Erster Nachtrag

zur

Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstofsenden Keuperformation.

Von

J. S. Kaulfuss.

Im Heft III des X. Bandes der Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft habe ich eine Besprechung der Verbreitungsverhältnisse der Laubmoose in der sandreichen Umgegend Nürnbergs sowohl, wie in den kalkfelsenreichen Thälern des benachbarten fränkischen Jura, namentlich aus dessen nördlicher Provinz veröffentlicht. Dass es mir heuer ermöglicht ist, hiezu einen Nachtrag zu liefern, der zahlreiche Neufunde, neu für das engere und weitere Gebiet sowohl, als wie auch eine Serie neu aufgestellter Formen bringt, hat hauptsächlich darin seinen Grund, dass es mir vergönnt war, meinen früheren Beruf der mich gar zu sehr an die Scholle bannte, mit einem solchen zu wechseln, der mir gestattet, weitere Excursionen in viel häufigerem Maße auszuführen, als dies früher der Fall war. Dass die Kenntnis der bryologischen Vegetationsverhältnisse des erwähnten Gebietes noch sehr verbesserungsfähig ist, beweisen die Resultate meiner letztjährigen überaus dankbaren und ergebnissreichen Ausflüge.

Ein gewiegter Kenner der scheinbar unansehnlichen und doch so hochinteressanten Laubmoosflora, Herr C. Warnstorf in Neuruppin, hatte die große Güte, die zahlreichen Neubeobachtungen meiner Sphagna einer Revision zu unterstellen und ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit, diesem Forscher für seine mir bewiesene Liebenswürdigkeit und für sein hiemit erworbenes Verdienst um die Kenntnis der Laubmoosflora hiesiger Gegend an dieser Stelle den schuldigen Dank öffentlich auszusprechen.

Der Aufzählung für das Gebiet neuer Arten, Varietäten und Formen lasse ich ein Verzeichnis von Fundbeobachtungen der schon in der ersten Arbeit aufgeführten Laubmoose folgen, welches zur weiteren Kenntnis der bryogeographischen Verhältnisse des Gebietes eine nicht unwesentliche Bereicherung ergeben wird.

Abkürzungen:

J = Jura.

K = Keuper.

Nbg. = Nürnberg.

Var. = Varietät.

f. = forma.

sf. = subforma.

cfr. = mit Früchten.

Neu für das Gebiet sind folgende Arten und Formen:

I. Ordnung: Sphagneae'.

1. Sphagna cymbifolia,

277. Sphagnum imbricatum Hornsch. Var. cristatum Warnst. Im J. Doggersümpfe bei der Heidmühle 438 m und über Wolfslohe bei Pegnitz 450 m.

Var. affine (Renauld und Cardot) Warnst. Dieses Moos, welches in Nordamerika häufig ist, war bisher aus Europa nur von einem Standorte am schwarzen Meere bekannt. Ich sammelte es im J. am 28. August 1896 in den Doggersümpfen an der Heidmühle bei Pegnitz ca. 438 m.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Var. glaucescens Warnst. f. inundata Warnst. Im K. schwimmend in Moorgräben unter der alten Veste bei Fürth, 330 m.

Var. glaucescens Warnst. sf. imbricata Warnst. Im K. auf nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Feucht, 346 bis 355 m.

sf. squarrosula Warnst. Im K. um Dutzendteich 319 m und hinter Ziegelstein bei Nbg. 322 m.

Var. pallescens Warnst. f. oxyclada Warnst. Im K. an Moorgräben unter der alten Veste bei Fürth, 330 m.

Var. flavo-glaucescens Warnst. Im K. auf moorigen Heiden unter der alten Veste bei Fürth, 330 m.

Var. fusco-rubella Warnst. Im K. am Heidbrunnen bei Heroldsberg, 370 m. Im J. in Doggersümpfen bei Wolfslohe nächst Pegnitz 450 m.

- 278. Sphagnum centrale C. Jens.-(intermedium Russ. Var. rubellapallescens Warnst.) Neu für Süddeutschland! Im K. auf nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m legi 20./9. 1896.
- 279. Sphagnum papillosum Lindb. Var. normale Warnst. Im J. häufig in den Doggersümpfen bei der Heidmühle und über Wolfslohe. 430—450 m.

Var. sublaeve Limpr. Im K. Sumpf an der Bahn bei Station Vach 292 m. Im J. Doggersümpfe bei der Heidmühle und bei Wolfslohe, 430—450 m.

Sphagnum medium Limpr. Var. violescens Warnst. Im K. in einem Moorgraben am Kanal im Walde bei Gibitzenhof nächst Nbg., 309 m.

2. Sphagna acutifolia.

Sphagnum Girgensohnii Russ. Var. commune Russ. f. mollis Russ. Auf Keuperletten am Schmausenbuck bei Nbg. 340 m.

Var. coryphaeum Russ. f. squarrosula Russ. Im K. bei Erlenstegen 316 m und hinter dem Valzner Weiher bei Nbg. 324 m.

Sphagnum Russowii Warnst. Var. poecilum Russ. Im K. in Moorgräben im Walde hinter Gibitzenhof bei Nbg. 335 m.

