

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 10	4	701–728	Freiburg im Breisgau 31. Dezember 1972
--	----------	---	---------	---

Moosflora von Südwestdeutschland

von

RUPRECHT DÜLL, Duisburg*

II. Teil: Die Laubmoose (*MUSCI*): 2. Fortsetzung¹

Die Erklärungen der Abkürzungen finden sich bei DÜLL (1969e: S. 39—52 und 1970d: S. 301—306 = Lebens- und Wuchsformen!).

Für die Überlassung von Fundorten und Herbarmaterial bin ich wiederum den bereits (so DÜLL 1971, S. 509) genannten Herren, außerdem jedoch den Herren BICKER (Weingarten), Dr. FREY (Tübingen) und insbesondere wiederum Dr. G. PILIPPI (Karlsruhe) zu herzlichem Dank verpflichtet.

IV. Ord. POTTIALES: 2. Fam. Trichostomaceae (Fortsetzung zu 1971e, S. 542, Nr. 353)

354. *Astomum crispum* (HEDW.) HAMPE

Moos lichter, offenerdiger St.O. kalkreicher Böden auf Ackern, Wegböschungen u. ä. Pionier-St.O. wärmerer Lagen. — ÖZW: T 4; L 4—5; W 3—4; R 4. — Lf: BT. Wf: Ar. — Ebene (ab 95 m) bis Hügelstufe (r unt. Bergst.: — 820 m). — Euras.; eurymed. — Immer c. spg.

SW-Dt.: Ne: Rw: Ia: 4x u. Iaa: Bösingen (E 16). (Ia): Tü: Spitzberg!! u. Goldersbachtal (HARMS!). S: Botan. G. Hohenheim (WINTERHOFF). Hn: Wimpfen (R. 26) u. Kün: Meßbach (b. Hg 84). — SFW: Gd: Lorch (b. Hg 84; B 49 sub „Gmünd“). Elw: „Eichkapelle“ (b. Hg 73). —

nSchw: Wol: Alpirsbach (b. Hg 73) u. Rötenbach (WÄ 03). — sSchw: Wol: Schramberg (dsg.) —

Ju: Rt: Dettinger Roßberg (Hg 73). Wsg: Gosbach-Mühlhausen (Hr 87) u. Donnstetten, 820 m!!; Rdl: Rechtenstein (E 16) u. Ehi: 3x (E 16). —

Do: Ehi: Reichenhof (E 16). Bc: Winterreute (E 16; B 49 sub „Biberach“). Mm: Fert-

* Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. R. DÜLL, D-41 Duisburg, Gesamthochschule, Lehrstuhl f. Biologie (Botanik), Lotharstraße.

¹ Ergänzungen zum Literaturverzeichnis:

DÜLL, R.: Moosflora von Südwestdeutschland. II. T. Laubmoose (*MUSCI*): 1. Forts. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 10, 3, S. 509—542, 1971 (1972).

DÜLL-HERMANN, I.: Pflanzensoziologisch-ökologische Untersuchungen an Moos- u. Flechtenges. im Naturschutzgeb. „Felsenmeer“ am Königstuhl b. Heidelberg. — Veröff. Landesst. Natursch. u. Landschaftspflege Baden-Württ., 40, S. 1—40, 1972.

PHILIPPI, GEORG: Die Moosvegetation der Wutachschlucht. — Die Wutach, S. 249—260, Freiburg i. Br. 1971.

— Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes Taubergießen bei Kappel—Oberhausen. — Im Druck.

hofen (B 49/59). Wse: 3x (Hr). — Bo: Tt: Markdorf (Lx 09) u. Üb: 2x (J: WB 94 usw.). —

s Rh: Fr: um Freiburg zv (Hz 04). — n Rh: Karlsruhe (S 60 usw.). Ma: 3x (BUCHL 53). Heidelberg (S 60 usw.). — s Hü: Isteiner Klotz (Hz 99). Fr: 6x, z. B. „Lützelberg“ b. Sasbach!! — n Hü (Vb): Leutershausen!! —

O (?o. Ne): Wth: „Alte Birke“ b. Wertheim (WIBEL 1799). (Hess. O: sz [R 26]). —

355. *Hymenostomum rostellatum* (BRID.) SCHIMP.

Seltenes Pioniermoos offenerdiger, feuchter, lehmiger oder toniger St.O. — **ÖZW:** T 4; L 4—5; W 2—3; R 2—3. — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — Ebene (ab 95 m) bis unt. Bergst. (c. 800 m). — Eur.; euryoc. — Fast immer c. spg. —

S W-Dt.: Ne: Tü: „Kirnberg“ b. Bebenhausen/Schönbuch, auf Waldweg (1x; 460 m: HARMS!). —

Ju (IIIa): Rw: Grasplatz am „Aspen“ b. Schörzingen (wb; cc. 800 m: SAUTERMEISTER: Hg 84). —

n Rh: Ma: Grabenränder u. Ackerraine um Ketsch u. Brühl (BUCHL 53). — [s Hü: Fr: „möglicherweise im Kaiserstuhl, aber Pflanzen steril“! (SCHT 27)]. —

356. *H. squarrosum* NEES & HORNSCH.

Wie vor. — **ÖZW:** T 4; L 4—5; W 2—3; R 2—?3. — **Lf:** Wie vor. — Ebene (ab 95 m) bis Hügelst. — Eur.; euryoc. — Ob im Gebiet c. spg.? —

S W-Dt.: Ne (Ib): S: Kleacker d. „Feuerbacher Heide“ (KOLB: Hg 84). —

n Rh: Ma: wie vor. um Ketsch u. Brühl u. am Altrhein b. Neuhofen-Altrip (BUCHL 53). — [s Hü: Fr: „möglicherweise im Kaiserstuhl, aber steril“! (SCHT 27)]. Alle Angaben aus dem Rheingebiet bedürfen der Überprüfung.

357. *H. microstomum* (HEDW.) R. BROWN

Moos offenerdiger St.O. auf kalkärmeren Böden, so an Grabenrändern, in Trockenrasen usw. — **ÖZW:** T 3; L 4; W 3—4; R 2—3. — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — ± holarc.; eurymed. — Nur c. spg. zu bestimmen!. — Ebene (ab 95 m) bis unt. Bergst. (— 720 m). —

S W-Dt.: Ne: Tü: „Gutleuthaus“ (Hg 84) u. Spitzberg (WILM 66). S: „Bopser“ (b. MA 62) u. Feuerbach (b. Hg 84). — S FW: Sha: Untersontheim (b. MA 62). —

s Schw: [Fr: Höllental (S 60)]. Wol: Schramberg u. Schiltach (WÄ 03). — n Schw: Wol: Alpirsbach (WÄ 03). —

Ju: (c): Sig: Inzigkofen (WALLACE: D 70b) u. Tut: Fridingen am „Burgstall“, 720 m (FK 66). (f) Ulm (Hg 73). —

Do: Ulm: Friedrichsau (Hg 73). Bc: Biberach (b. Hg 84) u. Reute (E 16). Mm: Bechternrot (b. Hg 73). — Bo: Tt: Degersee u. Hörbolz (B 49). Üb: b. Salem (WB 94). Konstanz (WB 94, Crypt. Bad. 69)! —

s Rh: Fr: Freiburg (WB 94) u. Littenweiler (Hz 98). — n Rh: Karlsruhe (A. BR: Hz 04 usw.). Br: Graben (b. S 60 usw.) u. Reilingen!! Ma: 4x. — s Hü: Fr: Kirchzarten (WB 94) u. Kaiserstuhl (JAN 05). — n Hü: (kr): Vai: Mühlacker (B 49/59). (Vb): Hp: Großsachsen (D 70b). —

358. *H. tortile* (SCHWAEGR.) B.S.G.

Kalkstetes Felsmoos sonniger, trockener St.O. — **ÖZW:** T 4; L 4—5; W 5; R (4) 5. — **Lf:** BCcaec(pulv). **Wf:** Aca (Ap). — Hügelst. (ab cc. 200 m) bis ob. Bergst. (c. 910 m). — Eur.n.am.; submed. — Nur c. spg. zu bestimmen. —

S W-Dt.: Ne (Iaa): Tü: chem. Steinbruch am lk. Neckar b. Rottenburg, c. 350 m (t. FK!!). Lb: „Felsengarten“ b. Hessigheim (KOLB: Hg 84). —

Ju: an primären Fels-St.O., bes. der wärmeren Lagen zv. (c): Tut: Fridingen (FK 66). Sigmaringen (B 49/59) u. Gutenstein (FK 66). (d): Tut: Böttingen (E 16 st.) u. „Graual“ b. B., 910 m!!; „Wenzelstein“ (b. Hg 84). Wsg: Donnstetten, 820 m!! (b): Rt: 4x, z. B. „Urselhochberg“!! Gd: „Rosenstein“ (b. Hg 84). (e): Mün: c. 8x (E 16, 26). (fs): zv in Rdl, Ehi u. Ulm (E 16 usw.). (f) Ner: „Steinamühle“ b. Ner., 480 m!! —

Do : Bc: auf Molasse b. Biberach u. Birkendorf (E 16). Wg: Eglofs (B 49/59).
s Hü : Lö: Isteiner Klotz (Hz 04). Fr: „Ölberg“ b. Ehrenstetten (Hz 04) u. mehrf. auf Löß im südl. Kaiserstuhl (Hz 04). — n Hü : Ka: Mauer am Turmberg b. Durlach, cc. 200 m (A. Br: S 60 usw.). (kr) Vai: Kalkf. b. Vaihingen (b. HG 73) u. b. Mühlacker (B 49/59). —

359. *Weisia fallax* SEHLM. (= *W. crispata* [B.S.G.] JUR. = *W. tortilis* v. *fallax*).

