

Der Vollständigkeit halber sei noch beigefügt, dass *R. Idaeus* L. sowohl im Keuper als im Jura verbreitet ist.

R. saxatilis L. ist im weissen Jura häufig, im Keuper dagegen seltener; z. B. Schmausenbuck, Maiach und Wendelstein bei Nürnberg.

Schwarz giebt den Bastard *saxatilis* \times *Idaeus* auf der Houbirg bei Hersbruck an.

R. odoratus L. wird öfters angepflanzt und verwildert leicht.

Sicher nachgewiesen sind demnach für die Umgegend von Nürnberg etliche 20 Arten. Obwohl das Gebiet mehr gelegentlich durchstreift als systematisch durchforscht wurde, lässt sich doch behaupten, dass sich diese Zahl nicht mehr viel vermehren wird. Den im Gebiet vorherrschenden Sandboden lieben die Brombeeren nicht, der weisse Jura ist gleichfalls arm, sodass es sich vor allem um den Keuperlehm und den braunen Jura handelt. Als Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Rubi möge die vorstehende Zusammenstellung einstweilen genügen, bis weitere Forschungen ein genaueres und vollständigeres Bild zu entwerfen ermöglichen.

Beiträge zur Flora der Lebermoose des Regnitzgebietes.

Von Christian Zahn, Mitglied des botan. Vereins Nürnberg.

Seit Martius, welcher in seiner *Flora Cryptogamica Erlangensis* (Nürnberg, 1817) 54 Lebermoose fürs Gebiet anführt, erschien keine weitere Bearbeitung derselben. Ich gebe daher in Nachstehendem die Resultate meiner sich auf mehrere Jahre erstreckenden hepaticologischen Beobachtungen. Aus obigem Werke wurden nur Angaben über 7 Spezies, welche ich nicht mehr auffinden konnte, aufgenommen, damit das Gebotene zugleich als Verzeichnis aller bis jetzt im Regnitz-Gebiete gesammelten Lebermoose dienen kann.

Zur besonderen Freude gereicht es mir, dem hochverehrten Bryologen C. Warnstorf in Neuruppin für die mühevollen Arbeit, welcher er sich bei Prüfung meiner Bestimmungen unterzog, an dieser Stelle öffentlich danken zu dürfen.

Die Regnitz wird unterhalb Fürth (250 m) durch Vereinigung der Rednitz und Pegnitz gebildet und bei Bamberg (231 m) vom Main aufgenommen. Während die Pegnitz unweit der Quelle des roten Mains auf dem Frankenjura entspringt (520 m) und sich zuerst südlich, dann westlich wendet, kommt die Rednitz aus dem Süden und entsteht aus der fränkischen (448 m) und schwäbischen Rezat.

Die letztere mit der Rednitz und Regnitz bildet eine von Süd nach Nord ziehende Linie, welche das ganze Gebiet in eine westliche und östliche Hälfte teilt.

Den Westen erfüllt die fränkische Höhe und der zur Regnitz in welligem Hügelland sanft abfallende Steigerwald und gehört geologisch der Region des Keupers an, der die bezeichnete Teilungslinie überschreitend bis an den von Süd nach Nord in schwachem Bogen verlaufenden Steilrand des fränkischen Jura herantritt und teilweise in die Thäler desselben noch mehr oder weniger eindringt. In ihm findet sich das tief in massige Sandsteinfelsen eingeschnittene Schwarzachthal bei Gsteinach und die Röthenbachklamm bei Altdorf. Die feuchten Sandsteinfelsen dieser romantischen, viel-

besuchten Thäler, wie auch der Lehm- und Thonboden schattiger Wälder bieten für Lebermoose günstige Existenzbedingungen. Die grosse Zahl der im Keuper aufgefundenen Arten — 69 —, von denen 49 dieser Formation allein angehören, bestätigt dies.

Im übrigen Teil der östlichen Hälfte des Gebietes finden wir den fränkischen Jura, dessen untere Stufe, der Lias oder schwarze Jura, meist die Höhen vorgelagerter Hügelzüge bedeckt, während der braune Jura als verschieden breites Band an dem oben bezeichneten Jura - Steilrande auftritt. Die Hauptmasse bildet die wasserarme Hochfläche des weissen Jura, die an vielen Stellen noch von Dolomit überlagert wird. *)

Pegnitz und Wiesent mit ihren Zuflüssen durchziehen in tiefen Thälern das durch seine Naturschönheiten und Tropfsteinhöhlen ausgezeichnete Gebiet, welches nicht mit Unrecht den Namen fränkische Schweiz führt. Die bewaldeten, schattigen Thalabhänge bieten in hepaticologischer Hinsicht mehr, die wasserarme Hochfläche dagegen weniger Ausbeute. Von 41 im Jura aufgefundenen Arten sind ihm daher nur 21 allein eigentümlich, während 20 sowohl im Keuper als auch im Jura beheimatet sind.

Die Zahl der bis jetzt im ganzen Gebiet überhaupt aufgefundenen Arten beträgt 90.

