©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

geminderte Dunkel des zwischen den Adern liegenden Blattgewebes. Bleibt das Blatt am Baume, so nehmen diese Erkennungszeichen schnell an Deutlichkeit ab. Die Stellung der grübchentragenden Blätter am Zweige zeigt keine Regel. — Mit der Lupe erkennt man, am besten auch bei durchfallendem Lichte, den Bewohner als ein rotes oder rostbraunes Körperchen, das bei mikroskopischer Untersuchung als eine junge, in der Flächenansicht kurzeirunde Cecidomyidenlarve sich ergibt, deren Farbe von dem Inhalte des geradlinig verlaufenden Darmschlauches herrührt. Bei leichter Pressung unter dem Deckglase tritt dieser braune Inhalt aus, und es bleiben außer dem farblosen Chitinskelett nur die weißen Fettansammlungen. Zu einer Zeit, in der die Larven der Hormomyia (Mikiola) fagi (Htg.) bereits 1 mm lang und schlank gestaltet sind, messen diese rotbraunen Larven nur 0,19 bis 0,25 mm Länge und 0,11 bis 0,17 mm Breite in dem Zustande, in dem sie auf dem Blatte sitzen, nämlich mit eingezogenem Kopfe. Die an Herbarmaterial eingetrockneten Larven sind sogar breiter als lang infolge Einziehung beider Körperenden. Von einer Brustgräte ist noch nichts zu sehen. Aber am Kopf sind die zwei eingliedrigen Fühler vorhanden, und auch die Beschaffenheit des Analsegmentes läßt keinen Zweifel über die Zugehörigkeit zu den Cecidomyiden bestehen. Borsten scheinen ganz zu fehlen. Bereits am 26. Mai findet man (im Thüringerwald) viele der kleinen Larven auf den Blättern umherwandernd, und nach wenigen Tagen sind alle Grübchen von den Larven verlassen, deren weitere Entwicklung ich nicht kenne. Das Objekt ist meines Wissens neu. Bei den von Fr. Löw 1888 (Verhandl. zool. bot. Ges. Wien S. 241) beschriebenen Cecidien sitzt die Larve im Innern des Blattes.

Eine neu entdeckte Salzflora.

Von **F. Breitenbach.**

(Eingegangen am 18. November 1908.

Im nördlichen Thüringen bezw. im nördlichen Teil unseres engeren Vereinsgebietes, waren es bisher die Salzfloren von Artern, der Numburg bei Kelbra und des salzigen Sees bei Eisleben, welche die Aufmerksamkeit in besonders reichem Maße auf sich lenkten. Vor allen zieht die Salzflora von Artern nach wie vor infolge ihrer

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

besonderen Reichhaltigkeit in jedem Jahre wieder ihre alten Kenner und Freunde, wie auch neue Forscher und Sammler an sich, und auch dem Entomologen bietet sie, wie wohl kaum ein anderes Gebiet gleich beschränkten Umfangs, ungeahnte reichliche Ausbeute. Zieht man nun noch die Flora des Kyffhäusergebirges und der Hainleite in Betracht, welche zu den interessantesten und reichhaltigsten von ganz Deutschland zählen, so ist es verständlich, daß dieses Gebiet Nordthüringens zu den botanisch bekanntesten und besuchtesten gehört. Umsomehr muß es Wunder nehmen, daß den vielen Pflanzenfreunden von Nah und Fern — dazu gehört auch der Verfasser — doch noch eine größere Fläche in diesem Gebiete bisher botanisch unbekannt geblieben ist, welche verdient, in Zukunft der genauesten Durchforschung gewürdigt zu werden. Es ist dies die Niederung zwischen den Ausläufern des Kyffhäusergebirges und der Hainleite bezw. zwischen Frankenhausen (Seehausen) und Artern (Schönfeld).