Wie vor. (358. sicher nur peristomlose Form von 359.). — Hügelst. (ab 240 m) bis ob. Bergst. (— 930 m). — Eur.n.am.; eurymed. — Steril mit 358. identisch. —

S W-Dt.: Ju : Wie vor., aber seltener. (c) Tut: Donaut. b. Mühlheim!! Sigmaringen (B 49/59). (d) Tut: Bärenthal-Gnadenweiler (FK 66). (b) Bl: Lochen-Hörnle b. Tierenberg, 930 m!. Rt: „Roßberg“ b. Göppingen!! (e) Mün: Wittlingen!. (fs) Ulm: b. Blaubeuren 2x (E 16) u. Weiler (B 49). —

Bo : Üb: „Freundschaftshöhle“ b. Heiligenberg, auf Molasse (SCHT 27). —

HR h : [Sch: „Mühlfels“ b. Schaffhausen (JAAG 38)]. Säk: Säckingen-Wallbach, Molassef. (Li 09). — s Hü : [Lö: Isteiner Klotz, wegen schlechter spg. fragl. (Hz 04)]. Fr: an Kalkf. bei Freiburg (b. Hz 04) u. im Kaiserstuhl am Badberg u. Schelinger Klippen (SCHT 27). — n Hü (Vb) Hp: auf Löß b. Laudenbach, 240 m (D 70b). —

360. *W. controversa* HEDW. (= *W. viridula* HEDW.).

An kalkhaltigen, offenerdigen St.O. an Wegrainen in Wiesen u. Wältern, auf Äckern u. auch an sek. Felsst.O. — ÖZW: T 3; L 3—4; W 4; R 3—4. — Lf: BCcaec. Wf: Aca. — Hügelst. (ab 150 m) bis ob. Bergst., r subalp. St. (— 1280 m). — ± cosm.; g.eurymed. — Fast immer c. spg. —

S W-Dt.: Ne (I): g (HG 73). (Ir): Vl: Schwenninger Moor (SCHLENKER 08). (Ia) Rw: v. (aa) Horb: Sulzau!! u. Tü: Niedernau usw. 6x!! Bb: Ehningen!! (a) Tü: Tübingen u. Derendingen!. Rt: Mittelstadt u. Bb: Waldenbuch!! Stuttgart (MA 62) u. Backnang!. — SFW: Sdf: Schorndorf u. Sha: Untersotheim (b. MA 62). Elw: Ellwangen (b. MA 62) u. Adelmannsfelden!! Aa: Rötenberg (MAH 56). —

Schw: nur an Kalk- u. Sekundär-St.O. — Schw: Wt: Wehratal (WB 91). Stbl: Geschwind!! Fr: Bodlesau u. b. St. Ottilien (JAN 05) u. Kirchzarten (b. WB 91), alle nahe s Hü!. Seewand am Feldberg, 1200—1280 m (Hz 04). Neu: „Haslach“ b. Vorderfalkau, 900 m (HEGEWALD!). Wol: „R. Falkenstein“ b. Schramberg!! — n Schw: Wol: Röttenbach (WÄ 95). Fds: Oppenau (BURCHARD 90). Horb: Nagoldtal (b. MA 62). Baden-Baden (SCHMIDLE 93). Pf: Kapfenhardt (LAUER). Calw (B 49). —

Ju : Tut: Bärenthal (B 49). Sig: Veringenstadt, Höhle (DOB 66) u. Inzigkofen (B 49). Rt: 4x, so b. Göppingen, 860 m u. Honau!! Rdl: Zwiefalten (E 16). Ehi: c. 10x (E 16). Ulm: c. 5x (E 16) u. Hdh: Giengen (MAH 56). —

Do : Ulm (HG 73). Ehi: nicht selten (E 16). Slg: Oggenhausen (PAUL 22). Bc: c. 12x (E 16). Wse: Wurzach (HOL 98). Mm: 2x (HOL 98). Ltk: Gospoldshofen (b. LÜB 68), Leutkirch (B 49) u. Brannenweiler (B 49). — Av: Wg: Menzelhofen, Adelegg u. Schwarzgrat (B 49). — Bo: Rv: Berg (B 49) u. b. Weingarten (BICKER). Üb: Salem (WB 91). (hg): Sin: Hohentwiel u. Hohenkrähen!! —

s Hü : Fr: Schönberg (JAN 05) u. Kaiserstuhl 5x, z. B. Sasbach!. — n Hü : Vai: Mühlacker (B 49). Ka: Weingarten u. Br: Untergrombach!! Hd (Vb): 4x (D 70c): ab 150 m!. —

O : Hd: Heidelberg (b. SCHMIDLE 93), Handschuhsheim u. Kleingemünd!. Ebb: Unterhöllgrund!. Wth (? zu Ne): „Eicheler Steige“ (WIBEL 1799). —

361. *W. wimmerana* (SENDT.) B.S.G.

Auf Erde über oder zwischen Gestein. ÖZW: T 1; L 4; W 3—4; R 3. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (um 350 m) u. subalp. St. — Eur.(? n.am.); subarc.alp. (nach FK non Skand.). —

SW-Dt.: Schw: Fr: erderfüllte Spalte am Feldberg, c. spg. (SCHT 27). —

[HR h : Säk: linkes (Schweizer) Rheinufer b. Stein, v. *lindneri* BROTH. & GEH. (Li 09)]. —

362. *W. rutilans* (HEDW.) LINDB. (= *W. mucronata* BRUCH).

Moos feuchter bis nasser, offenerdiger, nährstoffreicher St.O. an Böschungen, auf Waldwegen u. ä. — **ÖZW:** T 3—4; L 3—4; W 2—3; R 3. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Ebene (ab c. 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: 510 m). — Eur.(afr.); euryoc. — Meist c. spg. —

SW-Dt.: Ne: Tü: im Rammert b. Bühl u. Weilheim (k; 360—400 m)!! u. „Riedernald“ b. Tübg. (HG 73). Schönbuch: Tü: Breitenholz (k; 510 m)!! u. b. Bebenhausen 3x, so b. „Olgahain“ (la; 460 m)!! Bb: am „Segelbachtal“ b. Waldenbuch (km5; 465 m!!). —

s Rh: Fr: Mooswald zwi. Haslach-Opfingen (Hz 04). — n Rh: Ma: Rheinebene b. Mannheim-Schwetzingen selten u. vereinzelt (BUCHL 53). —

363. *Trichostomum triumphans* DE NOT var. *pallidisetum* (H. MÜLL.) HUSNOT (= *T. pallidisetum* H. MÜLL.).

Moos auf Kalk-Skelettböden in Trockenrasen (Xerobrometen) und besonders in Felspalten trockener Kalkfelsen. — **ÖZW:** T 4—5; L 4—5; W 5; R 5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Hügelst. — Eur.; submed.(-euryoc.). — In Deutschland bisher nur in Westfalen, Sachsen, Thüringen, im Maingebiet und in d. Rhön (Bayern u. Hessen) gefunden. — Meist c. spg. —

SW-Dt.: Ne (Mn): Wth: Tuffgrotte bei Wertheim (sowie Markt-Heidenfeld/Bay.: auf Wellenkalk d. Kalmut, des Hübedchen- u. Lerchenbergs b. Homburg/Main, unweit d. badischen Grenze, reich c. spg. [KNEUCKER: SCHT 27 und b. R 26]). —

364. *T. crispulum* BRUCH

Bei uns meist Moos schattig-feuchter Kalkfelsen (auch Molasse) und Felsspalten. — **ÖZW:** T 2—3; L 3 (4); W 3 (4); R (4) 5. — **Lf:** BCcaec(pulv). **Wf:** Aca(p). — (Ebene rr: cc. 180 m) Hügelst. bis unt. Bergst. (— 840 m). — Euras.; g.eurymed.-euryoc. — Meist ster. —

SW-Dt.: Ne (Iaa!): Tü: „Altstadt“ b. Rottenburg (mo; 370 m) u. Bb: „Würmtal“ b. Ehningen (mo; 450 m)!! — Mgh: „Altenberg“ b. Holzbronn (FUCHS: MA 62) u. Mengen (B 49). Wth: b. Dertingen (mu; 270 m)! —

Ju (IIIr): Bon: c. spg. Wutachschl. b. Münchingen (mo; c. 630 m)!! Tut: Talmühle b. Engen (SCHT 27) u. Nonnenhöhle b. Wurmlingen (wj; 840 m: Dob 66). — (c) Tut: Brönnen u. Bärenthal (HG 73); Fridingen (Dob 66). Sig: „Neumühle“ b. Tiergarten (dt. FK)!! u. b. Hausen (Dob 66). — (e) Ebi: Hossingen u. Ebingen (HG 73). — (b) Bl: c. spg. „Plettenberg“ (dt. FK)!! u. am „Lochen“ (HG 73). Rt: 3x (HG 73, 84). Gsl: Eybach (Hr 87). — (c) Mün: Seeburg (HG 73) u. Glastal (E 16). — (fs) Ehi: Teuringshofen (Hr 87) u. Schmiechen, c. spg. (Hr 87). Uln: Blaubeuren (Hr 87) u. Altental (E 16). —

A v: Wg: Eglofs (B 49/59) u. auf d. Adelegg (HÄCKLER: HG 84). — Bo: Rv: c. spg. an Molasse im Lauratal b. Weingarten (BICKER, dt. FK!). —

s Rh: Fr: Rheinufer ob. Burkheim, cc. 180 m, Wasserfo. (SCHT 27, dt. LOESKE). — Hr h: Säk: Rheinufer zwi. Säckg. u. Wallbach (sowie dsg. b. Stein/Aargau) (Li 09). — s Hü: Lö: Isteiner Klotz (SCHT 27). Fr: Schloßberg b. Freiburg (SICKB: SCHT 27) u. „Badberg“ im Kaiserstuhl (dsg.). —

365. *T. viridulum* BRUCH (= *T. crispulum* var. *angustifolium* B.S.G., so F. KOPPE!).