Nach der Gliederung des Gebietes in Keuper und Jura wurde auch eine Scheidung der Fundorte durch Bezeichnung derjenigen im Keuper mit I und der im Jura mit II vorgenommen.

1. Ordnung:

Jungermanniaceae.

I. Fam.: **Gymnomitriaceae.**

1. Haplomitrium N. v. E.

fehlt im Gebiet.

2. Gymnomitrium N. v. E.

1. *G. concinatum* Corda. I. Auf Lehmboden des Nürnberger Waldes und in einem verlassenen Steinbruche bei Tennenloh, wo *Diphiscium foliosum* wächst. M. Seltner.

3. Sarcoscyphus Corda.

2. *S. Funckii* N. v. E. I. In Hohlwegen der Bergwälder bei Kunreuth und bei der Wunderburg. M.

4. Alicularia Corda.

3. *A. scalaris* Corda. I. An Sandsteinfelsen im Walde von Brunn bei Nürnberg. (Hierher gehört auch *Jungermannia viticulosa* Mart. ex parte).

4. *A. minor* Limpr. I. Auf Waldboden: Veitsbrunn bei Station Siegersdorf. Sonst sehr selten.

var. *geoscyphus* De Not. I. Auf schattigen, lehmig-sandigen Waldwegen auf dem Heidberge bei Heroldsberg.

II. Fam.: **Jungermannieae.**

5. Plagiochila N. et M.

5. *P. asplenioides* N. et M. I. Auf schattigem Waldboden, an schattigen Felsen und Gräben. Verbreitet. In der Röthenbachklamm bei Altdorf c. fr.

*) Wer sich über die geologischen Verhältnisse des Regnitzgebietes genauer unterrichten will, der sei auf den I. Teil der Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg - Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura von August Friedrich Schwarz, Kgl. Bayr. Stabsveterinär in Nürnberg verwiesen. Dort findet er muster-giltig die geologischen Verhältnisse und ihre Beziehung zur Pflanzendecke mit wissenschaftlicher Gründlichkeit in eingehendster Weise behandelt.

II. Im Höllgraben auf dem Moritzberg, im Ankathal bei Rupprechtsstegen und bei Gräfenberg c. fr.

6. *P. interrupta* N. v. E. II. An schattigen Kalk- und Dolomittfelsen in allen Thälern der fränkischen Schweiz, bei Pegnitz, im Ankathal bei Rupprechtsstegen, bei Sackdilling. Verbreitet.

6. *Scapania* Lindenbg.

7. *S. aequiloba* N. v. E. II. An Kalkfelsen auf der Houbirg bei Hersbruck, im Thalweg zwischen Willenberg und Pottenstein.

8. *S. nemorosa* N. v. E. I. Auf Sandsteinen im Graben beim Gsundbrunnen unweit Buckenhof, am Hutgraben beim Valznerweiher unweit Nürnberg.

9. *S. undulata* N. v. E. I. An feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach.

10. *S. irrigua* N. v. E. I. An Torfgräben bei Gibitzenhof. II. Auf dem Nuschelberg bei Günthersbühl und an Sandsteinfelsen eines Hohlweges auf dem Deckersberg bei Hersbruck.

11. *S. umbrosa* N. v. E. I. An feuchten Sandsteinfelsen bei der Kanalbrücke über das Schwarzachthal unweit Feucht.

12. *S. curta* N. v. E. II. Auf schattigen, thonig-sandigen Waldwegen bei Günthersbühl.

13. *S. rosacea* Córd. I. Auf schattigen Waldwegen zwischen Günthersbühl und Lauf.

7. *Jungermannia* L.

14. *J. albicans* L. I. Sehr verbreitet an Sandsteinfelsen auf dem Schmausenbuck und im Schwarzachthal bei Gsteinach bis unter die Kanalbrücke, am tropfenden Fels und beim Ohrwaschelsteinbruch bei Kalchreuth.

15. *J. obtusifolia* Hook. I. An feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke. Nur wenig angetroffen.

16. *J. exsecta* Schmid. I. Auf feuchter Erde über Sandsteinfelsen auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg. Nicht häufig.

17. *J. minuta* Crtz. I. An nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach, bei den Kellern auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg, im Walde von Brunn, ebenso bei Atzelsberg unweit Erlangen. Häufig grössere Stellen überziehend.

18. *J. anomala* Hook. I. Selten, Torfgraben bei Gibitzenhof unweit Nürnberg.

19. *J. subapicalis* N. v. E. II. Selten, in Ritzen der Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen beobachtet.

20. *J. lanceolata* N. v. E. I. An feuchten Sandsteinfelsen. Mit Frucht an Sandsteinfelsen der Schlucht bei Rockenbrunn.

21. *J. cordifolia* Hook. I. In grossen, halbkugeligen Polstern im Wasser eines Torfgrabens zu Furth bei Schwabach.

22. *J. pumila* With. II. An feuchten Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen. Selten.

23. *J. tersa* N. v. E. I. An nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach.

24. *J. riparia* Tayl. I. An Sandsteinfelsen im Schwarzachthal b. Gsteinach. — II. An Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen.