Sphagnum tenellum Klinggr. Var. rubellum (Wils.) Warnst. f. macrophylla Warnst. Im J. Doggersümpfe bei der Heidmühle und Wolfslohe bei Pegnitz 438—450 m.

Var. versicolor Warnst. Im J. cfr. an gleichen Standorten wie vorige.

Var. violaceum Warnst. Ebenda wie voriges und cfr.

Var. viride Warnst. Sehr selten aber cfr. im Dogger bei der Heidmühle 438 m.

Sphagnum Warnstorfii Russow. Var. carneum Warnst. Im K. Quellige Stellen im Burgsandstein des Schwarzachthales bei Gsteinach nächst Feucht 350 m.

Var. pallescens Russow. An gleichem Standorte, aber mehr an trockenen Stellen im Kieferwalde 355 m.

Sphagnum quinquefarium Warnst. Var. viride Warnst. Im K. auf nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m.

f. dasyclada Warnst. An gleichem Standorte, aber mehr auf dürrem Waldboden 355 m.

Var. versicolor Russow. Ebenda bei 350 m.

Sphagnum acutifolium Russ. und Warnst. Var. pallescens Warnst. Im K. bei Erlangen 292 m.

Var. versicolor Warnst. f. brachy-anoclada Warnst. Im K. im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m.

Var. roseum Warnst. Im K. an der Hohen Heide bei Heroldsberg 380 m.

Var. rubrum Warnst. f. robusta Warnst. Im K. am Schmausenbuck 340 m und im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m.

Var. purpurascens Warnst. Im K. am Heidbrunnen bei Heroldsberg 370 m.

f. robusta Warnst. An demselben Standorte und cfr. 370 m. 280. Sphagnum subnitens Russ. und Warnst. Var. purpureum Schlieph. Im K. am Heidbrunnen bei Heroldsberg von Lehrer Zahn entdeckt und von mir wieder gefunden bei 370 m, Sumpf an der Bahn bei Station Vach 292 m.

Var. viride Warnst. Im K. im Sumpf an der Bahn bei Station Vach 292 m.

Var. versicolor Warnst. Im K. am Heidbrunnen bei Heroldsberg und im Sumpf an der Bahn bei Station Vach.

Var. pallescens Warnst. Im K. im Sumpf an der Bahn bei Station Vach.

281. Sphagnum molle Sulliv. Im K. im Sumpf an der Bahn bei Station Vach 292 m, bis jetzt südlichster Verbreitungspunkt in Deutschland.

3. Sphagna rigida.

Sphagnum compactum DC. Var. squarrosum Russ. f. inundata Warnst. Im K. schwimmend in einem Waldtümpel am Schmausenbuck ca. 330 m.

4. Sphagna subsecunda.

282. Sphagnum inundatum Russ. Im K. um Nbg. von 309—380 m häufig. Im J. in den Doggersümpfen bei der Heidmühle und bei Wolfslohe 427—450 m.

5. Sphagna squarrosa.

283. Sphagnum teres Augstr. Var. squarrosulum Schlieph. Im K. in den hintersten Weihern am Dutzendteich 319 m, Furth bei Schwabach 340 m und bei Vilseck 396 m. Im J. in den Doggersümpfen bei Wolfslohe 437 m.

6. Sphagna cuspidata.

Sphagnum cuspidatum Russ, und Warnst. Var. plumosum Br. e. Unter Wasser in Waldtümpeln im K. bei Ziegelstein nächst Nbg. 322 m und in den hintersten Weihern bei Dutzendteich 319 m.

- f. serrata Schlieph. Im K. hinter Ziegelstein 322 m.
- f. hypnoides (A. Br.) an demselben Standorte wie vorige. Sind wohl nur junge Pflanzen, die sich aus dem Stengel der Mutterpflanze entwickeln.

Sphagnum recurvum Russ. und Warnst. Var. mucronatum Russ. f. riparioides Warnst. Im K. in tiefen Waldtümpeln hinter Ziegelstein 322 m und in einem tiefen Sumpfe am Fußweg im Walde von Dutzendteich nach Zollhaus 328 m.

f. fluitans Warnst. Im K. in tiefen Moorgräben im Walde hinter Gibitzenhof bei Nbg. 309 m, Ziegelstein 322 m und in den hintersten Weihern am Dutzendteich 319 m.

Var. parvifolium Warnst. Im K. beim Valzner Weiher nächst Nbg. 317 m und bei Gibitzenhof 309 m.

- f. tenuis Warnst. Im K. zwischen Carex und Polytrichum in den hintersten Weihern am Dutzendteich 319 m, im Schwarzachthale 350—355 m und bei Furth nächst Schwabach 340 m.
- sf. capitata Grav. Im K. in den hintersten Weihern am Dutzendteich 319 m, auf nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350—355 m und um Furth bei Schwabach 340 m.

- sf. brachyclada Warnst. Im K. auf nassen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 355 m.
- f. Warnstorfii C. Jens. Im K. in den hintersten Weihern am Dutzendteich 319 m, im Schwarzachthale bei Gsteinach 346—355 m. Im J. in den Doggersümpfen bei Wolfslohe 440—450 m, Heidmühle 438 m und bei Schnabelwaid 460 m.