Auf kalkfreiem Sandboden oder auch ausgelaugtem (humosem) Kalkboden lichter, ± trockener St.O. — **ÖZW:** T 5; L 3—4; W 3—4; R 2(—3). — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — (Eb.: cc. 150 m, rr) Hügelst. bis unt. Bergst. (— 640 m). — Eur.; submed.-suboc. — Im Gebiet nur steril. —

SW-Dt.: Ju (IIIfs): Ulm: in d. *Saxifraga decipiens*-Halde d. Tiefentals b. Blaubeuren (wj; c. 640 m; dt. FK)!! — [zweifelhaft: (c) Tut: Wasserburger Tal zwi. Bittelbrunn u. Ach bei einer Quelle (Li 09)]. —

Bo: Rv: Sturmtobel b. Ravensburg (B 49/59). Gebiet d. ehem. Bodenseegletschers: Tt: Markdorf, Wendlingen, Wirmetsweiler, Weppach, Riedheim u. Ittendorf (Li 09). Pfu: b. Harresheim (Li 09). —

n R h : Og: tonige Erde d. Rheinins. zwi. Kehl u. Straßburg, cc. 150 m (KNEIFF & NESTLER: WB 94 usw.; Crypt. Bad. 179). —

366. *T. brachyodontium* BRUCH subsp. *mutable* (BRUCH) MOENK. (= *T. mutable* BRUCH mscr.).

In ± trockenen, lichten Kalkfelsspalten der unteren Bergstufe. — ÖZW: T 4—5; L 4—5; W 4—5; R 5. — Lf: BCcaec(poly). Wf: Aca(p). — (?Hügelst.: 200 m) unt. Bergst. (?520 m—!750—770 m). — Disj.holarc. (afr., s.am.); submed. — Bei uns ohne spg. — „*T. mutable*“ der südwestdeutschen Bryologen (in lit.) ist (außer folg. F.O.!) immer subsp. *cuspidatum*!. —

SW-Dt.: Ju (IIIc): Tut: bei Fridingen (wj; 750 m: FK 66) und (b) Rt: Felsspalten in Xerobrometen am „Traifelberg“ b. Honau (wj; 770 m)!! — Die Angaben für *T. mutable* (E 16) — bis c. 520 m herab — aus d. Südostalb könnten z. T. ebenfalls hierher gehören.

s HÜ: Fr: Doleritfelsen d. Eckartsberges b. Breisach, cc. 200 m (SICKB nach JAEG 65; gehört nach HERZOG [04] wahrscheinlich zur subsp. *litorale* [MITT.] HERZ.). —

367. *T. brachyodontium* subsp. *cuspidatum* (SCHIMP.) HERZ. (= *T. cuspidatum* SCHIMP.).

In feuchtschattigen Kalkfels- und Molassefelsspalten sowie an kalkhaltigen Grundgebirgsstandorten der Gebirge. — ÖZW: T 4—5; L (2) 3—4; W 3—4; R (3) 4—5. — Lf: BCcaec(e). Wf: Aca(e). — Unt. Bergst. (c. 520—800 m). — Eur.; submed.-suboc.mt. — Seltener c. spg. —

SW-Dt.: Ne (Iaa): Rw: nordöstl. oberhalb Rottweil (mo; 580 m: t. FK)!! —

s Schw: Fr: an kalkhaltigen Gneis-St.O. im Höllental in d. Umgebung d. „Hirschsprungs“ (Hz 04, PH 56!!) mehrfach um 600 m s.m. —

Ju: zv. (IIIR): Bon: zwi. Achdorf u. Blumegg (THYSSEN: D 70b). — (c) Tut: Fridingen u. Beuron mehrf. (FK 66, D 70b). Sig: 5x!. — (b) Bl: Plettenberg (B 49/59 sub 366.). Ebi: Hossinger Steige, c. 800 m (BAUER: D 70b)!. Rt: „Venedigerloch“ südl. Urach (DOB 66). Gsl: c. spg. b. Deggingen u. Überkingen; st. Felsental u. Roggent. b. Eyach (HR: HG 84 sub 366.). Wsg: Wiesensteig u. Gruibingen (DOB 66) u. „Boßler“ Weilheim/T., Steppenhang (FREY sub 366.). Gd: Rosenstein b. Heubach, soc. *Timmia* (HR: HG 84). — (e) Mün: Wittlingen (D 70b) u. „Tiergarten“ b. Urach (FK 71!). — (fs) Rdl: 3x (E 16, 26). Ehi: c. 10x (E 16, 26). Ulm: Gerhausen (E 16) u. „Tiefental“ b. Blaubeuren (E 26). — [Av: Wg/Bay.: Eistobel b. Riedholz (mi4; 650 m: D 70b)]. —

(*Hydrogonium ehrenbergii* [LOR.] JAEG.)

Fehlt im Gebiet. (Die Angabe HRh: Wt: Kadelburger Laufen [PH 60] ist nach PHILIPPI [68a] zu streichen [= *Hyophila*!]. Die nächsten sicheren Vorkommen am Schweizer Rheinufer.)

368. *Hyophila involuta* (HOOK.) JAEG. (= *H. riparia* [AUST.] FLEISCH.).

Moos kurzzeitig überschwemmten Kalkgestein, kalkreichen Gesteins oder auch an Grundgebirgsgestein (Gneis) am kalkhaltigen Wasser. Im Gebiet fast nur an sekundären St.O. (Ufermauern u. ä.!). — ÖZW: T 5; L 4—5; W (1) 2; R 4—5. — Lf: BCcaec, H. Wf: Aca. — Ebene (ab 95 m) bis Hügelst. (— c. 395 m). — Eur.—am.; submed. — In Deutschland nur im oberen Rheingebiet (Pfalz, Baden) und am Bodensee (Baden-Württ., Bayern). — Vermehrung durch Brutkörper, bei uns ohne spg. — Eine ausführliche Darstellung der Verbreitung, Ökologie und Soziologie der Art findet sich bei PHILIPPI (1968a).

SW-Dt.: Bo: Auch am österr., bayrischen u. schweizer Bodenseeufer (PH 68a). Tr: Bodenseeufer b. Friedrichshafen u. Langenargen (q5; 395 m: B 59, PH!: PH 68a). Üb: Ludwigshafen-Sipplingen dsg. u. „Süßenmühle“ b. S. (MATTERN: PH 68a). Kn: Staad, dsg.; einziger Primär-St.O. (SCHRÖDER: Hz 04; MATTERN u. PH!: PH 68a).

HRh: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen [GERWIG: Hz 04 usw., PH!: 68a]). Wt: Kadelburger Laufen (rev. PH 68a). Säk: Laufenburg (PH 68a). (Schweizer Ufer: Kaiserstuhl, Rümikon u. Stein). Zwi. Säckg.-Wallbach (q4; c. 280 m: LI 09). Lö: Rheinufer b.

Rheinfelden (STEIGER: AMANN 39). — s R h: Lö: dsg. b. Istein (SCHT 27), Rheinweiler (Hz 01) u. vielf. zwi. Rh. u. Sasbach (Hz 01). Mül: zwi. Rh. u. Bellingen h (Hz 04). Fr: dsg. b. Alt-Breisach (u. a. SCHT 27), Sasbach (Hz 04) u. Burkheim (SCHT 27). Lr: Ottenheim (Ph 68a). — n R h: Og: dsg. b. Ichenheim (b. Hz 04), Goldscheuer gen Altenheim, Kehl-Sundheim u. Freistett (Ph 68a). Elsäss. Ufer: Drusenheim usw. (Ph 68a). Ra: Söllingen-Hügelsheim u. Plittersdorf (Ph 68a). (Germersheim/Pfalz: Neuburg u. Sonderheim u. b. Speyer [Ph 68a]). Ma: Ketsch, 95 m (Ph 68a). —

369. *Didymodon tophaceus* (BRID.) GAROV. (= *Barbula tophacea* [BRID.] MITT.).

Charaktermoos feuchter bis nasser Kalktuffbildungen (vertritt dort meist 373.!), selten an anderen St.O. — **ÖZW:** T 3; L (2) 3—4; W 2 (3); R 4—5. — **Lf:** BCaec, (H). **Wf:** Aca. — Hügelst. (Elsaß auch Eb.) ab c. 200 m bis unt. Bergst. (über 700 m). — ± holarc. (s.afr., s.am.); eurymed. — Öster c. spg. —

S W - D t.: Ne (Iaa): Rw: 4x, auch c. spg. (E 16). Bl: Geislingen, auf Lias (b. Hg 84). Horb: Sulz (Hg 73). Tü: 7x, so in Osterdingen, im „Burgholz“ u. am Schönbuch b. Unterjesingen!. Es: Untertürkheim (Hg 73) u. c. spg. Sirnau (b. Hr 87). Hn: c. spg. Nordheim (Hg 73). Kün: c. spg. Künzelsau (b. Hg 84) u. st. Nagelsberg, 210 m!! Sha: Comburg (b. MA 62). (Markt Heidenfeld/Bay. [M n]): Lengfurt/M. (STOLL: Hz 04). — SF W: Sha: Sumpfwiese b. Untersontheim (b. Hg 73).

Ju: (IIr): Ds: Gauchachufer b. Mundelfingen!. — (b) Rt: b. Mädchenf. b. Eningen (Hg 73) u. Uracher Wasserfall (b. Hg 84). Wsg: Wiesensteig (dsg.). — (e) Mün: „Föhrental“ b. Urach (Hg 73). —

Do: Mm: Illertal c. spg. (b. Hg 73), Bonlanden (B 49/59) u. Egelsee (B 49). — Av: Wg: „Kugel“ b. Isny (B 59). — Bo: Tr: Bermatingen u. c. spg. Gehrenberg u. bei d. Burg (Li 09). Üb: Salem (J: WB 94 usw.) u. Überlingen (J!: Hz 04 usw.). —

H R h: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen [GERWIG: WB 94 usw.]). Wt: Tiengen (dsg.). — s H ü: nasse Mauer am Schloßberg b. Freiburg, c. spg. (SCHT 27). —

370. *D. rigidulus* HEDW. (= *Barbula rigidula* [DICKS.] HEDW.).

