

kerbte, nach $\frac{2}{5}$ gestellte Blätter, krautige Beschaffenheit und schräge Stellung der Nebenblätter) starke Anklänge an *Crataegus* zeigen und sich hierdurch zu den *Cotoneaster*-Arten in entschiedenem Gegensatz stellen, so erinnert auch der Bau der Laubknospen eher noch an *Crataegus*, keinesfalls aber an *Cotoneaster*.

Die Laubknospen zeigen nämlich nicht den bilateral-symmetrischen Bau, sondern eine gleichmässig spiralige Anordnung der Knospenschuppen und jugendlichen Blätter. Letztere weisen jedoch, abweichend von *Crataegus*, keinerlei Faltung auf, sie sind vielmehr etwas zusammengedrückt übergerollt. Obwohl nun die *Crataegus*-Arten strahlig-gefaltete oder wellig-querfaltige Blätter in der Knospe besitzen, so ist manchen von ihnen doch auch die Neigung zur Ueberrollung nicht fremd.

Soviel also ist sicher, dass der Knospenbau der Annahme einer näheren verwandtschaftlichen Beziehung zwischen *Crataegus* und *Pyracantha* nicht widerspricht. Ebenso ist wohl das typische Vorkommen der übergerollten Knospenlage bei *Mespilus* als der Ausdruck einer Verwandtschaft mit *Pyracantha* zu betrachten.

(Fortsetzung folgt.)

Musci Bornmülleriani.

Ein Beitrag zur Cryptogamenflora des Orients.

Von Victor Schiffner (Prag).

Die mir von Herrn J. Bornmüller zur Bestimmung anvertrauten *Bryophyten* bilden eine Collection von 75 Nummern, die fast alle von ihm selbst auf seinen verschiedenen Orientreisen aufgesammelt wurden. Die überwiegende Anzahl derselben (47 Nummern) entstammt verschiedenen Gegenden Persiens, die anderen vertheilen sich wie folgt: Macedonien 14, Anatolien 8, Dalmatien 2, Paphlagonien, Assyrisch Kurdistan, Insel Thasos und Serbien je 1. Unter den 52 Arten und 6 Varietäten, auf die sich diese 75 Nummern vertheilen, sind folgende neue: *Tortula Bornmülleri* n. sp., *Grimmia orbicularis* Bruch. var. *Persica* var. nov., *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw. p. p.) Schwgr. var. *Bornmülleri* var. nov.

Von nichteuropäischen Arten und Formen sind ausser den erwähnten neuen zu nennen: *Gymnostomum Mosis* (Lorentz) Jur. et Milde, *Leucodon immersus* S. O. Lindb. und *Eurhynchium euchloron* (Bruch) Jur. et Milde; die übrigen Arten sind zumeist typische Mediterranpflanzen, nur einige wenige können als Hochgebirgspflanzen bezeichnet werden, z. B.: *Encalypta commutata* Br. germ. und etwa noch *Distichium inclinatum* (Ehr.) Br. eur. und *Hypnum falcatum* Brid.

Die aus Persien stammenden *Bryophyten* bilden einen Bestandtheil der demnächst zur Ausgabe gelangenden Exsiccataensammlung:

J. Bornmüller, „Iter Persico-turcicum 1892—1893“, deren käufliche Exemplare einige der betreffenden Arten, die in entsprechender Individuenzahl vorliegen, enthalten werden. Ich habe im Texte überall die Nummern, unter denen mir die Pflanzen zugegangen sind, notirt.

Trotzdem die vorliegende Collection nur klein ist, so beansprucht sie doch ein nicht gewöhnliches Interesse, da sie unsere gegenwärtig noch so ungemein dürftige Kenntniss der Cryptogamenflora des Orients und insbesondere Persiens um einen kleinen Schritt fördert, ein Umstand, der mich veranlasst hat, die Resultate meiner Bestimmungen in folgenden Zeilen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