25. *J. crenulata* Sm. I. Auf sumpfigem Waldwege am Ohrwaschelsteinbruch bei Kalchreuth.

26. *J. Genthiana* Hüben. I. Im nassen Hohlweg zu den Schmausenbucker Steinbrüchen bei Laufamholz. — II. Auf nassen Waldwegen am Nuschelberg bei Günthersbühl.

27. *J. hyalina* Hook. I. Ziemlich häufig an feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke und an gleichen Orten auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg.

28. *J. Mülleri* N. v. E. I. Auf Erde am Schmausenbuck bei Nürnberg, an Sandsteinfelsen bei Brunn. — II. In einem Hohlweg am Deckersberg bei Hersbruck, auf Tuff bei Egloffstein im Trubachthal, Kalkboden bei Gräfenberg, Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen.

29. *J. inflata* Huds. I. Wenige Exemplare sammelte ich auf der Erlanger Flur, aber ich bedaure, dass ich den Standort nicht aufgeschrieben habe. Martius. Konnte von mir bisher im Gebiete nicht aufgefunden werden, dagegen wurde *Cephalozia heterostipa* Carr. et Spruce gesammelt. Über den Unterschied beider Arten siehe Bemerkung zu Nr. 43.

30. *J. alpestris* Schleich. I. An einem Sandsteinfelsen eines Hohlweges auf dem Wege nach Brunn. Selten.

31. *J. ventricosa* Dicks. I. An schattig-feuchten Sandsteinfelsen auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg, im Walde von Brunn, in der Schlucht am Gsundbrunnen bei Erlangen, im Schwarzachthal zwischen Gsteinach und Kanalbrücke. Häufig. — II. In der Umgegend von Adlitz bei Erlangen.

32. *J. bicrenata* Lindenb. I. Auf sandig-thonigen Waldwegen bei Veitsbrunn, Station Siegeldorf. — II. An gleichen Orten zwischen Günthersbühl und Nuschelberg.

33. *J. excisa* Dicks. II. In kleinen Trupps auf Erde eines Hohlweges bei Pommelsbrunn, auf Tuff bei Egloffstein im Trubachthal.

34. *J. incisa* Schrad. I. In prachtvollen Rasen an feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal zwischen Gsteinach und Kanalbrücke.

35. *J. barbata* Schmid. I. An Baumstämmen im Reichswalde unter Dicranum und Ptilidium bei Eltersdorf, auf Waldboden bei Veitsbrunn, Station Siegeldorf. — II. In Löchern der Quarzblöcke auf der Höhe und im Walde von Bieberbach bei Egloffstein, am Gaisloch bei Velden.

36. *J. quinquedentata* Web. I. An Felsen, auf der Erde und an faulen Bäumen in schattigen Bergwäldern, z. B. Geisberg und Altstädter Berg. M.

37. *J. setacea* Web. II. In Torfmoospolstern an der Heidmühle bei Pegnitz.

38. *J. trichophylla* L. I. An feuchten Sandsteinfelsen und Baumwurzeln im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke, an Wurzeln auf dem Heidberge bei Heroldsberg. — II. In einem Hohlwege auf dem Deckersberg bei Hersbruck.

39. *J. Starkii* N. v. E. I. Vom Frühlinge bis Herbst in sandigen Wäldern auf der Erde und an Baumwurzeln. M.

40. *J. divaricata* N. v. E. I. Auf nassem Sande des Sumpfes an der Bahn zwischen Regnitzbrücke und Station Vach.

41. *J. bicuspidata* L. I. Überall verbreitet an feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach, auf Waldboden hinter Ziegelstein bei Nürnberg, auf dem Heidberge bei Heroldsberg, bei Kalchreuth, Valznerweiher, Gibitzenhof, Veitsbrunn, Station Siegeldorf, auf Waldwegen zwischen Nuschelberg und Günthersbühl.

42. *J. connivens* Dicks. I. Auf moorig-sumpfigem Boden hinter Gibitzenhof bei Nürnberg und auf dem Heidberge bei Heroldsberg.

43. *J. heterostipa* Carr. et Spruce. I. An einem sumpfigen Platze im Walde bei Dürrenhemmbach unweit Schloss Schwarzenbruck, auf nassen Waldwegen und in Gräben am Ohrwaschelsteinbruch bei Kalchreuth.

C. Warnstorff sagt in seinen „Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose“ (Abdruck aus den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerde, Bd. 6, 1891): „Ich habe dem Vorstehenden (Beschreibung von Hübener) nur hinzuzufügen, dass sich *J. inflata* von *Cephalozia heterostipa*, mit welcher *J. hercynica* Hübener iden-

tisch ist, am leichtesten durch das Zellnetz der Blätter unterscheiden lässt; bei ersterer sind die polygonalen Zellmaschen stets deutlich verdickt und haben im mittleren Teile des Blattes durchschnittlich einen Durchmesser von 0,019—0,025 mm, während sie bei *J. hercynica* überall dünnwandig, nirgends verdickt erscheinen und 0,25—0,037 mm diam. zeigen. Als Synonyme gehören hierher: *J. cordata* Schwartz (1803) und *J. varia* Mart. Fl. Erlang. p. 165, t. 5, fig. 40 (1812) nach Limpricht, sowie *J. inflata* β *subaggregata* et γ ; *laxa* Nees in Naturgesch. d. eur. Leberm. II. p. 42 (1836). Dem Prioritätsgesetze zufolge müsste demnach die in Rede stehende Pflanze *Cephalzia cordata* (Sw.) heissen.“

8. *Sphagnoecetis* N. v. E.

44. *S. communis* β *macrior* Nees. I. Auf einem faulen Stocke zu Furth bei Schwabach.

9. *Lophocolea* N. v. E.

45. *L. bidentata* N. v. E. Überall verbreitet an Gras, Moos, Holz, Gräben, z. B. bei Dutzendteich, Valznerweiher, Schmausenbuck. — II. An gleichen Orten am Kanaleinschnitt bei Ölsbach, an Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen.

46. *L. minor* N. v. E. II. Auf Tuff bei Egloffstein im Trubachthal und an Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen. Sehr selten.

47. *L. cuspidata* Limpr. I. Auf Föhrenwurzeln: Valznerweiher b. Nürnberg.

48. *L. heterophylla* N. v. E. II. Auf faulen Baumstümpfen im Walde zwischen Krottensee und Sackdilling und bei Günthersbühl unweit Lauf.

10. *Harpanthus* N. v. E.

49. *H. scutatus* Spruce. II. Auf nackter Erde eines Hohlweges auf dem Deckersberge bei Hersbruck. Selten.

11. *Chiloscyphus* Corda.

50. *Ch. polyanthus* Corda. I. Auf dürren Grashalmen, Schilfstücken, am Rohracher Weiher bei Dechsendorf.

12. *Gymnoscyphus* Corda

fehlt im Gebiet.

III. Fam.: **Geocalyceae.**

13. *Geocalyx* N. v. E.

51. *G. graveolens* N. v. E. I. An schattig-feuchten Sandsteinfelsen bei der Kanalbrücke im Schwarzachthal.

14. *Calypogeia* Raddi.

52. *C. Trichomanis* Corda. I. Häufig auf feuchten Waldwegen, an Gräben, Sandsteinfelsen: Ziegelstein und Schmausenbuck bei Nürnberg, Heroldsberg, Gsteinach.

var. *Sprengelii* Mart. I. Nur wenige Exemplare unter *Chiloscyphus polyanthus* eingesprengt im Nürnberger Walde. M.

IV. Fam.: **Lepidoziaceae.**

15. *Physotium* N. v. E.

fehlt im Gebiete.

16. *Lepidozia* N. v. E. L. et G.

53. *L. reptans* N. v. E. I. Überall häufig an faulendem Holze, auf Stöcken, nackter Erde und Felsen, so auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg, der alten Veste bei Fürth und im Schwarzachthale bei Gsteinach. — II. In den Wäldern der fränkischen Schweiz an gleichen Orten.

17. *Mastigobryum* N. v. E.

54. *M. trilobatum* N. v. E. I. In feuchten, schattigen Wäldern, an Gräben, Sandsteinfelsen. Häufig. Tropfender Fels bei Kalchreuth, Brunn, Schmausenbuck, Gaisbach bei Röthenbach, Schwarzachthal, Heidberg b. Heroldsberg.

55. *M. deflexum* N. v. E. II. Über *Lepidozia reptans* kriechend auf einem Baumstumpf: Günthersbühl bei Lauf. Einzelfund.

V. Fam.: **Ptilidieae.**

18. *Ptilidium* N. v. E.

56. *Ptilidium ciliare* N. v. E. I. Überall häufig, oft grosse Flächen im Reichswalde bedeckend, so zwischen Feucht und Kanalbrücke, dann an Waldbäumen und Felsen, auf ödem Heideboden und Sandflächen, z. B. bei Doos und Muggenhof.

19. *Sendtnera* Endl.

fehlt im Gebiet.

20. *Trichocolea* Dmrt.

57. *T. Tomentella* N. v. E. I. Quellige Stelle an der Kanalbrücke im Schwarzachthal. — II. Am Moritzbach auf dem Moritzberg, zwischen Riesenburg und Behringersmühle in der fränkischen Schweiz.

VI. Fam.: **Platyphylleae.**

21. *Radula* Dmrt.

58. *R. complanata* Dmrt. I. u. II. Überall an Bäumen aller Art, an Sandsteinfelsen, Kalkfelsen und über anderen Moosen. Häufig und nicht selten fruchtend.

22. *Madotheca* Dmrt.

59. *M. laevigata* Dmrt. II. Im Waldschatten auf Kalk- und Dolomithfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen, bei Gräfenberg, in den Thälern der fränkischen Schweiz.

60. *M. rivularis* N. v. E. II. An schattigen Kalkfelsen im Trubachthal bei Egloffstein, auf *Juniperus* im Ankathal bei Rupprechtsstegen.

61. *M. platyphylla* Dmrt. I. Auf Sand im Hohlwege zu Dambach bei Fürth. — II. Auf Nussbäumen bei Gräfenberg, Linden der Houbürg und Eschen der Ehrenbürg, auf Kalksteinen und Kalkfelsen bei Pottenstein und im Ankathal bei Rupprechtsstegen, auf dem Rotenberg bei Schnaittach.

VII. Fam.: **Jubuleae.**

23. *Frullania* Raddi.

62. *F. dilatata* N. v. E. I. Durch das ganze Gebiet an allerlei Bäumen und Felsen, häufig. An den Erlenstämmen bei Valznerweiher und Dutzendteich, an Wachholderstämmen einer Hecke bei Veitsbrunn, Station Siegeldorf, an Sandsteinfelsen am Tunnel bei Erlangen. — II. An Obst- und sonstigen Laubbäumen auf dem Deckersberg bei Hersbruck, dem Rotenberg bei Schnaittach, dem Moritzberg, bei Behringersmühle in der fränkischen Schweiz.

63. *F. Tamarisci* N. v. E. I. Am tropfenden Fels bei Kalchreuth, an einer Eiche bei den Schmausenbucker Steinbrüchen. — II. An Kalkfelsen zwischen

Neunkirchen und Neidstein, bei der Klumpermühle im Weiherbacherthal bei Pottenstein, an Felsen auf dem Hezles.

24. *Lejeunia* Lib.

64. *L. calcarea* Lib. II, Auf Laubmoosen kriechend über Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen. Selten.

65. *L. serpyllifolia* Lib. I. An Buchen im Walde bei Brunn. — II. An Kalkfelsen im Ankathal bei Rupprechtsstegen.

VIII. Fam.: **Codonieae.**

25. *Fossombronia* Raddi.

66. *F. pusilla* Lindb. I. Auf lehmigen und sandigen Waldplätzen. Ziemlich häufig, z. B. bei der Waldhütte. Martius.

C. Warnstorff schreibt in seinen „Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose“ (Abdruck aus den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode, Bd. 6, 1891): „*F. pusilla* im Lindberg'schen Sinne ist eine west- und südeuropäische Pflanze, welche, wie es scheint, in Deutschland noch nicht gefunden worden ist. Die von Limpricht in Kryptogamenflora von Schlesien p. 324 (1876) hierher gezogene Pflanze von „feuchten Waldwegen bei Salem“ (Oberbaden), am 18. Okt. 1869 von Jack gesammelt und in Gottsche und Rabenh. Hepaticae europ. sub. no. 488 ausgegeben, kann ich nur als zu *F. cristata* gehörig betrachten. Dagegen ist eine Pflanze aus Belgien, unfern der deutschen Grenze, welche Römer im März 1880 an feuchten Abhängen eines Hohlwegs bei Hausy, unweit Verviers, sammelte und mir damals mitteilte, die wahre *F. pusilla* Lindb.“

Im Regnitzgebiet wurden von mir bis jetzt nur die beiden folgenden Arten aufgefunden:

67. *F. Dumortieri* Lindb. I. An den Weihern hinter Marienberg bei Nürnberg. Vereinzelt.

68. *F. cristata* Lindb. I. Auf nackten, thonigen Stellen am Weiherdamm bei Tuchenbach, Station Siegeldorf.

IX. Fam.: **Diplomitriaceae.**

26. *Mörkia* Gottsche und 27. *Blyttia* Endl.
fehlen im Gebiet.

X. Fam.: **Haplolaeneae.**

28. *Pellia* Raddi.

69. *P. epiphylla* Dill. I. An sumpfigen Stellen beim Heidbrunnen auf dem Heidberg bei Heroldsberg. am Rohracher Weiher bei Dechsendorf, unter *Hypnum vernicosum* bei Adlitz unweit Erlangen, an Sandsteinfelsen an der Kanalbrücke im Schwarzachthal.

29. *Blasia* Mich.

70. *B. pusilla* L. I. An nassen Sandsteinfelsen auf dem Schmausenbuck, im Schwarzachthal bei Gsteinach, am Gsundbrunnen bei Erlangen, am Ohrwaschelsteinbruch bei Kalchreut, an einem Graben zu Ziegelstein bei Nürnberg, einem Hohlweg bei Laufamholz.

XI. Fam.: **Aneureae.**

30. *Aneura* Dmrt.

71. *A. pinguis* Dmrt. II. Bei der Brücke über den Kanaleinschnitt an der Kaserne bei Rasch unweit Altdorf und an den Quellen auf dem Hezles bei Neunkirchen a. B.

schen Jura von August Fr. Schwarz, Kgl. Bayr. Stabsveterinär, Nürnberg 1892“ verwiesen. In Nachstehendem sind unter I. die Standorte aus dem Keuper und unter II. die aus dem Jura verzeichnet.

Dem bekannten Sphagnologen C. Warnstorf in Neuruppin, Ehrenmitglied der Bayr. Botan. Gesellschaft in München, sei auch an dieser Stelle für die freundliche Durchsicht und Prüfung des überaus reichhaltigen Materiales herzlichst gedankt.