An kalkhaltigem Gestein, besonders ± schattig-feuchten Mauern, seltener auf Erde. — **ÖZW:** T 1—2; L (1—2) 3—4; W 3—5; R 3—4. — **Lf:** BCaec. **Wf:** Aca. — Ebene (ab 100 m) bis unt. (r obere: — 1025 m) Bergst. — Holarc.(s.am.); gem. (? eurymed.): hemerophil!. — Öster c. spg.; immer ± reichl. Brutkörper!. —

S W - D t.: Ne (Iaa): Rw: c. 10x, auch c. spg. (E 16, Hg 73). Horb: ob. Sulz!. Tü: Rottenburg u. 2x Reusten!. Mos: Gundelsheim u. Steinbach!, Mosbach-Neckargerach (R 26), Mergentheim (b. MA 62). (Ia): Tü: im Keuper mehrf. im Rammert u. Schönbuch, im Burgholz u. c. spg. am Spitzberg!. Stuttgart (b. Hg 73). (? O): „Kümmelhof“ b. Wertheim (WIBEL 1799). — SF W: Sdf: Schorndorf (b. Hg 73). Gd: c. spg. Lorch!. Elw: Ellwangen (b. MA 62). —

s Schw (Schw: nur an sek. St.O.): Fr: Bad Suggental (Hz 04). Wol: R. Falkenstein b. Schramberg!. — n Schw: Wol: 3x (WA 03). Fds: 5x, so „Zufucht“ (Roßbühl), 940 m u. Schliffkopfhaus, 1025 m!! Bad: b. Geroldsau u. Turm d. Badener Höhe, 1010 m!! —

Ju (zv, meist an Primär-St.O.): (IIr) Wt: Geißlingen (Hz 04). Ds: Aselfingen!. Tut: 4x!. (a) Tut: Durchhausen!. (b) Tut: „Hohenkarpen“, 880 m!! u. Kolbingen (Dob 66). Rt: Göppingen!, Honau!. Wsg: Wiesensteig (Dob 66). — (c) Tut: Beuron (Hz 04) u. Sigmaringen (MÜLL 97). — (d, e) Sig: Trochtelfingen!. Ebingen u. Hch: Onstmettingen (Hg 73). Rt: Tiergarten b. Urach (b. Hg 73). Mün: c. 5x (Dob 66, E 16). — (f): Ehi, Rdl u. Ulm: c. 15x (E 16). Hdh: Großküchen (Dob 66) u. Neresheim (b. Hg 73). —

Do: Bc: 8x, meist c. spg. (E 16). Wse: 3x (Hz 87). Mm: 3x (b. Hg 73, Hol 98). — Av: Wse: Wolfegg (b. Hg 73). Wg: Wengen-Au (Hg 73). (aa): c. spg. Dollenboden am Schwarzgrat, 820 m!! Kugel (B 49). (Eistobel!). — Bo: Tr: 4x u. Pfu: 3x (Li 09). (hg) Sin: Hohenhöwen (Hz 04). —

HRh (Säk: Stein/Aarg. [Li 09]). — n Rh: Ka: Mauern in Neureut u. Karlsruhe (A. Br: S 60 usw.). Br: dsg. „Rotten“ b. Hochstetten, 100 m!! Hd: dsg. Alt-Rohr-

bach!!.. — s Hü : Lö: Isteiner Kl. (Hz 04). Fr: 3x, so im Kaiserst. an d. „Limburg“!!.. — n Hü : Og: ob. Durbach!!.. (kr) Hd: Ameisenbuckel u. c. spg. Weiße Höhle b. Nußloch!!.. (b) Hd: Rohrbach bis Schriesheim 6x!!.. —

O : an Mauern u. ä.: Hd: 4x (D 70). Ebb: Itterbachtal b. „Gaimühle“!!.. —

370a. *D. rigidulus* var. *glaucus* (RYAN) WIJK & MARC. (= *D. glaucus* RYAN).

In Kalkstein- und Molasse-Höhlen u. schattigen Klüften; wohl meist übersehen. — ÖZW: T 3—4; L 1 (2); W 3; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (415 m) bis unt. Bergst. (— 800 m). — Eur.; cf. euryoc. — Nur steril bei uns. —

SW-Dt.: Ju : (IIIc): Mülheimer Höhle b. Kolbingen, 775 m (FK 66). (d/c) Hd: „Bärenhöhle“ b. Erpfingen, 800 m u. Rt: Nebelhöhle b. Genkingen, 780 m (Dob 66). — Bo : Üb: Goldbacher Tobel, 415 m (dt. FK: D 70b). —

371. *D. trifarius* (HEDW.) ROEHL. (= *D. luridus* HORNSCH. = *Barbula trifaria* [HEDW.] MITT.).

In kalkreichen Trockenrasen und trock. (nach HERZOG [04] feuchten) Mauern u. Felsen. — ÖZW: T 4—5; L 4—5; W 4—5; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab. 100 m), Hügelst. bis unt. Bergst. (— 650 m). — ± holarc.; submed. — Sehr selten c. spg. —

SW-Dt.: Ne (Ia): Rw: Rottweil (D 70b). Horb: Weitingen u. Tü: Rottenburg, Reusten u. Poltringen mehrf. (D 70b). Mos: Gundelsheim! u. Steinbach!!.. Kün: Mulfingen c. spg. (b. Hg 73). (Ia): Tü: am Rammert b. Kiebingen!!.. Ammertal u. Schloßberg (Hg 73). Spitzberg (WILM 66). Alter Botan. G.!.. ?Kirnbacht. b. Bebenhausen (KA 64). Stuttgart (B 59). Es: Kemnat (B 49). Nt: zwi. Kirchheim/T. u. Schlierbach!!.. Heilbronn c. spg. (Hg 73) u. Saline Wimpfen (R 26). — SFW: Sdf: Mauer im Tannenwald b. Schorndorf (HAIST: MA 62; fragl.). —

?nSchw: Cw: Teinach (SCHÜZ: MA 62; unbestätigt u. fraglich). —

Ju (IIIr) Sin: Talmühle b. Engen (SCHT 27). Ds: an Kalkst. in d. oberen Gaucha/Mundelfingen (PH 65; ?diese Art). — (c) Tut: „Rampsel“ b. Fridingen (Hg 73). — (b) Rt: „Käpfle“ b. Bronnweiler!!.. —

Do : Wse: Ampfelbronn-Eggmannsried, Füramoos u. Ellwangen-Truiolz (HR 87). — Bo : Tt: Seemauer Schl. Kirchberg b. Immenstaad f. *subglabra* (L1 09). —

HR h: Säk: Säckingen-Wallbach (L1 09). — sRh : Lö: Rheinufer b. Istein, v. *cuspis-data* (SCHIMP.) Podp. (SCHT 27). Fr: dsg. Breisach u. v. *cusp.* Opfingen-Merdingen (SCHT 27). Dreisamufer in Freiburg (JAN 06). — nRh : „Rheinufer b. Kenheim“ (SCHT 27), nach PHILIPPI zu streichen!]. Ka: an St. b. Leopoldshafen u. Hochstetten, 100 m!!.. — sHü : Lö: Isteiner Klotz!!.. Fr: Tuniberg: v. *cusp.* (SCHT 27). Kaiserst. „Badberg“ (SICKB: WB 94 usw.) u. Oberrotweil!!.. „Lorettoberg“ b. Freiburg (b. Hz 04) u. c. spg. Botan. Garten Freiburg (SCHT 27). — nHü : Og: Schl. Staufenberg b. Durbach!!.. Vai: Mühlacker (B 49/59). Hd: Meckesheim/Kraichg.!! u. (Vb): „Zapfenberg“ b. Handschuhsheim!!.. —

372. *D. cordatus* JUR. (= *Barbula cordata* [JUR.] LOESKE).

Meist auf (kalkreichen) Mauer-St.O., selten auf Felsgestein in Trockenrasen, im Bereich der Weinbaugebiete. — ÖZW: T 5; L 4—5; W 4—5; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Ebene (ab 130 m) bis Hügelst. (— 455 m). — Eur.; submed. — Nie c. spg., aber immer Brutkp. —

SW-Dt.: Ne (Ia): Tü: „Pfaffenberg“ b. Wendelsheim, 455 m!!.. Ammertal (Hg 73) u. Spitzberg (2x) b. Tübg. (WILM 66). S: Rothenberg-Untertürkheim (Hg 73). (aa) Lb: Bietigheim (b. Hg 73). Hn: Gundelsheim (R: Hz 04,!!) u. Mos: F. Hornberg b. Steinbach!. —

sRh : Lö: Rheinufer b. Istein u. b. Breisach (SCHT 27). — sHü : Fr: St. Georgen u. Kaiserst.: Schelingen (SCHT 27) u. Oberrotweil u. „Badberg“ auf Löß!!.. — nHü : Vai: Mühlacker (B 49) u. Br: „Michelsberg“ b. U.Grombach (L/mo; 150 m)!!.. —

O : Hd: Hainbrunn/Finkenbacht. (R 26) u. an d. bad. Grenze: Ebb: Schleuse Hirschhorn, 130 m!!, je an Mauer. —

373. *D. spadiceus* (Mitt.) Limpr. (= *Barbula spadicea* Mitt.).