Gelegentlich einer Bereisung des Unstruttales von Memleben aufwärts bis Heldrungen und der vorgenannten Niederung bis aufwärts nach Bendeleben durch den Geheimen Regierungsrat Professor Dr. A. Orth, Berlin, welcher diese zum Zwecke der Untersuchung der Bodenbeschaffenheit dieser Niederungen mit Bezug auf etwaige durch die Endlaugenzuleitung der zahlreichen im Wipper- und Unstrutgebiete entstandenen Kaliwerke in die genannten Flüsse später entstehenden bezw. zu gewärtigenden Schädigungen im Auftrage des Reichsgesundheitsamts unternahm und an welcher ich teilnahm, besichtigten wir am 21. August 1908 auch die Niederungswiesen bei Esperstedt. Hierbei fanden wir gleich beim Austritt aus dem Dorfe hinter dem sog. Fallgraben einige Exemplare von *Aster Tripolium L.*, dagegen *Plantago maritima L.* in großen Mengen. Wegen der kurz bemessenen Zeit war eine eingehende Untersuchung der Niederungsflora ausgeschlossen. Ich nahm daher Gelegenheit, die Niederung von Schönfeld bis Seehausen am 6. und 17. Oktober, allerdings jedesmal auch nur wenige Stunden lang, etwas genauer auf Salzpflanzen zu durchforschen.

Gefunden wurden hierbei von mir einschließlich der schon genannten beiden Salzpflanzen:

1. *Aster Tripolium L.* Fast überall, oft in größeren Beständen, auch in den *Phragmites*-Wiesen.

2. *Lotus tenuifolius Rchb.* Fast überall auf etwas trockeneren Wiesen.

3. *Trifolium fragiferum L.* Wie voriger.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

4. *Plantago maritima L.* Im oberen Gebiet fast überall, meist in größeren Beständen und dort fast ausschließlich.

5. *Triglochin maritimum L.* Fast überall, auch in *Phragmites*-Wiesen.

6. *Glaux maritima L.* Im oberen Gebiet überall, hauptsächlich in schlecht geräumten Gräben und an tieferen Stellen.

7 *Melilotus dentata Pers.* Auf trockenen Wiesen zerstreut.

8. *Spergularia salina Prsl.*

9. *S. marginata Greke.* Beide auf nicht zu nassen Wiesen, meist nur im mittleren Gebiet.

10. *Samolus Valerandi L.* In Gräben und Ausstichen an der Chaussee von Esperstedt nach Oldisleben.

11. *Erythraea pulchella Fr.* Auf trockeneren Wiesen zerstreut.

Wie schon gesagt, kann bei der Kürze der Zeit diese Durchforschung nur eine sehr oberflächliche genannt werden, wobei noch hinzukommt, daß bei der vorgeschrittenen Jahreszeit und weil weitaus der größte Teil der Wiesen schon gemäht war, eine einheitliche und eingehendere Durchforschung sehr erschwert war. Es steht daher außer Zweifel, daß im nächsten Jahre, mit der Frühjahrsvegetation beginnend, noch zahlreiche neue Funde an Salzpflanzen werden gemacht werden, wie auch in anderer botanischer Beziehung auf reichliche Ausbeute gerechnet werden kann.

Es dürfte nun die Frage aufzuwerfen sein, wie sich die Ansiedelung bezw. das Vorhandensein der Salzflora auf diesem ausgedehnten Gebiete, welches ich in seiner Flächengröße auf rund 1500 ha nicht zu hoch angebe, erklären läßt. Es standen mir hierbei Unterlagen zur Verfügung, welche ich der Liebenswürdigkeit der Herren Landrat Dr. Thiemer und Landkammerrat Lüttich in Frankenhausen, sowie des Herrn Dr. Krüger, Oldisleben, verdanke. Wenn diese Unterlagen zur Beantwortung dieser Frage vorläufig auch nur beschränkten Anhalt bieten, so läßt sich aus ihnen doch mit ziemlicher Sicherheit die Entstehung der Salzflora in der in Frage stehenden Niederung erkennen, wie andernteils auch die Durchforschung der oberhalb gelegenen Niederung bis Bendeleben die Richtigkeit der aus den vorhandenen Unterlagen gezogenen Schlüsse gewährleistet.

Die Entstehung dieser Salzflora ist hiernach nur den Solquellen in Frankenhausen, insbesondere der Elisabethquelle zuzuschreiben. Dieser entfließen nach angestellten Messungen sekundlich 15 l Sole, über deren Zusammensetzung folgende Analyse Aufschluß gibt.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Auf 1000 Teile berechnet sind u. a. vorhanden:

Chlornatrium	12,295
Chlorkalium	0,027
Chlorkalcium	0,696
Chlormagnesium	0,615
Schwefels. Kalk	2,937
Dopp. Kohlens. Kalk	0,399

Außerdem werden während der Badesaison ca 6 Millionen Liter verbrauchte Badesole mit einem Gehalt von durchschnittlich 6% Chlornatrium in den Solgraben abgeleitet.