A. *Hepaticae.*

1. *Turgionia hypophylla* L. — Persiae australis prov. Faristan: ad pagum Siwend (Coele-Persiae) 1700 m s. m. 6. XI. 1892; sterilis cum *Tortula Bornmülleri*, *T. inermi*, *Crossidium griseo* [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4482 p. p. 4483 p. p.].
2. *Grimaldia angustifolia* (Neck.) S. O. Lindb. = *Gr. dichotoma* Radd. — Dalmatia, prope Ragusa vecchia. 28. IV. 1886; sterilis.
3. *Lunularia cruciata* (L.) Dum. — Persiae australis prov. Foristan: ad Kumaredsch inter Kaserun et Busehir. 1500 m s. m. 13. XII. 1892; sterilis cum *Tinnicella Barbula* (Schwgr.) Lmpr. [Bornm. Iter Pers. ture. Nr. 4478.].
4. *Marchantia polymorpha* L. — Persia, prov. Kerman: ad rivulos alpinos montis Kuh-i-Lalesar. 3600 m s. m. 18. VII. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers. ture. Nr. 4485.].
5. *Madotheca platyphylla* (L.) Dum. — Pontus australis: in rupestribus ad Amasia. 500—600 m s. m. sterilis c. flor. ♀ [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890. Nr. 2000*]. — Persiae prov. Ghilan, in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterilis [Bornm. Iter Pers. ture. Nr. 4471.].

Nota. Beide Pflanzen gehören der auch bei uns sehr häufigen Schattenform mit sehr schwach verdickten und chlorophyllreichen Blattzellen an, die leicht mit *M. rivularis* verwechselt werden kann.

6. *Fruillania dilatata* (L.) Dum. — Macedonia: in monte Athos, ad Kerasia. VII. 1891; c. perianth. [Nr. 1.]

B. *Musci.*

Weisiaceae.

7. *Gymnostomum Mosis* (Lorentz) Jur. et Milde. — Persiae australis prov. Faristan: ad Konar-tacht inter Kaserun et Busehir. 500 m s. m. 13. XII. 1892; sterile [Bornm. Iter Pers. ture. Nr. 4486.].

Nota. Die Rasen sind von einem Lebermoose durchwachsen, welche nach dem anatomischen Baue der Frons wohl

zur Gattung *Grimaldia* oder *Hypnanatron* gehört: eine sichere Bestimmung war aber unmöglich, weil die wenigen Fruchtköpfchen noch zu jung sind.

Fissidentaceae.

8. *Fissidens decipiens* De Not. — Macedonia: ad Monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; c. fr. lgt. Bornm. et Sintenis. [Nr. 7^b et 9.]

Ditrichaceae.

9. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe. — Macedonia: ad Monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891: sterile. [Nr. 11.]
10. *Distichium inclinatum* (Ehr.) Br. eur. — Persiae austro-orient. prov. Kerman: in regione alpina montis Schah-Kuh. 3600 m s. m. 25. VII. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4480.]

Pottiaceae.

11. *Pterygoneuron carifolium* (Ehr.) Jur. — Pontus: ad Amasia. 500 m s. m. 25. IV. 1890: c. fr. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890, Nr. 2000^b]. — Persia borealis: in planitie ad Teheran \pm 1200 m s. m. 25. I., 31. I., 11. II. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4450, 4451, 4454.]
 Var. *incanum* (Br. eur.) Jur. — Persiae borealis: Ebene bei Teheran \pm 1200 m. 11. II. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4455.]
12. *Timmiella Barbula* (Schwgr.) Limpr. — Persia australis prov. Faristan: ad Kumaredsch inter Kaserun et Buschir. 1500 m s. m. 13. XII. 1892: sterilis cum *Lunularia cruciata*. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4478 p. p.]
13. *Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4466.]
14. *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. — Macedonia: ad Monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; sterilis. [Nr. 4.]
15. *Tortella squarrosa* (Brid.) Limpr. — Persia prov. Schilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterilis. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4462.]
16. *Tortula inermis* (Brid.) Mont. — Persiae australis prov. Faristan: Persepolis, in rupestribus calcareis \pm 1800 m s. m. 3. XI. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4459.] — Persiae australis prov. Faristan: ad pagum Siwend (Coele-Persiae) inter Persepolim et Murghab. 1700 m s. m. 6. XI. 1892; c. fr. in consortio *Tortulae Bornmülleri*, *Crossidii grisei*, *Turgioniae hypophyllae*. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4482 p. p., 4483 p. p.] — Persiae australis prov. Faristan: in montibus calcareis ad Schiras \pm 1600 m s. m. 22. XI. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4456^b].