Meist in schattig-feuchter bis nasser Lage an Kalksandstein- o. Kalkfelsen, fast ausschließlich an Bachsteinen o. zumindest nahe fließender Gewässer. — **ÖZW:** T 2—3; L 2—3; W (1) 2—3; R (3) 4 (5). — **Lf:** BCcaec, A a. **Wf:** Aca. — Eb. (ab 100 m) — unt. Bergst. (— 880 m), r ob. Bergst. (— 1090 m). — Eur.n.am.; euryoc(mt.). — Meist c. spg. —

SW-Dt.: Ne (Iaa): Rw: am Neckar b. Rottweil (E 16,!!). Tü: Wolfsschlucht b. Niedernau!. (a) im Keuper zv: Tü: Rammert 4x!, Schinderklinge u. Burgholz b. Tübg., „Spitzberg“ b. Hirschau! u. hfg. im Schönbuch!. Bb: Waldenbuch u. Steinenbronn u. Rt: b. Mittelstadt im Schönbuch!. Nt: „Aichtal“ b. O. Ensingen!. S: Stuttgarter Wasserfälle (b. Hg 84) u. Stuttgart. (Ma: hb. Tub!). Es: Rotenberg (B 59). (aa) Mos: Gundelsheim (R: Hz 04) u. (Markt Heidenfeld: Lengfurt/M. [R 26]). — **SFW:** Gd: b. Schadberg u. Walkersbach!. —

sSchw: Bon: ob. Wutachtal b. Gundelfingen (Hz 04,!!) (Grenze so/mu!). Fr: soc. Kalkpfl. am Hirschsprungtunnel/Höllental (WB 94 usw., KM 34). — **nSchw:** Fds: Mauer in Allerheiligen (Gr; 600 m: BURCH 90,!!). —

Ju: (IIIr): Stü: Wutachtal b. Stühlingen (J: WB 94 usw.). Bon: zwi. B. Boll u. Wutachmühle b. Ewattingen (Hz 04,!!), mehrf.!! Ds: Gauchacht. (b. SCHT 27), dsg.!. Tut: Eigeltingen-Honstetten (Li 09) u. Bachzimmern!. (a) Ds: Eichberg b. Achdorf (wb; 820 m) u. Lupfen b. Durchhausen, 860 m!. Rt: Pfullingen-Gönneningen!. (c) Tut: Fridingen, Bärenthal u. Beuron (FK 66). Sig: Tiergarten! u. Werenwag (Hz 04). (d) Sig: Veringenstadt (Dob 66). (b) Ebi: Hossingen!. Hch: Onstmettingen (Hg 73). Rt: Urach! 2x. (e) Mün: „Föhrental“ b. Wittlingen!. (fs) Rdl: Zwiefalten (Dob 66). Ehi: Wolfstal b. Ehing. (WINTERHOFF, dt. Ph). (f) Hdh: Herbrechtingen (Dob 66) u. Aa: Oberkochen (WINTERHOFF, dt. Ph). —

Do: Mm: Bonlanden (B 49/59). — **A v:** Wsc: Weissenbronnen b. Wolfegg (BICKER!). (IVaa) Wg: Schwarzgrat, 1090 m!. (Iberg-Kugel u. Eistobel [Hoch 27]!). — **Bo:** Tt: 3x (Li 09). Rv: Hefigkofen (B 49/59), Urnau (Li 09) u. Weingarten (BICKER, t. FK). Pfu: b. Roggenbeuren (Li 09). Üb: 3x, so b. Überlingen!. Sto: Mariaschl. b. Bodman!. —

HRh: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen [b. Hz 04,!!]). Säk: Säckg.-Wallbach (u. Stein/Aarg.) (Li 09). — **sRh:** Lö: Rheinweiler (Hz 04). Fr: Burkheim (SCHT 27). — **nRh:** Ka: Leimersheimer Fähre b. Leopoldshafen, 100 m!! u. Ma: Hockenheim (Ph 68, 69). — **sHü:** Mül: Buggingen-Niederweiler u. Schönberg b. Freiburg (Hz 04). —

O: Ebb: Brunnenstube in d. Zwingenbergschl. (t. FK)!. —

374. *Barbula fallax* Hedw.

Auf kalkreichen Böden, meist lichter, zeitweilig trockener St.O., z. T. ruderal. — **ÖZW:** T 2; L 4—5; W (3) 4—5; R 4—5. — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — Eb. (ab 95 m) bis ob. Bergst. (c. 900 m). — Holarc.; gem. — Häufig c. spg. —

SW-Dt.: Ne: meist verbreitet, bes. auf Kalk: Wol: Fischbach-Burgberg!. Rw: v (E 16,!). Horb: Sulz!. Tü: Muschelkalkgeb., Rammert- u. Schönbuchrand v!!, sonst z. Bb: Eningen!. Stuttgart (b. MA 62). Mergentheim (b. MA 62). Sha: Steinbach!. Mos: 3x!. Tbb: Großrinderfeld!. Bdh: Bödigheim!. Wth: z. B. Dertingen!. — **SFW:** Sdf: Schorndorf (b. MA 62). Gd: Schadberg!. —

nSchw: Calw (b. MA 62) u. Fds: Brücken b. Hinterlangenbach (BURCHARD 90). —

Ju (nach Hg 73: g; E 16: h). Angaben aus: Neu: Löffingen, 830 m!. Bon!, Tut!, Bl: „Lochen“, 900 m!, Rt!, Wsg!, Mün!, Ehi, Ulm!, Gp und Aa. —

(IV: nach Hg 73: g). Wohl verbr. **Do:** Bc: hfg. (E 16). Slg: Tiefenbach (PAUL 22). Mm: 3x. — **A v** (IVaa): Wg: Adelegg/Rohrdorfer T., 820 m!! (Eistobel!!). — **Bo:** Üb: Salem u. Konstanz (Crypt. Bad. 736). —

HRh: Wt: Kadelburger Laufen u. Lö: Rheinfelden (Ph 60). — **nRh:** Ka: Leopolds-hafen!. Ma: Schwetzingen (b. SCHMIDLE 93) u. 4x, so Ketsch, 95 m!. — **sHü:** Fr: Kaiserstuhl zv (GOLL 82,!!). — **nHü** (kr): Ka: b. Weingarten u. Br: U.Grombach!. Hd: Meckesheim u. Nußloch!. (Vb) Hd: 5x zwi. Heidelbg. u. Leutershausen (D 69b) u. Hp: b. Weinheim!. —

O: r und fast nur an sek. St.O.: Ebb: gegenüber Hirschkorn!, (H. [R 26]), Lindach u.

Oberhöllgrund!. Katzenbuckel auf Basalt (R 26) u. Mos: Ludolfsklinge b. Binau auf Calcit!. —

375. *B. reflexa* BRID.

Moos schattigen, feuchten, kalkreichen Gesteins u. auch auf Mauern. — **ÖZW:** T 1 bis 2; L 2—3; W 3; R 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis ob. Bergst. (— 1000 m). — Eur.n.am.; bor.nt. — Sehr selten c. spg.

S W-Dt.: Ne (Iaa) Rw: Talhausen, Zimmern u. Hausen o. V. (E 16). Tü: Lüssenthal, Nellingsheim!. (a) Tü: Schönbuch b. Bebenhausen (B 59): Goldersbacht!; Kayh u. Entringen!. S: Botnang (Bu 54) u. Bonlanden (B 59). — SFW: Aa: Abtsgmünd (B 49/59). —

sSchw: an Mauern vielf. (Ph). Säk: Harpolinger Schloß (Ph). Wt: Schlüchtal (Hz 04); Witznauer Mühle u. Wiesental b. Schönau (Ph). Bon: Göschweiler!. Mül: Nonnmattweiher, 980 m (Ph). Fr: Hirschsprung/Höllent. (Ph 56) u. Oberried (Ph 68). — nSchw: nur an Sekundär-St.O.: Wdb: Kaltenbronn, 900 m!. Fds: Oppenau! u. Mitteltal (Ph 70a). Cw: Altensteig (B 49/59). —

Ju: zv, so Sin: b. Aach (L 09), Bon: Wutachschl. (Ph 68),!! Ds: Achdorf, Mundelingen u. Blumegg (THYSSEN). Tut, Sig; Bl: Wenzelstein u. Ebi: Hossingen (B 49/59). Rt: Honau (Hg 73,!!), Gsl: Eybach (Hr 87) u. Gd: Lautern!. (fs) Rdl, Ehi u. Ulm c. 10x (E 16).

Do: (IV zv außerhalb d. Torfmoore): Bc: 4x, so c. spg. „Halde“ b. Biberach (E 16). Mm: Marstetten (Hol 98). Wse: 5x (Hr 87). — Av: Slg: Schussenried (Hr 87). Wse: Wolfegg (Hg 73). Wg: Schaulings b. Eglofs (Hr: Hg 84). (IVaa) Schwarzgrat, 1000 m!! (u. Eistobel!!). — Bo: Tt: 3x, Pfu: Homberg u. Üb: Hagenau (L 09). Sto: Schl. Langenstein b. Sto. (Ph 56). —

H Rh: Säk: Laufenburg, Säckg.-Wallbach (u. Stein/Aarg.) (L 09). — sRh: Lö/ Mül: Rheinufer zwi. Rheinweiler-Bellingen (Hz 04). „an Steinen längs d. Rheines“ v, r epiph. (so b. d. Wanzenau b. Straßburg) (Ph 68). — nRh: Ma: Ketsch, 95 m (Ph 56). — sHü: Lö: Istein u. Kleinkems (SCHT 27). — nHü: Ka: ob. Weingarten (D 70b). —

O: Hd: Heiligenberg ob. Heidelberg (R 26). —

376. *B. acuta* BRID (= *B. gracilis* [SCHLEICH.] SCHWAEGR.).

Wärmeliebendes Moos sonniger, kalkreicher St.O. in Trockenrasen usw. — **ÖZW:** T 5; L 4—5; W 5; R (3) 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (r: ab 100 m) Hügelst. (— 480 m). (r unt. Bergst. (700 m 1x). — Eur.n.am.; submed. — Im Gebiet noch nicht c. spg. gefunden!. —

S W-Dt.: Ne (Iaa): Wol: Mesobrometum zwi. Fischbach u. Burgberg (so/mu! 700 m) !!. Horb: am Römerkastell ob. Sulz, 450 m!! Tü: b. Rottenburg u. Reusten!. Mos: Gundelsheim, ?± subsp. *icmadophila*, spärlich (R!: Hz 04). — (a) Tü: Mesobrom. am Grafenberg b. Kayh u. Wurmlinger Kapelle (D 70b). —

Ju: (IIIa): Rt: Mesobrom. b. Kohlberg (B/wb; 400 m) u. (f) Ner: dsg. „Steinamühle“ östl. Neresheim (wj-Dol.; 480 m)!! — [Bo: Üb: Salem (S 60: nach WB 94 zu streichen!)]. —

(H Rh: Säk: Stein/Aarg.: lk. Rheinufer [L 09]). — nRh: Ka: Leopoldshafen, auf Lehm, c. 100 m (SCHMIDT: S 60 usw.). — sHü: Lö: Isteiner Klotz (GOLL: WB 94 usw.). Fr: Kaiserstuhl: Xerobrom. am „Badberg“ b. Vogtsburg u. „Lützelberg“ b. Sasbach (D 70b). — nHü: Ka: Durlach (WB 91: Crypt. Bad. 737). (Vb) Hp: Birkenauer Tal, nahe d. bad. Grze. (R 26). —

(O: Miltenberg: „Sommerberg“ b. Amorbach, 400 m [THYSSEN 61]. — Hess. O: sz [R 26]). —

377. *B. vinealis* BRID.