III. Ordnung: Bryineae.

Trib. Stegocarpae.

Subtrib. Acrocarpae.

Fam. Weisiaceae.

284. Gyroweisia tenuis Schmp. Im J. steril an schattigen, senkrechten Wänden der Dolomitfelsen bei Lungsdorf nächst Velden 460 m.

Weisia viridula Hedw. Var. arenicola Limpr. Im K. efr. an sandigen, feuchten Waldgräben der Soos bei Maiach nächst Nbg. 314 m.

Fam. Rhabdoweisiaceae.

- 285. Rhabdoweisia denticulata Br. e. Im K. cfr. an schattigen Burgsandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach nächst Feucht 350 m.
- 286. Cynodontium torquescens Limpr. Im K. cfr. im Schwarzachthale bei Gsteinach 350—355 m und in den verlassenen Sandsteinbrüchen auf dem Schmaußenbuck 360 m.

Fam. Dicranaceae.

287. Dicranella recurvata Schmp. Im K. cfr. aber sparsam auf rhätischen Keuper im Oberwaizer Mühlgraben bei Bayreuth 350 m mit Dicranella subulata Schmp. und in der Steinbrechen bei Limmersdorf nächst Thurnau ca. 336 m.

Dicranella heteromalla Br. e. Var. interrupta Br. e. Im K. steril in den Spalten schattiger Sandsteinfelsen im Schwarzachthal bei Gsteinach 346—355 m.

Dicranum Bonjeani de Not. Var. polycladon Br. e. Im K. steril auf moorigen Heiden bei Furth nächst Schwabach 340 m. 288. Dicranum viride Lindb. Im K. steril an Alnus glutinosa im

Calla Sumpf hinter dem Valzner Weiher bei Nbg. 322 m.

Fam. Fissidentaceae.

Fissidens bryoides Hedw. Var. inconstans R. Ruthe. Im K. cfr. auf nackter Erde an Waldrändern am Schmaußenbuck 350 m und unter überhängenden Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 346—355 m.

Fissidens pusillus Wils. Var. irriguus Limpr. Im J. cfr. auf Tuff in einer Quelle am Buch bei Hersbruck 360 m.

289. Octoticeras Juliana Brid. Im K. steril in Wasserrinnen bei bei den Wiesenbewässerungsrädern an der Regnitz bei Vach 280 m und bei Forchheim 255 m.

Fam. Ditrichaceae.

290. Ditrichum pallidum Hampe. Im K. cfr. auf sandigen Waldwegen am Heidenberg bei Schwabach 440 m und auf Personatensandstein am Klötzberg bei Limmersdorf 480 m.

Fam. Pottiaceae.

- 291. Pottia intermedia Fürnr. Im K. cfr. auf einem Erdhaufen an der Schwabacherstraße bei Fürth 290 m.
- 292. Didymodon tophaceus Juratzka. Im J. cfr. auf Tuff im Buchenwalde am Buch bei Hersbruck 360 m und in einem Tuffsteinbruch über Fischbrunn im Hirschbachthale 370 m.

Barbula unguiculata Hedw. Var. cuspidata Br. e. Im K. cfr. auf Sand an Strafsenrändern bei Hummelstein 325 m und in Ausstichen an der Bahn bei Vach 292 m.

Barbula fallax Hedw. Var. brevicaulis Br. e. Im J. cfr. auf wüsten Plätzen im weißem Jura am Gorkum bei Staffelstein 570 m.

Var. brevifolia Schultz. Im K. steril an Steinen in einem Graben am Kanal bei Gibitzenhof 310 m. Im J. cfr. auf Kalk im Gansbachthale bei Lungsdorf nächst Velden 390 m.

293. Barbula vinealis Brid. Im J. an Kalksteinen an der Wiesent bei Muggendorf 310 m.

- 294. Barbula Hornschuchiana Schultz. Im J. cfr. auf wüstem Kalkboden am Gorkum bei Staffelstein 560 m.
- 295 Barbula gracilis Schwägr. Im J. spärlich aber efr. auf Kalk am Breitenstein bei Königstein 609 m.

Tortula latifolia Bruch. Var. propagulifera Milde. Im K. steril an alten Laubhölzern in der Hecke unter dem Plattnersberg bei Erlenstegen 340 m und an Steinen über einem Bach bei Gerasmühle nächst Nbg. 310 m.

Fam. Grimmiaceae.

- 296. Schistidium gracile (Schleicher) Limpr. Im J. efr. auf Kalksteinen an einer Feldmauer bei Wiesentau nächst Forchheim 570 m.
- 297. Schistidium alpicola (Sw.) Limpr. Var. rivulare Whlbg. Im K. an der Mauer beim Wasserfall am Abfluss des Dutzendteich 316 m, kommt nicht alle Jahre zum Fruchten.

Fam. Orthotrichaceae.

