport sur la partie géologique de l'Exposition de New-York (1853).«

Einen Theil des Frühjahres 1854 verbrachte er in Madeira, um die Geologie dieser Insel zu studieren.

Seit 1859 verfolgte Lyell eine neue Richtung. Angeregt durch die Aufsehen erregenden Funde Boucher de Perthes' forschte er ebenfalls nach den ältesten Spuren des Menschen und publicierte dann im Jahre 1863 sein Werk: »Antiquity of man«, das bald drei Auflagen erlebte.

In einer Versammlung zu Aberdeen hielt er (1859) in Gegenwart des »Prince Consort« (Gemal der Königin Victoria von England) einen Vortrag, in welchem er das hohe Alter der Steinwerkzeuge von Amiens und Abbéville gegenüber der historischen Zeit oder der Tradition hervorhob und bestätigte.

Im Jahre 1872 erschien die eilfte Auflage seiner »Principles«, die zwölfte aber erschien erst nach seinem Tode; noch auf seinem Todtenbette konnte er die letzte Correctur vollenden. Um auch weiteren Kreisen seine Lehren zugänglich zu machen, gab er (etwas vor 1871) seine »Students Elements« heraus, die schon 1874 in zweiter Auflage erschienen.

Gross waren die Auszeichnungen, welche Lyell zu Theil wurden. Nicht nur zum Präsidenten der »Geological Society« wurde er wiederholt gewählt, er nahm auch sonst mannigfache Ehrenstellen ein und war Ehrenmitglied der bedeutendsten gelehrten Gesellschaften des Inn- und Auslandes.

Im Jahre 1848 erhielt er den Adelsstand und den Titel »Sir«, ferner wurde ihm die Copley-, die Royal-Medaille, zuletzt (1866) auch die Wollaston-Medaille verliehen; er selbst aber stiftete die Lyell-Medaille und widmete einen Fond von 2000 Pfund Sterling zur Aufmunterung zu geologischen Studien; die Bethheilung damit steht der »Geological Society« zu.

Im Jahre 1873 starb seine Gattin, welche fast 40 Jahre in aufopfernder Weise ihm zur Seite stand; sie war ebenso sorgsam bezüglich des leiblichen Wohles ihres Gatten, als auch hoch gebildet, so dass sie den fast erblindeten Gelehrten auch bei seinen wissenschaftlichen Arbeiten wesentlich zu unterstützen vermochte.

Nach dem Tode seiner Gattin fing Lyell an, ernstlich zu kränkeln, doch erschien er noch ganz geistesfrisch bei der Jubiläumsfeier des Geological-Society-Club im J. 1874; ein unglücklicher Fall auf der Stiege beschleunigte sein Lebensende; er starb am 22. Februar 1875 (78 Jahre alt).

Seine irdischen Reste wurden neben jenen der besten und grössten Männer in der »Westminster Abbey« beigesetzt.

Ihm wurde der Nachruf gewidmet:

»His body is buried in peace, but his name liveth evermore!«

## Der „Moosebruch“ bei Reihwiesen in Oesterr.-Schlesien.

Von Emil Rzehak in Troppau.

Dr. C. Schwippel führte uns in diesen »Mittheilungen« (1895, Nr. 4) in einer längeren Arbeit: »Die Torfmoore in Oesterreich-Ungarn« vor, wobei er auch des Hochlandmoores bei Reihwiesen in Oesterr.-Schlesien, den sogenannten »Moosebruch«, allerdings nur vorübergehend, erwähnte.

Nachdem aber dieses Moor zu den interessantesten Punkten in unseren schönen, heimischen Bergen zählt, welches schon Jurende in der »Moravia« vom Jahre 1815 erwähnt, so will ich hier einiges aus eigener Anschauung und was ich der Literatur\*) entnehmen konnte, mittheilen.

Diese grosse, circa 350 Joch umfassende Moorfläche war in früheren Zeiten jedenfalls ein bedeutender Hochlandssee, der im Laufe von Jahrtausenden nach und nach seinen Boden zur Vegetation von Sumpfpflanzen abgab, welche in Folge ihrer Zersetzung das jetzige Torflager des Moosebruches bilden. Als Ueberbleibsel des ehemaligen Hochgebirgssees sind gegenwärtig noch zwei

Teiche vorhanden, der grosse und der kleine »Seenteich« (Sünteach), welch' beide auch einmal von der Bildfläche verschwinden werden.