Moos lichter, ± trockener, kalkreicher St.O. in Mesobrometen, an Kalkgest., auf Mauern u. Erde der wärmsten Lagen. — **ÖZW:** T 4; L 4—5; W 4—5; R (3) 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 115 m) bis Hügelst. (unt. Bergst.: — 550 m). — Holarc.; eurymed. — Sehr selten c. spg. —

S W - D t.: N e (Iaa): Tü: Mesobrom. im Kochhartgrund b. Reusten u. Tuffsteine im alten Botan. G. Tübg. (t. FK: D 70b). Hn: Saline Wimpfen (R 26). Mos: Gundelsheim (R!: Hz 04) u. b. Mosbach (R 26). —

J u : SO-Alb an sonn., erdbedeckten wj-F.: Ehi: Neuburg, c. spg. U. Marchtal, Munderkingen u. Mochental sowie Ulm: b. Blaubeuren u. im Altental; bis 550 m (E 16). —

H R h : Säk: Rheinuferhalde zwi. Säckg.-Wallbach (L1 09). — n R h : Og: auf Sandb. am Rhein b. Dündenheim, c. 115 m (Hz 04). — s H ü : Freiburg, am Schloßberg (SCHT 27). — n H ü : Ka: Turmberg b. Durlach (A. Br: S 60 usw.) u. „Katzenberg“ ob. Weingarten auf Kalkmauer, 150 m!! (Vb): Hd: Mauer b. Neckargemünd u. Philosophenweg ob. Heidelberg. (R 26). Granitf. am Branich ob. Schriesheim u. unter d. Hirschburg b. Leutershausen!!. —

378. *B. vinealis* subsp. *cylindrica* (TAYL.) PODP. (= *B. cyl.* [TAYL.] SCHIMP. == *B. vin.* var. *cyl.* [TAYL.] BOUL.).

Moos lichter bis schattiger, ± kalkreicher, weniger trockener St.O. auf Kalkst., Kalktuff (trocken!), Löß u. ä. — ÖZW: T 3; L 3—4; W (3) 4; R (3) 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 115 m) bis unt. Bergst. (675 m). — ± holarc.; eurymed. — Selten c. spg. —

S W - D t.: N e (Iaa): Tü: Kalktuffbl. (aus J u !) am Rammertrand b. Weilheim (km3; 345 m, t. FK) !!. —

s Sc h w : Fr: schatt. Fels. hint. Hirschsprung/Höllental (Gn; c. 600 m: Hz 04). —

J u : (a) Tut: c. spg. auf Kalktuffbl. b. Bärenthal (wb; 675 m: t. FK)!! —

s R h : Fr: Mauern in Breisach (SCHT 27). — n R h : Ka: an Bachmauern in Weingarten, 115 m (dt. FK)!! — s H ü : Fr: h am Schloßberg b. Freiburg u. „Hebsack“ b. Herdern (SCHT 27). —

n H ü : (kr) Ka: Steinbruch am Kirchberg b. Weingarten (mo; 170 m)!! Br: Lößböschg. am Michelsberg b. U.Grombach u. dsg. Hd: im Dornschlag b. Ochsenbach, c. spg.!! (Vb) Hd: Mauer im Heidelberger Schloßgarten (t. FK)!! — (Hess. Bergstraße: ROTH b. WÜRTH 88). —

O: an Kalkmörtelmauern: Ebb: Neckarböschg. b. Neckarsteinach (dt. FK), „Gai-mühle“ b. Eberbach u. b. Lindach (D 70b). —

379. *B. sinuosa* (MITT.) GRAV. (= *B. cylindrica* var. *sinuosa* [MITT.] LINDB.).

Meist an Sekundär-St.O. auf kalkhaltigem Sandstein o. Kalkstein in schattig-feuchter Lage. — ÖZW: T 4—5; L 3—4; W 4; R 5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 100 m) bis unt. Bergst. (— 800 m). — Eur.n.am.; suboc. — Wohl noch oft übersehen (Verwechslung mit *Tortella* o. 386!). — Selten c. spg., meist vegetative Vermehrung durch Bruchbl. —

S W - D t.: Ju: Tut: Kolbinger Höhle, 800 m u. Mün: Klopfiörgleshütte b. Upfingen, 740 m, je auf Weißjura (DOB 66). —

s R h : Fr: alter Friedhof in Freiburg r; h u. c. spg. im Botan. G. Freiburg (SCHT 27). —

n R h : auf Buntsandsteinbl.: Ra: am Rhein b. Plittersdorf (PH 68), Ka: im alten Botan. G. Karlsruhe u. Ma: am Merkurtempel im Schwetzinger Schloßg., c. 100 m (t. FK)!! —

s H ü : Fr: auf Kalkbl. am Schönberg an d. Schneeburg (GEHEEB: Hz 04, JAN 05). —

(O: Miltenberg/Bay.: „Hofmühle“ b. Wildenburg, 400 m, Sandst. [THYSSEN 61]). —

380. *B. revoluta* BRID.

Moos sonnig-trockener St.O., insbesondere an Mauern, seltener in Xerobrometen. — ÖZW: T 4—5; L 4—5; W 4—5; R 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab cc. 110 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — 710 m). — ± eur.(afr.); submed. — Selten c. spg., immer mit Brutköpfen. —

S W - D t.: N e (Iaa): Tü: Kalktuffst. im alten Botan G. Tübg. (D 70b). Mos: Weinbergsmauern b. Gundelsheim (R: Hz 04) u. Hornberg b. Steinbach!! —

J u (e) Rt: Mauer in Urach, 455 m (WALLACE!) u. Reliktvorkommen auf Dolomit: Sig: „Flachsühl“ b. Trochtelfingen, 710 m u. dsg.: (f) Aa: „Wental“ b. St. Bartholomä, 615 m!! —

Bo: Rv: Waldburg im Altdorfer Wald (B 49/59). Tt: Schl. Kirchberg b. Immenstaad/Bodens., an Mauer (L 09). Üb: Überlingen u. Hödingen (B 59). (IVhg) Sin: Xerobrom. d. Hohentwiel (Phonolith, cc. 600 m; BRAUN-BLANQUET 30; B 59). —

HRh: (Säk: lk. Rheinufer b. Stein/Aarg. [L 09]). — sRh: Fr: Mauern in Freiburg (JAN 05), Merzhausen u. Breisach (SCHT 27). — nRh: Ka: bei Karlsruhe (S 60 usw.), cc. 110 m. — sHü: Fr: (Schw): Gneisf. am Schloßberg b. Freiburg (Hz 04). Schönberg b. Uffhausen (SCHT 27). Im Kaiserst.: c. spg. an Mauern in Burkheim (SCHT 27), Bötzingen u. Oberschaffhausen (GOLL 82, b. WB 94 usw., JAN 05). F. am Badberg b. Vogtsburg (Hz 04). — nHü: (Vb): Hd: Mauern in Heidelberg (b. Hz 04), dass. am Philosophenweg (R 26) u. b. Schriesheim (Hz 04 usw.). Neckargemünd (R 26). —

O: Wth: Schloßberg b. Wertheim, Mauer (R: FAMILIER u. R 26). —

381. *B. hornschuchiana* SCHULTZ.

Kalkholdes Moos wärmerer Lagen auf Erde an Wegrändern und in Mesobrometen, an Mauern, erdigen Felsen usf. — **ÖZW:** T 4; L 4—5; W (3) 4—5; R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. Bergst. (r ob. Bergst.: — 985 m). — ± eur.; submed. — Seltener c. spg. —

SW-Dt.: Ne (Iaa) Tü: Mesobrometen im Muschelkalk b. Rottenburg, Altingen, Reusten u. Poltringen (D 65). Mos: Mauern b. Gundelsheim (R: Hz 04,!!) u. Steinbach!. Zwi. Mosbach u. Neckargerach (R 26). — (a) Tü: Gutleuthaus b. Tübg. (HG 73) u. alter Botan. G!. Spitzberg r (WILM 66). —

Ju: (IIir) Ds: Hüfingen (b. Hz 04). (c) Sig: Langenbrunn (FK 66) u. Jungnau (B 49/59). Tut: Beuron (HG 84). (b): Dreifaltigkeitsberg, 985 m!! Rt: Mauer in Urach!. (fs) Ehi: 5x, so c. spg. Altsteußlingen u. Allmendingen. Ulm: c. spg. Herrlingen (E 16, 26). —

Do: Bc: Winterreute c. spg. (E 16). Wse: c. spg. Ampfelbronn-Eggmannsried u. Füramoos (Hr 87). —

sRh: Fr: Sandb. b. Hartheim (Hz 04). — nRh: Og: Kehl (S 60 usw.). Ka: Karlsruhe (A. Br: S 60 usw.), Leopoldshafen im Hardtwald u. b. d. Leimersheimer Fähre!. Br: Mauern b. Neudorf u. Hochstetten!. Ma: Schwetzinger Schloß. (b. SCHMIDLE 93) u. Ketsch, 95 m (BUCHL 53). — sHü: Fr: Tuniberg (SCHT 27). Kaiserst.: Jechtingen-Sasbach (Hz 04) u. Bickensohl-Oberrotweil!. — nHü: Ka: Wolfartsweier (WB 91: Crypt. Bad. 738). Vai: Mühlacker (B 49/59) u. Hd: Nüßloch-Baiertal!. (Vb): Ziegelhausen, Handschuhsheim, Dossenheim u. Schriesheim (D 70c). —

(O: im hess. O mehrf. [R 26]). —

382. *B. unguiculata* HEDW.