- 298. **Ulota Bruchii Hornsch.** Im K. cfr. an Eichen im Walde zwischen Herrnhütte und Heroldsberg 380 m. Im J. an Birken im Veldensteiner Forst ca. 430 m.
- 299. Orthotrichum cupulatum Hoffm. Im J. cfr. auf Dolomit am Zankelstein bei Pommelsbrunn 552 m.
- 300. **Orthotrichum pateus Bruch.** Im K. cfr. auf Crataegus in Hecken bei Oberwaiz nächst Bayreuth 415 m.
- 301. Orthotrichum Schimperei Hammar. Im K. häufig und cfr. an Linden, Pappeln, Acacien, Buchen etc. z. B. um Dutzendteich 322 m, Hummelstein 320 m, am Wege von Mögeldorf nach dem Schmaufsenbuck 320 m, Fürth 300 m, Schwabach 328 m, im Limmersdorfer Forst bei Weinreichsgrab 428 m. Im J. an Eichen am Zankelstein bei Pommelsbrunn 530 m.
- 302. Orthotrichum speciosum Nees von Esb. Im K. cfr. an Populus tremula und an Betula an der Strafse von Ziegelstein nach Heroldsberg 326—399 m, an Eichen bei Oberwaiz 418 m. Im J. an Buchen an der Kuppe des Moritzberg bei Lauf 595 m.
- 303. Orthotrichum leiocarpum Br. e. Im J. cfr. an alten Kopfweiden bei Diepoldsdorf nächst Schneittach 386 m.

Fam. Bryaceae.

- 304. Webera carnea Schmp. Im K. cfr. auf Moorerde hinter Dutzendteich 320 m und bei Ziegelstein 322 m, auf Zanclodonletten an der Hohen Heide bei Heroldsberg 370 m.
- 305. Bryum cuspidatum Schmp. Im J. cfr. auf Dogger am Cortigast bei Weißmain 500 m.

Bryum pseudotriquetrum Schwägr. Var. Duvalioides Itzigsohn. Im K. steril am Kanal bei Steinach nächst Fürth 293 m, bei Vilseck 396 m. Im J. steril im Sumpf beim Haselhof bei Station Ranna 387 m.

Fam. Mniaceae.

306. Mnium spinulosum Br. e. Im K. cfr. bei Vilseck 398 m und in sandigen Kieferwäldern am Krappenberg bei Michelau a. M. 350 m.

Fam. Meeseaceae.

307. Paludella squarrosa Brid. Im K. steril bei Vilseck 396 m. Im J. bei Auerbach 410 m, Gunzendorf 426 m und im Sumpf beim Haselhof im Veldensteiner Forst 387 m, daselbst schon von Arnold entdeckt.

Fam. Aulacomniaceae.

Aulacomnium palustre Schwägr. Var. polycephala Br. e. Im K. in feuchten Kieferwäldern bei Ziegelstein 323 m.

Fam. Polytrichaceae.

Catharinaea undulata Web. und Moor. Var. paludosa mihi. Stengel 10—12 cm. lang, dünn, entfernt beblättert, nicht schopfig; Blätter schwach wellig, die untern 5, obere bis 10 mm lang und 0,5 mm breit. Im K. steril im Sumpf am Schwarzfärberbach bei Erlenstegen nächst Nbg. 330 m.

Pogonatum nanum P. Beauv. Var. longisetum Br. e. lm K. mit der normalen Form und mit aloides an sandigen Grabenwänden hinter dem Birkenwäldehen bei Lichtenhof 315 m.

Pogonatum aloides P. Beauv. Var. minimum Limpr. Im K. auf Sand an den Wänden eines Straßengrabens hinter dem Birkenwäldehen bei Lichtenhof 315 m.

Var. polysetum mihi. Sporogone zu 2-3 aus einem Perichätium. Häufig an einem sandigen Strassengraben hinter Lichtenhof 315 m.

Pogonatum urnigerum P. Beauv. Var. humile Wahlbg. Im K. cfr. auf sandigen, thonigen Waldwegen hinter Ziegelstein 328 m.

Polytrichum commune L. Var. uliginosum Hüben. Im K. steril in Waldtümpeln am Schmaufsenbuck 334 m und bei Dutzendteich 219 m.

Fam. Buxbaumiaceae.

308. Buxbaumia indusiata Brid. Im J. auf Dogger zwischen Plagiothecium und auf nackter Erde in Hohlwegen am Moritzberg bei Lauf 560—590 m.

Subtrib. II Pleurocarpae.

Fam. Neckeraceae.

309. Neckera pennata Hedw. Im K. cfr. an einer alten Eiche im oberen Schwarzachthal bei Altdorf 420 m.

Neckera pumila Hedw. Var. Philippeana Milde. Im K. an Buchen bei Weinreichsgrab im Limmersdorfer Forst steril 428 m schon von Jäcklein und Molendo hier angegeben.

Neckera complanata Hedw. Var. secunda Gravet. Im J. steril auf Kalkfelsen an der Ruine Reicheneck bei Hersbruck 530 m.

310. Pterygophyllum lucens Br. e. Im K. cfr. in Sandsteinschluchten bei Limmersdorf 350 m.

Fam. Leskeaceae.

311. Pseudoleskea atrovirens Br. e. Im J. steril auf Dolomit im Hirschbachthale bei Eschenbach 530 m.

Heterocladium heteropterum Br. e. Var. flaccidum Br. e. Im K. steril an den schattigen, senkrechten Wänden der Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m, im wilden Teufelsloche und bei Oberwaiz nächst Bayreuth 420 m.