17. *Tortula montana* (N. ab E.) S. O. Lindb. — Macedonia: ad monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; sterilis Lgt. Bornm. et Sintenis [Nr. 5]. — Persiae australis prov. Faristan: Abhänge unweit der Ruinen von Persepolis \pm 1800 bis 1900 m. s. m. 3. XI. 1892; c. fr. eum *Tortula ruralis*. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4453.]
18. *Tortula ruralis* (L.) Ehr. — Persiae australis prov. Faristan: Abhänge unweit der Ruinen von Persepolis \pm 1800—1900 m s. m. 3. XI. 1892; steril untermischt mit *T. montana*, von der sie sich aber sofort durch die stark papillöse Rippe und deren Querschnittsbild unterscheiden lässt. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4453 p. p.]
19. *Tortula* (*Syntrichia*) *Bornmülleri* Schffn. n. sp. Zweihäusig. Rasen dicht, trocken weisslichgrau, 8—12 mm hoch. habituell der *T. laevipila* (Brid.) De Not. sehr ähnlich. Pflanzen fast büschelig verzweigt. Stengel ohne Centralstrang. Blätter gegen die Spitzen der Aeste etwas schopflig gehäuft, feucht aufrecht abstehend, kaum oder nur schwach bogig gekrümmt, eiförmig (2 mm lang, 1·4 mm breit), die obersten und die Perichaetialblätter eiförmig-lanzettlich (bis 4 mm lang, 1·5 mm breit), gegen die Spitze stark kahuförmig gehöhlt und da der Rand von der Basis bis zur Spitze ziemlich breit und sehr kräftig zurückgerollt ist, entsteht daselbst beiderseits je eine Falte. Blattspitze meist vorgezogen, seltener stumpf oder selbst etwas ausgerandet, in ein sehr langes, an der Basis meist gebräuntes, hyalines, scharf gezähntes, an der Basis dicht dornig gezähntes Haar von halber bis fast ganzer Blattlänge auslaufend. (Die dornigen Papillen der Haarbasis zum Theile gegabelt.) Rippe sehr kräftig, am Rücken von dichten, groben, meist zweispitzigen Papillen sehr rauh. Gegen die Spitze gehen diese Papillen in lange, dornige, oft gegabelte Spitzen über. Rippe im Querschnitte mit zweireihigen, weitleumigen Bauchzellen. 2 (4) medianen Deutern, einer deutlichen Begleitergruppe und drei- bis vierschichtigem Stereidenbände, dessen innere Zellen noch ziemlich weitleumig sind; Aussenzellen nicht differenzirt.

Lamina an der Basis bis zu $\frac{1}{3}$ der Blattlänge hyalin, aus rectangulären dünnwandigen Zellen, grüner Theil der Lamina undurchsichtig mit undeutlichen Zellgrenzen, von der Spitze weit herab zweizellschichtig (stellenweise dreischichtig) mit Ausnahme von drei bis vier Randreihen, die einschichtig sind. Aussenschichte der Zellwände auf dem Querschnitte sehr stark verdickt, dicht mit ziemlich grossen, meist zweitheiligen Papillen übersät.

♀ Inflorescenz aus wenigen 4—6 Archegonien und sehr dünnen Paraphysen gebildet.

Sporogonstiel \pm 15 mm lang, roth. Kapsel cylindrisch, etwas gekrümmt; Urne \pm 4 mm lang, Hals kurz, undeutlich

abgesetzt. Ring deutlich, zweireihig (stellenweise einreihig). lange persistierend. Peristom 1·6 mm lang, Tubus 0·6 mm. Zähne höchstens einmal gewunden, 1 mm hoch, Deckel circa 2 mm lang. Calyptra gross, 4·5 mm lang.

Die ♂ Pflanze konnte ich nicht auffinden. Vielleicht wächst sie in getrennten Rasen.

T. Bornmülleri steht der *T. ruralis* am nächsten, von der sie sich schon durch die Kleinheit unterscheidet. Von allen verwandten Arten ist sie sofort durch die weit herab zweischichtigen Blätter verschieden.

Habit. Persia borealis: in planitie ad Teheran, ad terram ± 1200 m s. m. 8. II. 1892; cum fructu maturo lgt. J. Bornmüller. (Bornm. Iter Persico-turcicum Nr. 4456.) — Persiae australis prov. Faristan: ad pagum Siwend (Coele-Persiae) inter Persepolim et Murghab. 1700 m s. m. 6. XI. 1892; sterilis cum *Tortula inermi*, *Targionia hypophylla*. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4482.]

20. *Crossidium squamigerum* (Viv.) Jur. — Pontus australis, in rupibus regionis calidae. ± 500 m s. m. 10. IV. 1890; c. fr. [Bornm., pl. Anatoliae orient. Nr. 2000^e.]
21. *Crossidium griseum* Jur. — Persiae australis prov. Faristan: ad pagum Siwend inter Persepolim et Murghab. 1700 m s. m. 6. XI. 1892; c. fr. cum *Tortula inermi* et *Targionia hypophylla*. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4483.]

Grimmiaceae.

22. *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur. — Macedonia: ad monastir stagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; c. fr. lgt. Bornm. et Sintenis. [Nr. 10.]
23. *Grimmia orbicularis* Bruch. Var. *Persica* Schffn. n. var. Unterscheidet sich auffällig von der typischen Form durch folgende Merkmale: Sehr viele Blätter, besonders die der Seitenäste sind völlig haarlos mit abgerundeter Spitze, die obersten Blätter und Perichaetialbl. besitzen aber ein sehr langes hyalines Haar. Die Seta ist um $\frac{1}{3}$ kürzer und viel dicker, so dass die Kapsel oft seitlich zwischen den Perichaetialbl. hervortritt.

Habit. Persiae australis prov. Faristan: in rupestribus calcareis montium ad Schiras. 1650—1700 m s. m. 25. X. 1892. c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4448, 4448^b]. — Persiae australis prov. Faristan: Persepolis in decliv. apricis. ± 1800 m s. m. 3. XI. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4458]. — Persia borealis: ad Teheran in planitie. ± 1200 m s. m. 31. I. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4452].

24. *Grimmia Sardoa* De Not. — Macedonia: ad Monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; sterilis. Lgt. Bornm. et Sintenis [Nr. 7 a, 8].

25. *Grimmia leucophaca* Grev. — Anatolia borealis: ad Trapezunt, in collibus rupestribus porphyr. 24. XII. 1891; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4449]. — Persiae australis prov. Faristan: Persepolis in collibus apricis \pm 1800 m s. m. 3. XI. 1892; sterilis. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4457].

Orthotrichaceae.

26. *Orthotrichum pallens* Bruch. — Pontus australis: Amasia, in monte Sanadagh. 14—1500 m s. m. VII. 1890; c. fr. in consortio *O. affinis*. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890. Nr. 2000^a p. p.].
27. *Orthotrichum leiocarpum* Br. eur. — Macedonia: in monte Athos, ad Kerasia. VII. 1891; c. fr. [Nr. 3].
28. *Orthotrichum affine* Schrad. — Pontus australis: Amasia, in monte Sanadagh. 14—1500 m s. m. VII. 1890; c. fr. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890 Nr. 2000].
29. *Orthotrichum fastigiatum* Bruch. — Pontus australis: Amasia, in regione calida. 500—600 m s. m. 1890; c. fr. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890 Nr. 2000 f.].

Encalyptaceae.

30. *Encalypta commutata* Br. germ. — Paphlagonia: in regione alpina montis Ilkas-Dagh. 2300 m. s. m. 12. VIII. 1890; c. fr. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890 Nr. 2000^d].

Bryaceae.

31. *Bryum torsquescens* Br. eur. — Kurdistania Assyrica: Ditionis Erbil in regione infer. montis Kuh-Sefin, ad pagum Schaklava. \pm 1000 m. 9. V. 1893; c. fr. [Bornm. Iter Persico-ture. Nr. 4479].
32. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw. p. p.) Var. **Bornmülleri** Schiffn. n. var. Unterscheidet sich schon habituell auffallend von der typischen Form: Rasen nur 25—35 mm hoch, oben goldgrün bis goldbraun, stark seidenglänzend, Pflanzen schlank durch die trocken mehr angedrückten, weniger krausen Blätter, welche kleiner sind, aber sonst im anatom. Bau mit denen der Normalform gut übereinstimmen. An sterilen Sprossen ist der Blattrand gewöhnlich nur in der unteren Blatthälfte zurückgerollt. ♂ Pflanzen schwächer, ♂ Inflor. fast scheibenförmig, innere Perigonialbl. aber knospig zusammenneigend. Kapsel viel kleiner, gelbbraun, mit dem Halse etwa 2·5 mm bis 3 mm lang, Hals deutlich abgesetzt nahezu von Urnenlänge, Urne dick eiförmig. Inneres Peristom mit nahezu doppelt so hoher Basilarhaut als die kurzen Fortsätze, Wimpern zu je 3—5 mit langen Anhängseln. Seta 20—25 mm hoch.

Von den zahlreichen Exemplaren des *Bryum pseudotriquetrum* steht nur die folgende dieser neuen Form etwas näher:

„Salzburg; Scheidberg am Radstädter Tauern, Kalk 2650 m. 6. VIII. 1895. J. Breidler“. Immerhin nähert sich diese Form der typischen Pflanze viel mehr.

Habit. Persiae austro-orient. prov. Kerman: in regione alpina montis Schah Kuh. 3600 m s. m. 25. VII. 1892; c. fr. [Exsicc. Bornm. Iter Persico-ture. 1892—93. Nr. 4481.]