Moos nährstoffreicher, insbes. kalkhaltiger Böden meist lichter, zumindest zeitweise trock. St.O. an Wegrändern, Mauern, in Trockenrasen usw. — **ÖZW:** T 1—2; L (3) 4 bis 5; W 4—5; R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. Bergst. (— 880 m). — Holarc.; gem. — Meist c. spg. — An feuchteren St.O. öfter mod. *apiculata* (HEDW.) n.comb. (= *B. apiculata* HEDW. = *B. ung.* var. *apic.* [HEDW.] B.S.G.). — 1. F.O.: O: Wertheim (WIBEL 1799). —

SW-Dt.: Auf nährstoffreichen Böden bis in die untere Bergstufe besonders an Sekundär-St.O. v—g, so in Ne, Ju (höchster F.O.: Tut: Hohenkarpfen, 880 m), Do, Av, Bo (inkl. hg), HRh, Rh und Hü. Seltener in folgenden Gebieten: SFW; Schw: Fr: Günterstal (JAN 05). — nSchw: Wol: Alpirsbach (b. MA 62). Wdb: Wildbad (dsg.). Fds: Allerheiligen, c. 610 m (BURCHARD 90) u. Oppenau!. Bad: Michelbach (PH 70a). Calw (b. MA 62) u. Ka: Schöllbronn!. —

O: Hd: 4x!. Hp: Großsachsen!. Ebb: 3x, so gegenüber Hirschhorn!. Immer ruderal. —

383. *Streblotrichum convolutum* (HEDW.) P. BEAUV. (= *Barbula convoluta* HEDW.).

An ähnlichen St.O. wie vor., oft übersehen. — **ÖZW:** T 1—2; L (3) 4; W 3—4; R (3) 4—5. — **Lf:** BCaec(pulv). **Wf:** Aca(p). — Eb. (ab 95 m) bis ob. Bergst. (— 915 m; Vogesen: — 1320 m!). — Holarc.; gem. — Öfter c. spg. —

S W - D t.: Ne : auf kalkhalt. Böden verbreitet, so R w (4x c. spg.)!, Horb: Hopfau. Tü: Bietenhausen c. spg. u. 7x!. Lb: Ludwigsburg. Mos: 2x, so Steinbach!! Bch: c. spg. Bödigheim!! — S F W : Elw: c. spg. b. Breitenbach!! u. Aa: Aalen (MAH 56). —

s S ch w : Mül: Badenweiler (Gmelin: S 60 usw.). Fr: Kirchzarten u. Höllental (b. Hz 04). Wol: R. Falkenstein/Schramberg!! — n S ch w : Wol: Alpirsbach (b. MA 62). Wdb: Kaltenbronn, 900 m u. c. spg. Gompelscheuer!! Bad: 4x, so Herrenwies, 890 m!! —

J u : v—g, so Stühlingen. Bonndorf c. spg. Tut: so am Hohenkarpfen fo. *propagulifera* Podr.!! Ebi: Hossingen, 915 m!! Hch. Rt. Gp.: c. spg. Hohenstaufen. Mün: c. spg. Rdl, Ehi u. Ulm c. spg. Aa. Nö. —

IV: auf kalkhalt. St.O. v—g. Do: Ulm!. Bc: h u. oft c. spg. Wsc: dsg. Mm. — A v: Wsc: Röttenbach. Wg: auch c. spg. — Bo: Tt: auch c. spg. Üb: dsg. Kn. (IVhg) Sin: auch c. spg. — V: v—g. H R h: Säk.: — s R h: Lö: auch c. spg. Mül. Fr. — n R h: Ka! Br!! Ma!. Hd!. — s H ü: Fr: auch c. spg.! — n H ü (kr): Vai. Ka!! Br!! Hd!! (Vb): Hd!! —

O: Mauern u. a. Ruderal-St.O.: Hd: Heiligenberg u. Schönau. Hp: Großsachsen. Ebb: 4x!! —

384. *S. convolutum* subsp. *commutatum* (JUR.) GIAC. (= *Barbula commutata* JUR.).

Nur in den wärmsten Teilen des Gebietes, auf Kalk- und Vulkangestein in ± schattigen (feuchten) Felsspalten. — **ÖZW:** T 3—4; L (2) 3; W (2) 3 (4); R (4) 5. — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — Hügelst. (ab 170 m) bis unt. Bergst. (— 800 m). — Eur.; submed.euryoc. — Bei uns nur ster. — Wohl oft übersehen. In Deutschland nur noch im Rheinland u. Westfalen beobachtet. —

S W - D t.: Ne (Iaa) Mos: Schl. Horneck in Gundelsheim, 170 m (D 70b). —

J u : (IIIb) Nt: Südhg. d. Hohenneuffen b. Neuffen, 800 m (D 70b). —

B o: (IVhg): Sin: auf Phonolith am Hohentwiel u. Hohenkrähen, 500—550 m (t. FK: D 70b). —

s H ü: Fr: Kaiserstuhl: am „Totenkopf“ b. Oberrotweil, Porphyrit, 350 m (dsg.). — (H R h: Säk: bei Stein/Aarg., „neben d. Normalform“ [Li 09]). —

385. *S. croceum* (BRID.) LOESKE (= *Barbula paludosa* SCHLEID. = *B. crocea* [BRID.] WEB. & MOHR).

Charaktermoos feuchter Kalk- und Kalktuffelsen der Gebirge (selten auch in Kalkflachmooren!). — **ÖZW:** T 1; L 2—3; W 2—3; R (4) 5. — **Lf:** BCcaec(pulv). **Wf:** Aca(p). — Eur.; (euryoc.) dealp.mt. — (Hügelst., ? sek.) unt. (ab 615 m) bis ob. Bergst. (— 900 m; im benachbarten bayr. Allgäu: — 1200 m). — Immer mit Brutköpfen, 1x c. spg. —

S W - D t.: [zweifelhaft: S F W : bei Ellwangen in Sümpfen (RATHGEB: MA 1862)]. —

J u (IIIr): Stühlingen/Baar (BRUGGER: WB 94 usw.). (c) Tut: Rampsel b. Fridingen, 640 m (Hg 73), b. Bronnen (Hg 73), b. 750 m (FK 66) u. Buchheim!! (d): Bärenthal, — 750 m (FK 66). (b): Dreifaltigkeitsberg, 900 m (E 16). (c) Sig.: „Wildenstein“ (Ph 68). (e): auf Dolomit b. Trochtelfingen, 710 m u. dsg. (f) Aa: im Wenttal b. St. Bartholomä, 615 m (D 65). (b) Gsl: Felsental b. Eybach (Hr 87). —

D o: Wsc: Wurzacher Ried, Kalksumpf (B 49/59). — A v: Ltk: Diepoldshofen (dsg.). Wsc: Wolfegger Aachtal unt. Weißenbrunnen (Hr 87). (IVaa) Wg: Adelegg: Schleifer-tobel, 850 m (Hr: Hg 84,!!), Schwarzgrat-N-Hg. (Hr 87), dass. Rohrdorfer Tobel!! (u. c. spg. Eistobel b. Grünenbach, 700 m (Hoock 27,!!) u. st. b. Riedholz, 660 m!!). —

(H R h: Säk: lk. Rheinufer b. Stein/Aarg. [Li 09]). —

386. *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (HEDW.) CHEN (= *Erythrophyllum rec.*

[HEDW.] LOESKE = *E. rubellum* [HOFFM.] LOESKE = *Didymodon rubellus* [HOFFM.] B.S.G.).

Moos ± kalkreichen Gesteins, auch häufig ruderal an Mauern, seltener auf Erde oder epiphytisch (Überschwemmungszone!). — **ÖZW:** T 1—2; L (2) 3; W 3—4; R 3—5. — **Lf:** BCcaec, (E). **Wf:** Aca. — Eb. (ab 95 m) bis subalp. St. (1350 m). — Holarc.

(+ Tasm.); gem. — Meist c. sp. — An feuchteren, schattigen St.O. die mod. *serratum* (SCHIMP.) DÜLL (= var. *serr.* [SCHIMP.] PODR. = var. *intermedius* LIMPR.). —

S W-Dt.: Ne: in den kalkreichen Gebieten v—g, so Rw!, Horb!, Tü!, Nt!!, Bb!!, S, Mos!!, Mgh. — SFW: Sdf: Schorndorf (b. MA 62). Gd: Walkersbach u. Lorch!. Sha: Kottspiel (b. MA 62). Elw: 5x!. Aa: 4x (MAH 56). —

Schw: z (Ph) an Kalk-St.O. u. auf Mauern o. ä. — Schw: Säk: Wehratal (b. WB 94). Bon: obere Wutachschlucht mehrf.! Neu: Rötenbachschl.!! Fr: Günterstal (Hz 98), Höllental u. am Seebuck, 1350 m (Hz 04). Wol: b. Schramberg!. — nSchw: Wol: Röttenbach (WÄ 95). Wdb: b. Enzklösterle!. Fds: 5x, am Ruhstein b. 920 m!. Bad-Fds: Murg- u. Kinzigtal v (WÄ 03). Bad: 3x!. Pf: Kapfenhardt (LAUER) u. Dennach!. —

Ju: v—g!, so: (Sch: Lohn [Dob 66]), Stü-Bon: Wutachtal!. Tü: — 985 m: Dreifaltigkeitsberg!! Sig!: Bl!. Ebi!: Hch (Dob 66). Rt!: Mün!: Wsg (Dob 66). Gsl: Überkingen (BRIELMAIER!). Gd: Hdh!. Aa!: Nö: Tierstein (MAH 56). Rdl. Ehi. Ulm. —

IV: im Kalkgeb. v. Do: Ulm!. Ehi. Bc; Slg: Saulgau (B 49). Mm. Wse: Eberhardszell (B 49). Ltk!. — Av: Wg: Enkenhofen (Hg 73). (IVaa): Kugel (B 49) (u. Eistobel!). — Bo: Tt: Bermatingen (L 09) u. Achberg (B 49). Rv!: Üb: Salem (b. WB 94) u. Spetzgart!. (hg) Sin: Hohentwiel!. —

V: zv—v. HRh: (Sch: Schaffhausen!). Wt: Tiengen! u. Kadelburg (Ph 60). — sRh: Mül: Neuenburg (Hz 00). — nRh: Ka: Karlsruhe (WB 94) u. Leopoldshafen!. Br: b. Hochstetten, auch epiph.!! Ma: 3x!; v (BUCHL 53). — sHü: Fr: 6x, bes. Kaiserstuhl!. — nHü: Ka: Wolfartsweier (WB 91) u. Weingarten!. Hd: 5x Kraichgau!. (Vb): Heidelberg bis Leutershausen!. Hp: Laudenbach!. —

O: meist an Mauern u. ä.: Hd: 5x!. Hp: b. Großsachsen!. Ebb: 8x!. Wth: Niklashausen (WIB 99) u. Wertheim (R 26). —

387. *B. alpinum* (VENT.) CHEN (= *Erythrophyllum rubellum* var. *dentatus* SCHIMP. = *E. alpinum* [VENT.] LOESKE = *Didymodon alp.* VENT.).