Der kleine, im östlichen Theile des Moores gelegene Teich ist fast vollständig mit hohem Moos, allerlei Gräsern und Pflanzen bewachsen und bildet bei nicht zu trockener Witterung einen braunen Wassertümpel von beiläufig 560 Quadratmeter Flächeninhalt.

Der westlich gelegene grosse Seenteich, dieser eigenthümliche, ruhige, braunschwarze See, besitzt ein ungefähres Ausmass von 2000 Quadratmeter und gab bezüglich seiner Tiefe der Bevölkerung von Reihwiesen und auch in der weiteren Umgebung Veranlassung zu allerhand Fabeln, so z. B., dass dieser See »unergündlich« ist oder dass er »mit dem Meere durch einen unterirdischen Gang in Verbindung stehe«.

Im Jahre 1883 sind am grossen Seenteich Tiefenmessungen vorgenommen worden, und da diesem Unternehmen ein Kahn zur Verfügung stand, so war es möglich gewesen, den Teich nach allen Richtungen zu durchqueren und in Entfernungen von 5 zu 5 Metern das Senkel einfallen zu lassen. Durch die erhaltenen

\*) J. Lowag: »Naturwissenschaftliche Streifzüge im Altwater-Gebirge«. (Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines in Troppau, 1896, Nr. 4, pag. 71.) (Bz.)

Resultate ward all' den Fabeln ihre mögliche Wahrscheinlichkeit benommen.

5 zu 5 Meter vom Ufer	Wasser	Schlamm und Algen	Gesamte Tiefe
10 Meter	1·45 M.	4·30 M.	5·75 M.
15 »	1·62 »	0·40 »	2·02 »
20 »	1·80 »	4·60 »	6·40 »
25 »	2·17 »	0·50 »	2·67 »
30 »	3·70 »	0·50 »	4·20 »
35 »	3·75 »	5·20 »	8·95 »
40 »	3·90 »	5·40 »	9·30 »
45 »	3·80 »	5·40 »	9·20 »
50 »	3·85 »	4·20 »	8·05 »
55 »	3·70 »	0·40 »	4·10 »
60 »	3·20 »	4·70 »	7·90 »
65 »	2·00 »	3·00 »	5·00 »

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen ist, beträgt die grösste Gesamt-Tiefe nur 9·30 Meter.

Bezüglich der Mächtigkeit der Torfschichte sind im Jahre 1887 an acht verschiedenen Stellen Untersuchungen vorgenommen worden und variiert dieselbe zwischen 2 und 7 Meter, bei welcher Tiefe allerdings noch kein fester Grund erreicht wurde.

Was nun die Fauna und Flora des Moosebruches betrifft, so ist diese, was auf solchem sumpfigen Terrain fast selbstverständlich ist, spärlich vertreten, beziehungsweise eigentlich noch gar nicht genau bekannt und ich behalte mir für später vor, eine erschlöpfendere Darstellung der auf dem Moosebruche vorkommenden Thier- und Pflanzenwelt zu bringen. Für diesmal sei Folgendes erwähnt:

Ausser der Moorfledermaus (*Amblyotus atratus* Kol.), dem Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* L.) und der Wasserspitzmaus (*Crossopus fodiens* Pall.) ist kein anderes Säugethier oben zu finden.

Aus der Vogelwelt habe ich folgende Arten beobachten können: Fink (*Fringilla coelebs* L.), Kohl-, Blau- und Sumpfmieisen (*Parus major* L., *coeruleus* L., *palustris* L.), Goldhähnchen (*Regulus cristatus* L.), Spechtmeise (*Sitta europaea* L.), Baumläufer (*Certhia familiaris* L.), Eichelhäher (*Garrulus glandarius* L.) und Singdrossel (*Turdus musicus* L.); auch das Birkwild (*Tetrao tetrix* L.), ist nicht selten, d. h. Standvogel.

Zahlreicher an Individuen treten die Batrachier auf und von diesen ist der braune Frosch (*Rana temporaria* L.) der häufigste; seltener die gelbbauchige Unke (*Bombinator pachypus* Bonap.). Diese Kröte wird mit der rothbauchigen Unke (*Bombinator igneus* Laur.) verwechselt, welche aber im Gebirge nicht vorkommt, sondern eine ausschliessliche Tieflandform ist.

Sporadisch tritt der gefleckte oder Feuersalamander (*Salamandra maculosa* Laurb.) auf und meiner Vermuthung nach dürfte auch der schwarze Molch (*Salamandra atra* L.) am Moosebruch zu finden sein. Häufiger ist der grosse Kammolch (*Triton cristatus* L.).

Die Insectenwelt ist reichlich vertreten, wenn man die Legionen — nicht Arten, sondern Individuen — von Fliegen, Mücken und Schnacken in Betracht zieht. Von Coleopteren sollen Schwimm- und Wasserkäferarten im kleinen und grossen Seenteich vorkommen, während von Lepidopteren nichts zu bemerken ist. Aus der Familie der Odonaten kommt die gemeine Wasserjungfer (Spec.?) und die grosse, gefleckte Wasserjungfer (Spec.?) vor, beide aber recht selten.

Von Schnecken werden drei Species angegeben und zwar die gemeine Schlammschnecke (Spec.?), die Sumpfnapschnecke (Spec.?) und die gemeine Sumpfschnecke (Spec.?).

Herr Wittmann, welcher im Jahre 1883 am grossen Seenteiche die Tiefmessungen vorgenommen hatte, fand dort auch eine niedere Krebsart (*Mesostoma viridatum*), einen ziemlich seltenen Strudelwurm, Walzenthierchen und Gruffelinfusorien.

Die Flora des Moosebruches weist einige recht interessante Formen auf. Das ganze Moor ist mit fast bis  $\frac{1}{4}$  Meter hohen Moosarten bedeckt und zwar: Spitzblättriges Torfmoos (*Sphagnum aculeatum*), stumpfblättriges Torfmoos (*Sphagnum cymbifolium*); ferner der Sumpfporst (*Sedum palustre*), der Schafthalm (*Equisetum limosum*), die Torfbinsie (*Scirpus baeothryon*), der Sonnenthaue (*Drosera rotundifolia*), ein Wollgras (*Eriophorum*), das Riedgras oder die Segge (*Carex*). An mehr trockenen Stellen kommt die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus* L.) vor, von welcher ich bereits in diesen Blättern\*) berichtete; ferner die Heidel- und die Preiselbeere, sowie das Haidekraut.

Das Vorkommen von Nadel- und Laubhölzern ist recht spärlich und sind diese bunt durcheinander auf der ganzen Moorfläche zerstreut. Nebst der Zwergkiefer sind noch verkrüppelte, niedrige und knorrige Fichten, Erlen, Birken, Espen und Weiden anzutreffen.

Um zu den sehenswürdigen, grossen Seenteich zu gelangen, ist über das Moor eine Art von Steg aus Brettern gelegt, den man dann eben bequem erreichen kann; zu versinken ist wohl keine Gefahr, immerhin kann man ohne den Steg recht nass werden; auch bietet das ineinander verwachsene und verflochtene Wurzelwerk genügende Sicherheit.

\*) Vgl. 1896, Nr. 5, pag. 40. (Rz.)

## Biologisches aus der Pflanzen- und Thierwelt.

Gesammelt von Dr. C. Schwippel in Wien.

### VIII. Abhängigkeit des thierischen Lebens von äusseren Beziehungen (Thierbiologie).

Nachdem die äusseren Lebensbeziehungen der Pflanze in einigen Artikeln dieser »Mittheilungen« in einzelnen Beispielen dem Leser vorgeführt worden sind, so verdient wohl auch die Thierwelt in dieser Beziehung einige Berücksichtigung, denn auch bei dieser ergeben sich die Vorgänge während ihres Lebens als eine Consequenz ihres organischen Baues; die Gliederung ihres Körpers und die Correlation seiner Functionen erscheint abhängig von äusseren Lebensbedingungen, und auch hier stehen weit abliegende Vorgänge in einem geheimnisvollen innigen Verbande.

Das uns als vollkommen freies Wesen erscheinende Thier ist in hohem Grade abhängig von äusseren Lebensbedingungen.

Alle Thiere müssen ihre Nahrung in thierischen und pflanzlichen Stoffen suchen, um den fortwährenden Gewichtsverlust des lebenden Körpers wieder zu ersetzen.

Anorganische Stoffe müssen erst durch die Thätigkeit der Pflanzen in organische verwandelt werden, wenn sie dem Thiere Nahrung liefern sollen, und dadurch kommen Thiere in innigste Beziehung zu den Pflanzen, wie wir es theilweise schon früher in einzelnen Beispielen erörtert haben.

Es wäre aber der ungeheure Pflanzenvorrath, den unsere Erdoberfläche hervorbringt, für die Erhaltung der