312. Thuidium delicatulum Mitten. Im K. häufig aber meist steril z. B. um Dutzendteich 320 m, Schwarzachthal 346—357 m. Sumpf au Kanal bei Steinach nächst Fürth 293 m, Furth bei Schwabach 345 m. Im J. auf Dogger am Moritzberg bei Lauf 560—590 m und auf Kreidesand im Veldensteiner Forst 460 m.

- 313. Thuidium Philiberti Limpr. Im K. cfr. an einem Waldbache außer Altenfurt 330 m.
- 314. Thuidium Blaudowii Br. e. Im K. cfr. auf moorigem Heideland über dem Schwarzachthale nahe der Kanalbrücke bei Gsteinach 357 m. Im J. steril Doggersümpfe bei Gunzendorf 426 m.

Fam. Hypnaceae.

315. Orthothecium intricatum Br. e. Im J. steril auf Dolomit im Veldensteiner Forst 460 m.

Isothecium myosuroides Brid. Var. cavernarum Molendo. Im K. steril an den tiefschattigen senkrechten Wänden der Sandsteinfelsen auf Schmausenbuck 360—380 m.

Homalothecium sericeum Br. e. Var. tenella Schmp. Im J. an Kalkfelsen der Ruine Reicheneck bei Hersbruck 530 m.

Brachythecium rutabulum Br. e. Var. robustum Br. e. Im K. häufig in Schluchten um Bayreuth und Limmersdorf 340 bis 420 m.

Var. eurhynchioides Limpr. Im K. auf nassem Sande bei dem Wasserfalle unter der Kanalbrücke im Schwarzachthale bei Gsteinach 345 m.

Brachythecium albicaus Br. e. Var. dumetorum Limpr. Im K. efr. unter Gesträuch beim Dutzendteich 319 m und steril auf Lettenboden an der Grütz bei Nbg. 385 m.

Var. julaceum Warnst. Im K. steril auf Sand an einem Straßengraben hinter Lichtenhof bei Nbg. 318 m.

- 316. Eurhynchium piliferum Schreber. Im K. steril am Fuße von Bäumen und unter Gesträuch im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m und efr. in Schluchten um Limmersdorf 340 m.
- 317. Rhynchostegum depressum Schmp. Im K. steril an den schattigen, senkrechten Wänden der Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350—355 m und in den Schluchten um Limmersdorf 340 m.
- 318. Rhynchostegum confertum Dicks. Im K. cfr. an schattigen Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 bis 355 m, in den Schluchten um Limmersdorf und Neustädtlein a. Forst, ebenso im Wilden Teufelsloch und im Oberwaizer Mühlgraben 340—380 m.

- 319. **Hypnum intermedium Lindb.** Im J. steril in Sumpf beim Haselhof im Veltensteiner Forst 387 m.
- 320. Hypnum Santeri Br. e. Im J. sehr spärlich aber cfr. auf Dolomit im Ankathal bei Rupprechtstegen 400 m.
- 321. Hypnum pratense Br. e. Im J. steril in Doggersümpfen bei Gunzendorf und bei Wolfslohe nächst Pegnitz 400 m.

Neue Standorte.

Sphagneae.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Var. pallescens Warnst. Im K. um Dutzendteich 319 m und im Walde hinter Ziegelstein bei Nbg. 322 m.

Sphagnum medium Limpr. Var. versicolor Warnst. Moore um Vilseek 396 m.

Var. roseum Warnst. Im K. hinter Ziegelstein 322 m. Bei Vilseck 398 m.

Sphagnum fimbriatum Var. robustum Braithw. Im K. cfr. bei Ziegelstein 322 m, Zerzabelshof 318 m. Im J. in den Doggersümpfen bei Wolfslohe 438 m.

Var. tenue Grav. Im K. hinter Gibitzenhof nächst Nbg. 309 m. Sphagnum Russowii Warnst. Var. Girgensohnioides Russ. Bei Vilseck 397 m.

Var. rhodochroum Russ. Im K. am Schmausenbuck 340 m und bei Gibitzenhof 309 m, Vilseck 397 m.

Sphagnum tenellum Klinggr. Var. rubellum (Wils.) Warnst. Im J. cfr. in den Doggersümpfen über Wolfslohe 440—450 m massenhaft, ebenso cfr. gefunden an dem bereits bekannten Platze an der Heidmühle 438 m.

Sphagnum compactum DC. Var. imbricatum Warnst. Im K. im Sumpf an der Bahn bei Vach 292 m und auf moorigen Heiden unter der alten Veste bei Fürth 330 m.

Sphagnum obesum (Wils.) Warnst. Im K. bei Gibitzenhof 309 m und bei Erlenstegen 316 m.

Sphagnum cuspidatum Russ. und Warnst. Var. submersum Schmp. Im K. bei Ziegelstein nächst Nbg. 322 m.

Sphagnum recurvum Russ, und Warnst. Var. amplyphyllum Russ. Im J. in den Doggersümpfen an der Heidmühle und bei Wolfslohe 420—440 m.

Bryineae.

Astomum crispum Hampe. Im K. bei Oberwaiz nächst Bayreuth $456\,$ m.