Im Alpengebiet an nassen Felsen, im Gebiet an kalkhaltigen St.O. auf Quarzporphyrr und Sandstein, an feucht-schattigen Stellen der unt. Bergstufe. — ÖZW: T 1—2; L (2) 3; W (3) 4; R 4—5. Lf: BCcaec. Wf: Aca. — Unt. Bergst. (zwi. 600—700 m). — Euras.; subarc.alp. — Im Gebiet wohl ohne spg. Überhaupt erscheint die Angabe überprüfenswert, da die Art zunächst nur aus Oberbayern (Alpen) bekannt ist und an den genannten F.O. von uns nur *B. recurvirostrum* mod. *serratum* gefunden wurde.

Schw: Bon: bei einem Wasserfall b. Elektrizitätswerk b. Stallegg auf Sandst. (Hz 04) u. auf Quarzporphyrr b. Räuberschlößle b. Gündelwangen im Wutachtal (KM 38). —

3. Fam. Pottiaceae

388. *Acaulon muticum* (HEDW.) C. MÜLL.

Moos der feuchten Pionier-St.O. an Wegböschungen, Waldwegen und Brachland, auf Ton oder Lehm. — ÖZW: T 3—4; L 4 (5); W 3; R 2—3. — Lf: BT. Wf: Ar. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: 750 m). — Eurosib.n.am.; euryoc. — Immer c. spg. —

S W-Dt.: Ne: Feckenhausen (k; b. HG 84), Schörzingen (!; b. HG 84). Auf Kalk 3x (E 16). Tü: „Kreßbach“/Rammert (Hg 73) u. „Schaichtal“ b. Dettenhausen (HARMS!) auf Keuper. „Kirnberg“ b. Bebenhausen (la; HARMS!). S: Botnang (b. HG 84). Kün: Meßbach (dsg.) u. Wth: am Eicheler Huppfad b. Wertheim/Maint. (STOELL: hb. KR!). — SFW: Sdf: Schorndorf (HAIST: MA 62, unbestät!). Gd: „Taubental“ b. Gd. u. zwi. Lorch u. Gd. (HR: HG 84). Ellwangen (FRÖLICH: MA 62, unbest.). —

Ju: (IIIa): Ds: „Scheffheu“ b. Aselfingen (wb; 750 m)! u. Rw: Schörzingen (SAUT: HG 84). (fs) Rdl: Geisingertal b. Zwiefalten (E 26) u. Ehi: „Schiff“ b. Ehingen (E 16). —

Do: Bc: Laurenbühl, Schönenbuch u. Tannwinkel b. Bc (E 16). Wse: Oberessendorf (HR: HG 84), Eggmannsried-Ampfelbronn u. gen. Hummersried (HR 87). —

sHü: Fr: Littenweiler-Ebnet u. Zähringen (Hz 04). Kaiserst. (Hz 04): Bahlingen, Bötzingen u. Oberschaffhausen (GOLL 82). — nRh: Ka: Durlacher Wald (b. Hz 04). —

Ma: Schwetzingen u. Mannheim (Hz 04). Heidelberg (S 60 usw.; = ? zu n Hü. — n Hü (Vb): Hd: Kl. Neuburg b. Ziegelhausen!! u. b. Schriesheim (b. Hz 04). —

O: Hd: am „Hauskorb“ b. Wilhelmsfeld (su/sm; 300 m)!! Wth: in d. „Kl. Birke“ b. Wertheim (WIBEL 99). —

389. *A. triquetrum* (SPRUCE) C. MÜLL.

Wohl immer auf zeitweise feuchtem, kalkhaltigem Löß (o. sand. Lehm) lichter Pionier-St.O. der wärmsten Lagen. — **ÖZW:** T 5; L 4 (5); W 3—4; R 4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — (Eb.: ab 100 m) Hügelst. (—cc. 200 m). — Eur.n.am.; submed. — Wohl immer c. spg. —

S W-Dt.: nur im Rheingebiet. — n Rh: Ach: Achenr (W: WB 94 usw.; evtl. zu n Hü.). Hd: b. Brühl u. zwi. Dossenheim u. Ladenburg (BUCHL 53), c. 100 m. — s Hü: Mühlheim: zwi. Bugingen, Niederweiler u. Müllheim (Hz 04). Tuniberg. b. Mengen u. am Lorettoberg (Hz 04). Kaiserstuhl: 8x (GOLL usw.)!. — n Hü: Ka: Turmberg b. Durlach, cc. 200 m (S 60 usw., Crypt. Bad. 369). Br: Michelsberg b. U.Grombach, 170 m!! Hd: Wiesloch (GÜMBEL: WB 94 usw.) u. Heidelberg (dsg.). (Vb): b. Dossenheim (GÜMBEL: S 60). —

390. *Phascum floerkeanum* WEB. & MOHR

An ähnlichen, aber feuchteren St.O. wie vor. — **ÖZW:** T 4; L 4 (5); W 3; R 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — 620 m). — Eur.n.am.; submed.euryoc. — Meist c. spg. —

S W-Dt.: Ne (Iaa): Rw: bis 620 m 4x (E 16). Mgh: Hofgarten in Mergentheim (Hr: HG 84). Wth: um Wertheim r (STOHL: FAMILIER 12). — Unsicher: Bb: st. bei Aidlingen (dt. FK)!! u. Hn: b. Heilbronn (MILDE, zit. HG 73). —

Ju (fs) Ehi: „Hechthalde“ b. Allmendingen (E 16). —

Do: Ehi: Donau niederg. zwi. Ehingen u. Berg (Hr 87), dsg. Galgenberg-Hausen u. Öpfingen-Gamerschwang (E 16). —

s Rh: Fr: Sprenglöcher zwi. Haslach-Öpfingen (PH 56). — n Rh: Og: Kiesgrube b. Ichenheim (PH 56). Ma: sand. Acker b. Schwetzingen, c. 100 m (HÜBENER 1832; GE 36) u. n Rh / n Hü: Hd: zwi. Dossenheim u. Schriesheim soc. *Sphaerocarpus* (GÖHRIG: S 60 usw.). —

391. *P. cuspidatum* HEDW. (= *P. acaulon* L.).

Auf kalkreichen, feuchteren Pionier-St.O. und Ackerland meist verbreitet. — **ÖZW:** T 3; L 4—5; W 4; R (2) 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. (r. ob.: — 900 m) Bergst. — Eur.am.; g.eurymed. — Fast immer c. sp. — An sonnig-trockenen St.O. die var. *piliferum* (HEDW.) HOOK. & TAYL. (= *P. piliferum* SCHREB. ap. HEDW.): submed. —

S W-Dt.: Ne: v—g, so Rw, Tü, Bb, S, Bk u. Mos. var. *pil.*: Rw: Kapf b. Horrigen (E 16). Tübingen (B 49/59). Stuttgart: Schloßg. (b. MA 62) u. b. Mergentheim (dsg.). — SFW: wohl z—v. Einz. Angabe: Ellwangen, auch v. *pil.* (FRÖLICH: MA 62). —

s Schw: Wol: Schramberg (WA 95). Nach HERZOG (04) „gemein bis in die Bergregion“. —

Ju: wohl v. Bisher: (IIrr) Neu: zwi. Röttenbach-Löffingen, 830 m!! (b) Tut: Hohenkarpen, — 900 m!! (c) var. *pil.*: Maria Hilf b. Fridingen (FK 66) u. Sig: am Mühlberg (MÜLL. 97). (a) Rt: b. Grafenberg!! (d) Wsg: b. Donnstetten, 820 m!! (fs) Ehi: v. *pil.* 3x (E 16). —

Do: v (HG 73), so Ehi-Ulm-Bc (E 16). Rdl. Slg. Ltk. — var. *pil.*: Hettenbühl b. Saulgau (JUNG: MA 62). — A v: ? z. Angaben: Wse: Wolfegg u. Wg: Wangen (JUNG: MA 62). — Bo: wohl v. Tt: var. *pil.* b. Eriskirch (B 49/59). Üb: Salem (WB 91). (hg) Sin: v. *pil.* am Hohentwiel, 600 m (Hz 04,!!).

V: „Ebene ... gemein“ (Hz 04). Angaben: n Rh: Br: v. *pil.*: Graben (SCHMIDT: S 60 usw.). Ma: Schwetzingen, auch v. *pil.* (b. S 60 usw.), dsg. bei Mannheim (BUCHL 53). — s Hü: Fr: im Kaiserstuhl auch v. *pil.*, so Badberg u. Oberrotweil!! — n Hü: (kr): