

gebildet hat: *Gyroporella podolica*, *G. cyathula* und *G. subannulata*. Ausserdem beschreibt Verfasser in der erwähnten Abhandlung eine *Petrascula*, die der *P. bursiformis* (*Conodictyum bursiforme Etallon*) sehr ähnlich ist.

**Eberhard Fugger.** Gasausströmungen in dem Torfmoor von Leopoldskron.

In allerjüngster Zeit wurden in den Torfgründen von Leopoldskronmoos, südlich der Stadt Salzburg, an drei Stellen aus dem Boden strömende, brennbare Gase beobachtet. Das ausströmende Gas besteht nach der vorläufig vorgenommenen Analyse vorwiegend aus Sumpfgas, dann untergeordnet Aethylen, Kohlensäure und Wasserstoff, sowie einer Spur von Schwefelwasserstoff.

Die erste Ausströmung wurde am 14. d. M. beim Kellnerbauern-gute Nr. 32, die zweite einige Tage später auf dem Torfstiche des Grabenbauers, etwa 500 Meter weiter westlich, die dritte am 21. Mai beim Felixen Nr. 104 bemerkt. Diese drei Punkte der Gasausströmungen bilden in ihren Verbindungslinien ein gleichschenkliges Dreieck, dessen Basis 500, dessen Schenkel je 800 Meter betragen, was einer Fläche von nahezu 20 Hektaren gleichkommt.

Zum Zwecke der wissenschaftlichen Untersuchung dieser Erscheinung hat sich ein Comité gebildet, welches aus den Herren: k. k. Regierungsrath Dr. Aberle, Ober-Ingenieur Joseph Dauscher, k. k. Professor E. Fugger, k. k. Professor Carl Kastner, k. k. Landesgerichtschemiker Dr. A. Petter, k. k. Professor E. Sacher und Apotheker Dr. Rudolph Spängler besteht.

Die Entdeckung des Gasstromes geschah auf folgende Weise. Auf den Torfgründen des „Kellnerbauern“ ist ein Arbeiter mit seinem Weibe bereits das zweite Jahr mit Torfstechen beschäftigt. Es wird zu diesem Zwecke ein 1 M. weiter Graben gezogen und der Torf bis auf den Grund abgebaut; die einströmenden Torf- und Tagwässer werden durch aus Brettern und Schlamm gebaute Dämme von dem Arbeiter abgehalten. Die Tiefe der Torfschicht bis zum harten Untergrund, welcher hier ziemlich feiner Schotter ist — die einzelnen Stücke haben durchschnittlich nur 2 bis 3 Centim. Durchmesser — beträgt etwas mehr als 3 M.

Der Raum zwischen je zwei Dämmen ist mit Wasser und Torfschlamm ausgefüllt. Im vorigen Sommer bemerkte der Arbeiter, als er einmal aus irgend einem Grunde tief in den Bodenschlamm des Grabens gestossen hatte, ein lange andauerndes „Plodern“ im Wasser, d. h. eine Gasentwicklung, die sich allmähig von selbst wieder verlor, welche jedoch mit denselben Mitteln jederzeit nach Belieben wieder hervorgerufen werden konnte.

Mittwoch, den 14. Mai dieses Jahres, Nachmittags, hatte der Arbeiter beim Torfstechen wieder die Schotterunterlage erreicht, und als er auf dem trockenen Schotter stand, gedachte er sich eine Pfeife Tabak anzuzünden. In dem Momente, als das Zündhölzchen sich entzündete, befand sich vor ihm nach einem schwachen, explosionsartigen Knalle eine riesige Flammensäule, welche ihm sofort Arme und Gesicht verbrannte, und der er wohl rettungslos zum Opfer ge-

fallen wäre, hätte ihn nicht sein in der Nähe befindliches Weib rasch aus dem Graben herausgezogen. Dies war um 5 Uhr Abends.