I. *Sphagna cymbifolia*.

1. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh., Hannov. Mag. 1780, p. 235. I. Durch das ganze Gebiet häufig. Fruchtend in sumpfigen Waldstellen am Valznerweiher, am Dutzendteich, auf dem Schmausenbuck, im Schwarzachthal bei Gsteinach, am Rohrachter und Dechsendorfer Weiher und am Heidbrunnen bei Heroldsberg; II. an der Heidmühle bei Pegnitz, auf Moorwiesen bei Wolfslohe und Scharthammer und im Eisenmoor zu Gunzendorf;

f. *pallescens* Warnst. I. An der Bahn bei Dutzendteich und auf der Gritz des Schmausenbucks, sf. *laxa* W. in Waldgräben unweit Neunkirchen bei Schnaittach, in Waldgräben bei Laufamholz, der Gritz des Schmausenbucks und an tiefenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthal an der Kanalbrücke Gsteinach, sf. *squarrosula* W. in Waldgräben unweit Neunkirchen bei Schnaittach und auf der Gritz des Schmausenbucks, sf. *imbricata* und *brachyclada* W. im Schwarzachthal bei der Gsteinacher Kanalbrücke.

f. *fuscescens* Warnst. und auch sf. *dasyclada* W. II. im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

f. *glaucescens* Warnst. I. An der Bahnlinie bei Dutzendteich, am Valznerweiher, am Schmausenbuck, bei Röttenbach und Renzenhof, am Heidbrunnen bei Heroldsberg und II. an der Heidmühle bei Pegnitz, sf. *robusta* W. I. am Valznerweiher bei Nürnberg (c. fr.) und sf. *squarrosula* W. an der Bahnlinie bei Dutzendteich, in einem Erlenbruch bei Gsteinach, in einem Graben bei Neunkirchen, in einer Wiese nördlich von St. Kunigund bei Lauf und II. auf den Moorwiesen bei Wolfslohe (Pegnitz).

f. *fusco-rubella* Warnst. sowie sf. *dasyclada* und *euryclada* W. am Heidbrunnen bei Heroldsberg (c. fr.)

2. *Sphagnum medium* Limpr. Bot. Centralbl. 7, p. 313 (1881). I. In Waldsümpfen auf dem Schmausenbuck, zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden bei Kalchreuth, zu Furth bei Schwabach; II. im Eisenmoor zu Gunzendorf und im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. *purpurascens* Warnst. I. Auf dem Schmausenbuck, im Schwarzachthal an der Kanalbrücke Gsteinach, zu Furth bei Schwabach und am Heidbrunnen bei Heroldsberg (c. fr.); f. *euryclada* W. I. am Heidbrunnen (c. fr.); f. *dasyclada* W. II. im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. *roseum* Rüll. I. Am Dutzendteich, auch an der Bahnlinie nach Feucht, auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg, auf Torf in Furth bei Schwabach (c. fr.); II. im Hochmoor zu Heidmühle bei Pegnitz; f. *euryclada* W. I. im Wasser tiefer Waldgräben zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden bei Kalchreuth; f. *anoclada* Warnst. I. an tiefenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthal an der Kanalbrücke Gsteinach. f. *dasy-brachyclada* Warnst. I. ebenda.

Var. *versicolor* Warnst. I. An der Bahnlinie Dutzendteich und auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg.

Var. *viride* f. *brachy-anoclada* W. I. Im Heidemoor zu Furth bei Schwabach.

3. *Sphagnum papillosum* Lindb. in Acta soc. sc. fenn. 10, p. 280 (1872).

Var. *normale* Warnst. Innenwände der hyalinen Astblattzellen mit zahlreichen Papillen. I. In Waldgräben zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden

bei Kalchreuth und II. im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz. Ebenso *f. confertum* Lindb. und auch *sf. Warnstorffii* Schlieph. sowie *f. dasy-brachyclada* W. an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. sublaeve Limpr. Innenwände der hyalinen Astblattzellen sehr schwach papillös. I. An der Bahnlinie bei Dutzendteich, II. im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

4. *Sphagnum imbricatum* Hornsch., Mss. Russow. Beiträge, p. 21 (1865).

Var. cristatum Warnst. Innenwände der hyalinen Astblattzellen mit zahlreichen Kammfasern. Wurde bereits 1861 von Oberappellationsgerichtsrat Dr. Arnold in München in Moorsümpfen bei der Heidmühle unweit Pegnitz gesammelt und von Holler und Huber als diese Art erkannt. (Vergl. Limpricht, Kryptogamenflora v. Deutschland, 4. Bd., p. 135). Am 28. Juli 1893 sammelte an gleichem Orte der bekannte Sphagnologe C. Warnstorf (Neuruppin) dieselbe Pflanze wieder auf einer Exkursion, welche er in Gesellschaft des Verf. von Nürnberg aus in den fränkischen Jura unternahm.

II. *Sphagna acutifolia*.

5. *Sphagnum fimbriatum* Wils. in Hook. flor. antarct. p. 398 (1847). I. An tiefenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke Gsteinach (c. fr.), im Waldsumpfe am Valznerweiher.

Var. pallescens R. f. *anoclada* Warnst. I. Bei der Gsteinacher Kanalbrücke über das Schwarzachthal (c. fr.).

6. *Sphagnum Girgensohnii* Russ. Beitr. S. 46, n. 2 (1865). I. Sumpfige Waldstellen hinter dem Valznerweiher und auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg (c. fr.), II. Moorwiesen bei Wolfslohe und Heidmühle bei Pegnitz.

Var. spicatum Russ. II. Auf Moorwiesen zu Wolfslohe bei Pegnitz.

Var. coryphaeum Russ. I. Auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg.

7. *Sphagnum Russowii* Warnst. Hedw. 1886, Heft VI, S. 225. I. In Waldsümpfen zwischen Tennenlohe und Wolfssfelden bei Kalchreuth.

Var. rhodochroum Russ. I. Auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg (c. fr.).

Var. Girgensohnioides Russ. I. Ebenda.

8. *Sphagnum fuscum* (Schpr.) v. Klinggr. Schrift. phys.-ök. Ges. Königsberg, 13, P. 1, p. 4 (1872). II. In dichten polsterförmigen Rasen auf dem Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

9. *Sphagnum tenellum* (Schpr.) v. Klinggr.

Var. rubellum Wils. II. Mit *S. fuscum* oder *papillosum* vermengt oder in lockeren, weichen Rasen auf nassen Stellen des Moores an der Heidmühle bei Pegnitz und in dem Eisenmoor bei Gunzendorf.

Var. versicolor Warnst. II. Moor an der Heidmühle bei Pegnitz.

10. *Sphagnum Warnstorffii* Russ. in Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Ges., Jahrg. 1887, S. 315. II. Moorwiese bei Gunzendorf.

11. *Sphagnum quinquefarium* Bräithw. Warnst. Hedw. 1885, Heft VI, Seite 222—224.

Var. roseum Jur. I. Nasse Schlucht im Schwarzachthal an der Kanalbrücke Gsteinach.

Var. viride Warnst. I. Von Sandsteinfelsen herabhängend im Schwarzachthal bei der Gsteinacher Kanalbrücke.

12. *Sphagnum acutifolium* (Ehrh. ex parte 1788) Russ. et Warnst.

Var. rubrum (Brid.) I. Fruchtend am Heidbrunnen bei Heroldsberg, auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg und am Röhracher Weiher bei Dechsendorf; *f. robusta* W. I. am Heidbrunnen bei Heroldsberg und fruchtend am Ohrwaschelsteinbruch bei Kalchreuth.

Var. versicolor Warnst. I. An der Kanalbrücke Gsteinach und fruchtend auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg und an dem Heidbrunnen bei Heroldsberg; **f. robusta W.** in Waldgräben und Tümpeln zwischen Valznerweiher und Schmausenbuck (c. fr.); **f. drepanoclada W.** auf dem Schmausenbuck (c. fr.) und II. in dem Moore an der Heidmühle bei Pegnitz, **f. dasyclada W.** I. auf dem Schmausenbuck bei Nürnberg.

Var. viride Warnst. I. An tropfenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach; am Valznerweiher, bei Dutzendteich, auf dem Schmausenbuck, bei Ziegelstein und II. auf dem Moore an der Heidmühle bei Pegnitz; **f. drepanoclada W.** I. fruchtend im Walde von Ziegelstein und Schmausenbuck.

Var. griseum Warnst. I. Am Valznerweiher bei Nürnberg.

13. **Sphagnum subnitens Russ. et Warnst.** II. Auf Moorwiesen bei Wolfslohe und auf dem Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. purpurascens Schlieph. I. Fruchtend am Heidbrunnen bei Heroldsberg und II. auf dem Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. nigro violacens W. II. In dem Eisenmoore zu Gunzendorf.

III. **Sphagna rigida.**

14. **Sphagnum compactum D. C.**

Var. squarrosulum Russ. I. Im Walde von Ziegelstein bei Nürnberg (c. fr.), in Gräben und Tümpeln zwischen Valznerweiher und Schmausenbuck (c. fr.), an feuchten Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke, auf Waldboden zu Wolfshöhe bei Schnaittach.

Var. subsquarrosulum Warnst. I. Fruchtend im Erlensumpf am Schmausenbuck, in Gräben am Valznerweiher, Dutzendteich, Ziegelstein, auf Torf in Furth bei Schwabach, II. auf Torfwiesen zu Heidmühle bei Pegnitz.

Var. imbricatum Warnst. I. Sumpf an der Bahn bei Vach und an der Bahn bei Dutzendteich (c. fr.).

IV. **Sphagna subsecunda.**

15. **Sphagnum subsecundum Nees** in Sturm, Deutschl. Flora 2, fasc. 17 (1819). I. Im Dutzendteiche, im Sumpfe hinterm Valznerweiher, in Gräben und Tümpeln südlich des Schmausenbucks, im Moore am Heidbrunnen bei Heroldsberg, im Dechsendorfer Weiher, II. im Eisenmoor bei Gunzendorf und im Moore an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. microphyllum Röhl. II. In Torfgräben an der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. flavescens Warnst. I. Fruchtend bei Röthenbach (Lauf) und am Heidbrunnen bei Heroldsberg.

16. **Sphagnum rufescens Bryol. germ.** I. In Gräben und Weihern zu Marienberg bei Nürnberg, in Tümpeln bei Ziegelstein, in den Dutzendteicher Weihern, in tiefen Waldgräben zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden, in den Dechsendorfer Weihern, im Moore am Heidbrunnen bei Heroldsberg, II. im Moore der Heidmühle bei Pegnitz.

Var. virescens Warnst. I. In Tümpeln zwischen dem Valznerweiher und Schmausenbuck.

17. **Sphagnum contortum Schultz = S. laricinum Spruce.** I. Im früheren Torfstich bei Eschenau, II. im Eisenmoor bei Gunzendorf und in den Moorwiesengräben zu Wolfslohe bei Pegnitz.

18. **Sphagnum platyphyllum (Sulliv.; Lindb.) Warnst., Flora 1884.** I. An den Dechsendorfer Weihern gesammelt.

V. *Sphagna squarrosa.*

19. *Sphagnum squarrosum* Pers. in Schrad. Journ. Bot. 1800, p. 398. I. Im Keuper fruchtend an sumpfigen Waldstellen auf dem Schmausenbuck und II. im Jura in Torfgräben der Heidmühle bei Pegnitz.

20. *Sphagnum teres* (Schpr.) Angstr. in Hartm. Skand. Fl. 8 ed. p. 417 (1861).

Var. *subsquarrosum* Warnst. II. Im Torfsumpf des Haselbeckens bei Station Ranna, im Eisenmoor bei Gunzendorf und in Gräben der Torfwiesen zu Wolfslohe bei Pegnitz.

VI. *Sphagna cuspidata.*

21. *Sphagnum cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst. im Sitzungber. der Dorpater Naturforscher-Ges. Jahrg. 1889.

Var. *falcatum* Russ. Beitr. S. 59 (1865). I. Entlang der Eisenbahn hinter Dutzendteich und im Moore zu Furth bei Schwabach.

Var. *submersum* Schpr. I. Unter Wasser im Dutzendteich, in einem Graben beim Pulvermagazin zu Prunn, zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden, zu Furth bei Schwabach.

22. *Sphagnum Dusenii* (Jens.) Russ. et Warnst. in Sitzungsber. der Dorpater Naturforscher-Ges. (1889). I. Unter Wasser im Dutzendteich bei Nürnberg.

23. *Sphagnum recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst. Sitzungsber. der Naturforscher-Ges. in Dorpat (1889).

Var. *amblyphyllum* Russ. I. An tropfenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei der Kanalbrücke Gsteinach, im Torfsumpf zu Furth bei Schwabach, auf dem Schmausenbuck, in Gräben zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden, II. im Eisenmoor zu Gunzendorf, in Hochmoorgräben an der Heidmühle bei Pegnitz und in Moorwiesengräben bei Wolfslohe.

Var. *mucronatum* Russ. I. Im Walde von Ziegelstein bei Nürnberg, zwischen Wolfsfelden und Tennenlohe, an der Bahnlinie bei dem Dutzendteich, in Waldtümpeln und bei der Kanalbrücke Gsteinach im Schwarzachthal, im Torfsumpfe zu Furth bei Schwabach (c. fr.), II. in Hochmoorgräben an der Heidmühle bei Pegnitz; f. *fluitans* subf. *strictifolia* Warnst. I. im Torfsumpf zu Furth bei Schwabach.

Var. *parvifolium* (Sendt.) Warnst. in Flora 1883, S. 374. I. Im Dutzendteich, im Sumpf hinterm Valznerweiher, zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden, im Moore zu Furth bei Schwabach.

24. *Sphagnum obtusum* Warnst. 1877 ex p. (Russow in Sitzungsber. der Naturforscher-Ges. in Dorpat 1889). I. In Waldgräben zwischen Tennenlohe und Wolfsfelden, II. auf Moorwiesen zu Wolfslohe bei Pegnitz.

25. *Sphagnum molluscum* Bruch. in Flora 1825, S. 633—635. II. Vereinzelt zwischen *S. papillosum* und *S. tenellum* oder in kleinen, lockeren, weichen Rasen an nicht zu nassen Stellen des Hochmoores an der Heidmühle bei Pegnitz.

Orientierender Überblick über die Flora des Regnitzgebietes.

(Von Pfarrer Münderlein, Vorstand des botanischen Vereins Nürnberg.)

Schon mehrfach wurden in dieser Zeitschrift durch den botanischen Verein Nürnberg „Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes“ veröffentlicht. Eine stattliche Anzahl interessanter Pflanzenfunde ist in denselben enthalten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatschrift](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Zahn Hermann

Artikel/Article: [Beiträge zur Flora der Lebermoose des Regnitzgebietes. 103-115](#)