Mniaceae.

33. *Mnium Seligeri* Jur. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4470].
 34. *Mnium undulatum* (L.) Weis. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4474].

Bartramiaceae.

35. *Philonotis fontana* (L.) Brid. — Persiae prov. Kerman: ad rivulos alpinos montis Lalesar. 3600 m s. m. VII. 1892; sterilis. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4484].
 36. *Philonotis calcarea* (Br. eur.) Schmp. — Persiae austro-orient. prov. Kerman: in regione alpina montis Schah-Kuh. 3600 m s. m. 25. VII. 1892; sterilis [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4482]. — Persia occidentalis: ad Sultanabad. 1800 m s. m. 3. VII. 1892 lgt. Th. Strauss.

Nota: Beide Pflanzen gehören einer (Jugendform?) Form an mit wenig oder nicht verzweigten Stengeln.

Fontinalaceae.

37. *Fontinalis antipyretica* L. — Persia borealis: Teheran, in fossis ad radices montis Schimran. 1500 m s. m. 3. II. 1892; sterilis. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4477].

Cryphaeaceae.

38. *Leucodon immersus* S. O. Lindb. = *L. Caucasicus* Jur. et Milde. — Persiae prov. Ghilan, in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4460].

Leskeaceae.

39. *Pterogonium gracile* (Dill.) Sw. — Macedonia: ad Kerasia in monte Athos. VII. 1891; sterile. [Nr. 2].

Hypnaceae.

40. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4472].
 41. *Homalothecium Philippeanum* (Spruce) Br. eur. — Macedonia: ad Monastir Hagios Dionysios in monte Olympo. VII. 1891; sterile [Nr. 6].
 42. *Brachythecium rutabulum* (L.) Br. eur. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. in consortio *Eurhynchii cuchlori*, *Mnii*

- Seligeri* etc. 9. I. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4475. 4476].
43. *Thamniium alopecurum* (L.) Br. eur. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4463, 4464].
44. *Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. eur. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4467].
45. *Eurhynchium euchloron* (Bruch) Jur. et Milde. *Hypnum-euchloron* Bruch in C. Müll., Syn. Musc. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile et c. fr. maturo. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4465 ster., 4469 c. fr., 4473 ster. in consortio *Brachythecii rutabuli*].
46. *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. eur. Varietati β *lutescens* proxim. — Insula Thasos: Volgaro, ad rivulos. 17. V. 1891; sterile. [P. Sintenis et J. Bornm. Iter Turcicum 1891 Nr. 1571].
 Var. *prolixum* (Dicks.) Br. eur. — Macedonia: ad radices montis Olympi in faucibus Megarema ditionis Lithochori. 15. VIII. 1891; sterile. [P. Sintenis et J. Bornm. Iter Turcicum 1891 Nr. 1548].
47. *Amblystegium riparium* (L.) Br. eur. Var. *inundatum* Schimp. — Dalmatia: Stagno, fluthend in Tümpeln. 10. VII. 1886; sterile. [Nr. 2007].
48. *Hypnum cuspidatum* L. — Pontus australis: supra Ladik inter Samsun et Amasia \pm 1000 m s. m. 14. VII. 1890; sterile. [Bornm. pl. Anatoliae orient. 1890. Nr. 2000^e] — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. 9. I. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4468]. — Persia occidentalis: südlich von Sultanabad. 3. VII. 1892; sterile lgt. Th. Strauss. [Flora of Western Persia Nr. 164].
 Nota: Die letztgenannte Pflanze ist eine eigenthümliche Form, die habituell mehr dem *H. cordifolium* ähnelt.
49. *Hypnum fluitans* L. — Serbia borealis: ad Medjuluschje ditionis Belgrad, in fossis 1887; sterile. [Bornm. plantae exsicc. Serbiae borealis Nr. 2009].
50. *Hypnum commutatum* Hedw. — Macedonia: Olympus, in faucibus Megarema ditionis Lithochori. 15. VIII. 1891; sterile. [P. Sintenis et J. Bornm. Iter Turcicum 1891 Nr. 1570].
51. *Hypnum falcatum* Brid. — Persiae austral. prov. Kerman: in monte Kuh-i-Häsar inter Kerman et Bender-Abbas. 3600 m s. m. 10. VIII. 1892; sterile. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4486^b].
52. *Hypnum cupressiforme* L. — Persiae prov. Ghilan: in silvis ad Rescht. ad mare Hyrcanum. 9. I. 1892; c. fr. [Bornm. Iter Pers.-ture. Nr. 4461].