Die Flamme währte ohne Unterbrechung bis 8 Uhr Abends, um welche Zeit man dieselbe endlich durch Uebergiessen des Bodens mit Wasser und Torfschlamm löschte.

Als ich am 16. Mai den Ort besuchte, sah ich zwischen zwei Wällen aus Torf und Torfschlamm im Graben schmutziges, schwarzbraunes Wasser, aus welchem einige Gasentwicklung wahrnehmbar war; als das Wasser ausgeschöpft und daher dessen Tiefe geringer wurde, nahm die Gasentwicklung zu.

Ich liess nun neben dem Walle auf dem trockenen Boden des Grabens so tief graben, bis der Schottergrund erreicht wurde, und dann in diesen hinab noch ein Loch ausarbeiten von etwa 45 Cm. Länge und Breite und 30 Cm. Tiefe. Sowie die Schotterbank erreicht war, hörte man ein Sausen und sah sogar die durch aufsteigende Gase bewegte Luft; sowohl aus der Mitte des Loches, als insbesondere 2 bis 3 Cm. unmittelbar unter der Grenze der Schichten entströmte das Gas. Ich befand mich oben auf dem Torfboden und konnte nur wenig Geruch wahrnehmen, und zwar, wie mir schien, nach Schwefelwasserstoff. Das Thermometer in der freien Luft zeigte  $9.3^{\circ}$  C., in der Tiefe des Loches im Schotter um  $3^{\circ} 10' : 14.1^{\circ}$  C. Nun wurde das Gas entzündet; mit einem explosionsartigen Geräusche entstand eine Flamme, welche durchschnittlich 3—4 M. Höhe hatte. Die Verbrennungsproducte waren vollkommen geruchlos, die Hitze war so gross, dass man sich der Flamme kaum auf 3 M. Entfernung nähern konnte.

Nach 3 Minuten wurde in das Loch Wasser eingelassen, welches im Schotter versickerte und erst sich hielt, als auch etwas Torfschlamm demselben beigemischt wurde. Die Flammen schlugen nun zwar nicht mehr so hoch, brannten jedoch lustig weiter und man sah die Gasblasen überall aus dem Wasser emporsteigen, so dass letzteres das Ansehen bot, als ob es sieden würde. Nun wurden grössere Quantitäten Schlamm und Wasser eingelassen, bis die Flamme erlosch. Die hiezu nöthige Wasserschicht hatte etwa 60 Cm. Tiefe.

Am 17. Mai, Nachmittags, hatte sich auf meine Veranlassung zahlreiche Gesellschaft an dem Orte der Gasausströmung eingefunden, unter anderen die Herren Regierungsrath Dr. Aberle, Dr. Petter und die Professoren Sacher und Kastner. Das Loch und der Raum zwischen den beiden jüngsten Wällen, etwa 1 Quadratmeter Fläche, war ziemlich hoch mit Wasser gefüllt und die Oberfläche zeigte nur wenig Gasblasen. Ich liess das Wasser soweit ausschöpfen, bis es kaum mehr 10 Cm. über dem Niveau der Schotterbank stand. Nun war die lebhafteste Gasentwicklung bemerkbar, so dass das Wasser stellenweise bis über 2 Dm. hoch emporgetrieben wurde. Die Temperatur dieses Wassers im Gaswirbel betrug um  $2^{\circ} 45' : 10.0^{\circ}$ , während die Luft  $8.9^{\circ}$  C. zeigte.

Nun sammelten wir, Dr. Petter und ich, das Gas unter Wasser mittelst eines Trichters und liessen es durch eine Kautschukröhrenleitung über Wasser in kleine Flaschen aufsteigen, um sie mit Wasserverschluss nach Hause zu transportiren. Eine Epruvette voll Gas

sammelten wir über Quecksilber auf. Dann liessen wir das Gas durch einen gewöhnlichen Schmetterlingsleuchtbrenner und später durch einen Bunsen'schen Brenner ausströmen und entzündeten es. Die Schmetterlingsflamme war sehr schwach leuchtend und blau gefärbt, jedoch sehr heiss; im Bunsenbrenner ohne Luftzutritt gelb, mit Luftzug fast unsichtbar. Es war keinerlei Geruch nach Schwefelwasserstoff oder Schwefeldioxyd zu bemerken.

In Bleiacetatlösung gab eine sehr grosse Menge Gas nach langer Zeit nur eine gelblichbraune Färbung, Barytwasser dagegen setzte einen reichlichen Niederschlag von Baryumcarbonat ab.

Nach vollendeter Untersuchung stiess der Arbeiter an einer trockenen Stelle des Grabens ein Loch bis in den Schotter und entzündete das nun ausströmende Gas, welches eine Flamme von 2 M. Höhe erzeugte.

Weitere Untersuchungen waren hier vorläufig nicht durchführbar. Da aber mittlerweile die Gasquelle beim Felixen, eigentlich Felix Scheerer, bekannt geworden und dieser sich sofort bereit erklärt hat, auf seinem Grunde jede Arbeit zu gestatten, so wird das Comité sofort mit den nöthigen Bohrungen beginnen.

Bei dem letztgenannten Grundbesitzer ist ein eisernes Rohr von 1 Zoll Weite 11 Fuss tief in den Boden getrieben — die Unterlage des Torfes ist hier  $1\frac{1}{2}$  Zoll Letten, dann folgt der Schotter —, dieses Rohr ist 5 Fuss mit Wasser gefüllt und durch dasselbe strömt das Gas aus und gibt noch eine Flamme von etwa 25 bis 30 Cm. Höhe.

**Fr. Bassani.** Ueber einige fossile Fische von Comen.

Nachdem ich der k. k. geologischen Reichsanstalt meine Mittheilung über die Fischfauna der Insel Lesina bereits überreicht hatte, <sup>1)</sup> erhielt Herr Professor Suess aus den bituminösen Schichten von Comen einige Fische, die er mir freundlichst zur Untersuchung anvertraute. Da ihr Studium nicht nur die Fauna von Comen bereicherte, sondern auch die Beziehungen zwischen dieser Fauna und jenen von Lesina und Hakel steigert, so beehle ich mich die Namen der aufgefundenen Arten zu geben:

1. *Chirocentrites gracilis* Heck.
2. *Scombroclupea macrophthalma* Heck.
3. *Clupea brevissima* Bl.
4. *Elopopsis Haueri* Bass.
5. *Leptolepis neocomiensis* Bass.
6. *Thrissops microdon* Heck.?
7. *Coelodus?* oder *Palaeobalistum?*

Ueber die zwei ersten Arten, bezüglich welcher die Arbeiten der Herren Heckel und Kner vorliegen, habe ich nichts beizufügen. Die

<sup>1)</sup> Vorläufige Mittheilungen über die Fischfauna der Insel Lesina (Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. Sitz. am 22. April 1879). In diese Mittheilung, deren Correctur ich nicht besorgen konnte, haben sich einige sehr störende Druckfehler eingeschlichen. Auf Seite 162, Zeile 42 lese man *Bel. crassirostris* (statt *Belerassipestris*). S. 166, Z. 35: *Aphanepygus*. S. id., Z. 37, und S. 168 Z. 34: *Belonostomus*. S. 167, Z. 1; *Thrissopina*. S. 167, Z. 6 und 43: S. 168, Z. 40 *Thrissops*. S. 167, Z. 30: *Sphyraenidae*. S. id., Z. 31: *Harl.* S. 168, Z. 11 und 43: *Leptolepis*. S. id., Z. 18: *Rhynchoncodes*. S. id., Z. 28: *Crossognathus*. S. 169, Z. 29: *Platax, Pagellus* (statt *Blutax, Bagellus*). S. id., Z. 38: *Aipichthys*. S. id., Z. 45: *Palaeobalistum*.