Pleuridium nitidum Rabenh. Im K. an Moorgräben im Walde hinter dem Valzner Weiher bei Nbg. 327 m.

Pleuridium alternifolium Rabenh. Im K. in Ausstichen bei Maiach nächst Nbg. 314 m. Im J. auf Ornatenthon am Staffelberg bei Staffelstein 510 m, Neuhaus bei Velden 383 m.

Pleuridium subulatum Rabenh. Im K. in der Linder Grube bei Zirndorf 324 m und auf sandigen Waldwegen am Heidenberg bei Schwabach 450 m.

Hymenostomum tortile Br. e. Im J. steril auf Dolomit bei Hartenstein nächst Velden 520 m.

Gymnostomum rupestre Schleicher. Im J. steril auf Dolomit im Ankathal bei Rupprechtstegen 395—405 m.

Weisia viridula Hedw. Im K. am Schmausenbuck 389 m. Im J. auf Dogger bei Fischbrunn im Hirschbachthale 368 m, erdbedeckte Kalkfelsen an der Houbürg bei Hersbruck 550 m und auf Tertiaersand bei Hartenstein 450 m.

Dicranoweisia cirrata Lindb. Im K. cfr. an einer Birke bei Feucht 385 m und als interessantes Vorkommen an schattigen, senkrechten Wänden der Sandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 355 m. Im J. an einer alten Föhre im Gansbachthale bei Lungsdorf nüchst Velden 410 m.

Rhabdoweisia fugax Br. e. Im K. cfr. auf rhätischem Keuper bei Oberwaiz 360 m und im Wilden Teufelsloche bei Bayreuth 410—420 m.

Dichodontium pellucidum Schmp. Im K. efr. in der Bachsehlucht bei Rudolfshof nächst Lauf 332 m.

Dicranella varia Schmp. Im K. cfr. in frisch ausgestochenen Waldgräben und auf verwitterten Sandsteinfelsen am Schmausen-

buck 350—380 m, auf Zanclodonletten an der Hohen Heide bei Heroldsberg 340—390 m und in Sümpfen an der Bahn bei Station Vach 292 m.

Dicranella subulata Schmp. Im K. cfr. auf rhätischem Keuper bei Oberwaiz 360 m, Neustädtlein a. Forst 420 m und bei Limmersdorf 336 m.

Dicranella heteromalla Schmp. Var. sericea H. Müller. Im K. cfr. auf torfigem Waldboden hinter Dutzendteich 320 m und auf Sandsteinfelsen am Schmausenbuck 350—390 m, im rhätischen Keuper hänfig in den Schluchten um Bayreuth und Limmersdorf 350—450 m.

Dicranum Bonjeani de Not. Im K. steril an Moorgräben bei Zerzabelshof nächst Nbg. 310 m und bei Vilseck 396 m.

Campylopus flexuosus Brid. Im K. cfr. in einem verlassenen Sandsteinbruch auf dem Schmausenbuck 370 m.

 $\pmb{\text{Var. zonatus (Molendo) Limpr.}}$ Im K. steril im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m.

Campylopus fragilis Br. e. Im K. cfr. auf rhätischem Keuper in tiefen Schluchten um Limmersdorf 336 m, im Mühlgraben bei Oberwaiz 350 m.

Leucobryum glaucum Schmp. Im K. cfr. auf moorigem Waldboden hinter Ziegelstein bei Nbg. 322 m.

Fissidens pussillus Wils. Im K. cfr. an feuchten Wänden verlassener Sandsteinbrüche auf dem Schmausenbuck 370 m.

Seligeria pusilla Br. e. Im J. häufig auf Dolomit im Veldensteiner Forst 420—450 m.

Seligeria recurvata Br. e. An gleichem Standorte wie voriges und oft in Gemeinschaft.

Ditrichum tortile Lindb. Im K. cfr. auf Sand an Straßengräben hinter dem Birkenwäldchen bei Lichtenhof 318 m und in dem Hohlwege hinter dem Plattnersberg bei Nbg. 330 m.

Ditrichum homomalum Hmpe. Im K. cfr. auf verwitterten Sandsteinfelsen in Hohlwegen und im Thal auf dem Schmausenbuck 350—360m und auf rhätischem Keuper am Heidenberg bei Schwabach 450—460m. Im J. auf Kreidesand in Gräben der Waldstraßen im Veldensteiner Forst 450m.

Pottia cavifolia Ehrh. Im K. cfr. an der Strafse von Erlangen nach Tennenlohe.

Pottia lanceolata C. Müller. Im K. cfr. in einem Pröbchen gesammelt an einer Bachmauer hinter dem Zeltner'schen Schlofs zu Glaishammer bei Nbg. 310 m.

Didymodon rubellus Br. e. In den rhätischen Keuperschluchten um Oberwaiz, Neustädtlein a. Forst und Limmersdorf 336—350 m.

Didymodon rigidulus Hedw. Im K. steril an einer Bachmauer am Kanal bei Steinach nächst Fürth 295 m. Im J. cfr. an einem Grenzstein im Veldensteiner Forst bei Station Ranna 400 m und auf Dolomit im Ankathal bei Rupprechtstegen 400 m.

Tortella inclinata Limpr. Im $^{\circ}$ J. efr. auf Dolomit im Hirschbachthal 400—500 m, auf Kalkschotter bei Neuhaus nächst Velden 400 m und in einem Kalksteinbruch ober Vierzehnheiligen 455 m, steril auf Dolomit im Kühlenfelser Thal bei Pottenstein 360—400 m.

Tortella tortuosa (L.) Limpr. Im J. häufig auf Dolomit im Hirschbachthal 380—530 m und im Veltensteiner Forst 420—470 m.

Barbula reflexa Brid. Im K. steril auf Sand an der Straße über dem Heidbrunnen bei Heroldsberg, in Gemeinschaft mit Encalypta streptocarpa 390 m. Im J. auf Dolomit im Veldensteiner Forst 420—450 m.

Barbula convoluta Hedw. Im K. steril auf Sand am Waldrande bei Hummelstein nächst Nbg. 330 m. Im J. cfr. auf Dolomit am Hohenstein bei Hersbruck 630 m, Kreppling bei Rupprechtstegen 500 m, Veldensteiner Forst 400—475 m und im Hirschbachthale 350—500 m.

Tortula papillosa Wils. Im K. steril an einer Pappel bei dem Felsenkeller gegenüber der Waldlust bei Dutzendteich 330 m, an Pappeln in Eibach 318 m, an einer Linde in Lichtenhof 315 m und am Wege von Mögeldorf nach dem Schmausenbuck 318 m.

Tortula laevipila De Not. Im K. cfr. in einem Räschen an Pappeln rechts am Wege von Mögeldorf nach dem Schmaußenbuck 318 m.

Tortula pulvinata Limpr. Im K. steril an Ulmus im Wirtschaftsgarten zu Forsthof bei Nbg. 313 m.

Tortula montana Lindb. Im J. steril auf Kalk am Lichtenstein bei Pommelsbrunn 500 m, im Hirschbachthale 360-500 m und auf Dolomit am Staffelberg bei Staffelstein 530-540 m. Amphidium Mongeotii Schmp. Im K. an den senkrechten, schattigen Wänden der Burgsandsteinfelsen im Schwarzachthale bei Gsteinach 350 m, auf rhätischem Keuper bei Bayreuth im Oberwaizer Mühlgraben 400 m und in großer Menge im Wilden Teufelsloche zwischen Oberwaiz und der Waldhütte 420 m, auch in den Schluchten um Neustädtlein a. Forst und Limmersdorf 340—400 m.

Ulota crispula Bruch. Im J. cfr. an Tannen und Birken im Veldensteiner Forst 450 m.

Orthotrichum saxatile Schmp. Im J. cfr. auf Dolomit beim Haselhof im Veldensteiner Forst 410 m.

Orthotrichum diaphanum Schrader. Im K. cfr. an Linden und Ulmen an der Straße außerhalb Erlenstegen 324 m, auf Acer campestre in der Hecke am Wege von Schoppershof nach St. Jobst bei Nbg. 330 m, an Linden beim Valzner Weiher 330 m und an einer Eiche am Kanal zwischen Fürth und Steinach 300 m.

Orthotrichum pumilum Sw. Im K. efr. im Park Waldlust bei Nbg. 324 m, in den Wirtschaftsgärten bei Gibitzenhof 310 m und in Ziegelstein 321 m.

Orthotrichum fastigiatum Bruch. Im K. cfr. an Weiden und Pappeln bei Dutzendteich 319 m, an Eichen und Birken an der Hohen Heide bei Heroldsberg 399 m und bei Gsteinach nächst Feucht 358 m.

Orthotrichum Lyellii Hook und Tayl. Im K. steril an Eichen bei Feucht 358 m.

Orthotrichum obtusifolium Schrader. Im K. steril im Park Waldlust bei Dutzendteich 324 m und an Pappeln bei Pleeofen nächst Thurnau 390 m.

Encalypta contorta Lindb. Im K. steril auf Sand an der Strafse über dem Heidbrunnen bei Heroldsberg mit Barbula reflexa 390 m und an Sandsteinfelsen an der Strafse vor Altenfurt bei Nbg. 320 m.

Physcomitrium pyriforme Brid. Im K. bei Lauf 340 m und Rudolphshof 332 m. Im J. auf Ornatenthon am Buch bei Hersbruck 480 m.

Leptobryum pyriforme Schmp. Im K. cfr. an Sandsteinfelsen an der Pegnitz hinter dem Zellengefängnis in Nbg. 350 m, an der Brücke über dem Wilden Teufelsloch zwischen Oberwaiz und der

Waldhütte bei Bayreuth 425 m. Im J. cfr. auf Dolomit im Veldensteiner Forst 400-450 m und an der Houbürg bei Hersbruck 590 m.

Webera elongata Schwägr. Im K. cfr. in den rhätischen Keuperschluchten um Limmersdorf und im Wilden Teufelsloch bei Bayreuth 340-380 m.

Webera cruda Bruch. Im K. cfr. auf Sandsteinfelsen am Schmaußenbuck 360 m und in den Schluchten um Limmersdorf und Oberwaiz 335-380 m. Im J. auf Dogger am »Zanker Bühl« bei der Heidmühle 450 m.

Webera annotina Bruch. Im K. steril an den senkrechten Wänden verwitterter Sandsteinfelsen am Schmausenbuck 340 m. auf Sand an Grabenwänden an der Strafse hinter dem Birkenwäldchen bei Lichtenhof 315 m, cfr. auf Moorerde hinter Dutzendteich 320 m und im Sumpf an der Bahn bei Station Vach 292 m.

Bryum capillare L. Im K. cfr. auf rhätischem Keuper am Heidenberg bei Schwabach 340 m. Im J. cfr. auf Dolomit beim großen Teufelsloch im Kühlenfelser Thal bei Pottenstein 400 m.

Bryum pseudotriquetrum Schwägr. In tiefen Sümpfen bei Vilseck cfr. 396 m.

Mnium hornum L. Im K. cfr. im Schwarzachthale bei Gsteinach 346—355 m.

Mnium stellare Rich. cfr. an gleichem Standorte und im J. auf Dogger in Hohlwegen am Moritzberg bei Lauf 570-590 m.

Bartramia ithyphylla Brid. Im K. cfr. an Sandsteinfelsen in der Bachschlucht bei Rudolphshof nächst Lauf 322 m und bei Limmersdorf 350 m.

Polytrichum gracile Dicks. Im K. steril auf moorigem Heideland über dem Schwarzachthal bei Gsteinach 357 m.

Leskea nervosa Myrin. Im J. steril auf Kalksteinen und Baumstümpfen am Waldrande auf dem Plateau des Klötzberges bei Limmersdorf 553 m.

Leskea catenulata Mitten. Im J. steril auf Dolomit am Zankelstein bei Pommelsbrunn 548 m und im Hirschbachthale 400-570 m.

Orthothecium rufesceus Br. e. Im J. steril auf Dolomit im Veldensteiner Forst 400-450 m.

Brachythecium glareosum Br. e. Im J. steril aber in prachtvollen Rasen auf Tertiärsand in den Gräben der Waldstraßen im Veldensteiner Forst 430-470 m.

Brachythecium albicans Br. e. Im K cfr. am Bahnkörper bei Vach 295 m.

Eurhynchium strigosum Schmp. Im K. steril bei der »Klause« auf dem Schmaussenbuck 360 m.

Amblystegium subtile Br. e. Im K. cfr. auf Steinen und Wurzeln am Moritzberg bei Lauf 560-598 m.

Hypnum stramineum Dicks. In Mooren um Vilseck. Im J. im Sumpf beim Haselhof im Veltensteiner Forst 387 m, in den Doggersümpfen über Wolfslohe 450 m und bei Gunzendorf 426 m.

Hypnum crista castrensis L. Auf rhätischem Keuper cfr. im Wilden Teufelsloche bei Bayreuth 420 m und im J. auf Tertiärsand im Veldensteiner Forst 460 m.

Hypnum commutatum Hedw. Im J. cfr. in einer Quelle im Ornatenthon oberhalb Fischbrunn im Hirschbachthale 390 m.

Hypnum incurvatum Schrader. Im J. cfr. auf Dolomit am Zankelstein bei Pommelsbrunn 540 m.

Hylocomium loreum Schmp. Im K. steril und spärlich auf Burgsandstein am Schmausenbuck 345 m und im J. auf Veldensteiner Sandstein im Veldensteiner Forst 470 m.

Statistische Übersicht

der bis jetzt von mir im nördlichen fränkischen Jura und im daranstofsenden Keuper beobachteten Laubmoose.

	Familien	Gat- tungen	Arten	Varietäten und Formen
1	Sphagnaceae	1	27	65
2	Archidiaceae	1	1	
3	Ephemeraceae	1	1	
4	Phascaceae	4	4	
5	Bruchiaceae	1	3	
6	Weisiaceae	6	9	1
7	Rhabdoweisiaceae	3	5	
8	Dicranaceae	5	22	8
9	Leucobryaceae	1	1	
10	Fissidentaceae	2	6	2
11	Seligeriaceae	1	3 1	
12 13	Campylosteliaceae	3	8	
14	Pottiaceae	5 7	32	7
15	Grimmiaceae	5	12	i
16	Orthotrichaceae	3	18	
17	Encalyptaceae	1	3	
18	Georgiaceae	î	i	
19	Splachnaceae	1	1	
20	Funariaceae	4	7	
21	Bryaceae	5	19	3
22	Mniaceae	1	11	
23	Meeseaceae	1	1	
24	Anlacomniaceae	1	2	. 1
25	Bartramiaceae	3	5	2 7
26	Polytrichaceae	3	12	7
27	Buxbaumiaceae	2	3	
28	Fontinalaceae	1	1	
29	Cryphaeaceae	2	2 5	
30	Neckeraceae	4	5 1	2
$\begin{vmatrix} 31 \\ 32 \end{vmatrix}$	Pterygophyllaceae	1	1	
33	Fabroniaceae	6	16	3
34	Hypnaceae	16	76	14
01				
	Latus	99	321	116

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturhistorischen

Gesellschaft Nürnberg

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Kaulfuß J.F.

Artikel/Article: Erster Nachtrag zur Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstoßenden Keuperformation. 157-177