Die Sole ergießt sich in Frankenhausen in die sog. Kleine Wipper, welche oberhalb Göllingen künstlich von der eigentlichen Wipper abgezweigt ist.

In einer Urkunde des Kaisers Otto I. wird das Kloster Pölde im Harz mit 2 Salzquellen in Frankenhausen belehnt. Da anzunehmen ist, daß zur Herstellung des Salzes auch schon damals Wasserkraft erforderlich war, so dürfte die Ableitung der Kleinen Wipper schon im 10. Jahrhundert erfolgt sein.

Unterhalb der Einleitung der Sole in die Kleine Wipper wird diese nunmehr bis zur Einmündung in die Unstrut „Solgraben" genannt. Dieser führt sein Wasser über Esperstedt—Ringleben, wie schon gesagt, bei Schönfeld der Unstrut zu, wobei er in geschickter Weise an das nördlich der Niederung sich erhebende Gelände angeschmiegt und bis unterhalb Ringleben nach der südlich gelegenen Niederung zu aufgedämmt ist, um größere Wassermengen von der Niederung fern zu halten. Dies gelingt indessen bei größeren Hochwässern, besonders auch derjenigen der Unstrut, nicht in dem gewünschten Maße, da das Wasser des Solgrabens dann zurückgestaut wird und über das südliche Ufer in die Niederung eintritt. Obgleich sich das Wasser des Solgrabens in der Niederung dann bald mit der vielfachen Menge Unstrutwasser vermischt und so anfangs stark verdünnt wird, so bewirkt der längere Zufluß des Solgrabens in die Niederung, sowie die Versickerung und besonders die Verdunstung gar bald wieder eine höhere Salzkonzentration des Überschwemmungswassers, welche z. B. im Frühjahr dieses Jahres mit der Verdunstung usw. zunehmend 236, 257, 400, 772, 995, 1056, 1060 bis 1200 mg/l Chlornatrium aufwies. Das später in den Binnengräben und Bodenmulden noch zurückbleibende Überschwemmungswasser zeigte sogar einen Salzgehalt von 2800 mg/l.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Nach Geheimrat Prof König, Münster, wirkt schon eine wiederholte Berieselung oder Überschwemmung von 500 bis 1000 mg/l Chlornatrium schädigend bezw. verändernd auf die Wiesenvegetation ein, da die ständige Bereicherung des Bodens an Salz eine größere Anzahl von besseren Wiesenpflanzen verdrängt und die Einbürgerung der als Futterpflanzen wenig geschätzten, ja schädlichen Salzpflanzen bewirkt.

Daß nur die Frankenhäuser Solquellen die Salzflora hervorgerufen haben, wird am besten dadurch bewiesen, daß auf den oberhalb bei Rottleben und Bendeleben gelegenen Talwiesen, welche zum großen Teil aus der Kleinen Wipper berieselt werden, auch nicht eine einzige Salzpflanze von mir gefunden wurde. Dagegen zeigt sich *Molinia coerulea Mnch.* wegen mangelnder Entwässerung in großen Mengen und dichten Beständen, ebenso *Parnassia palustris L.* häufig.

Vom botanischen Standpunkte aus ist es sehr zu bedauern, daß man mit der Absicht der Entwässerung der genannten Niederung umgeht. Da die Entwässerung aber nur während der Vegetationszeit durch ein Schöpfwerk bewirkt werden soll, im übrigen die bisherigen Herbst-, Winter- und zeitigen Frühjahrsüberschwemmungen nicht verhindert werden sollen, so glaube ich nicht, daß die Salzflora hierdurch beeinträchtigt werden wird, wie ich andernteils mir von dieser Art der beabsichtigten Entwässerung aus manchen Gründen auch keine großen Erfolge verspreche.

Artern, im Herbst 1908.

Die Lebermoose der Umgebung Eisenachs.

Von **P. Janzen.**

(Eingegangen am 25. November 1908).

Während die in der Umgebung unserer Wartburgstadt beobachteten Laubmoose schon in der im Jahre 1875 erschienenen Arbeit von Julius Röll über „die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung“ Berücksichtigung gefunden haben und später, 1899, von A. Grimme in einer besonderen Schrift, „Die Laubmoose der Umgebung Eisenachs“, in der „Hedwigia“ ausführlich behandelt worden sind, ist ein Verzeichnis der in diesem Gebiet vorkommenden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: NF_25

Autor(en)/Author(s): Breitenbach Friedrich Heinrich Eduard

Artikel/Article: Eine neu entdeckte Salzflora. 31-35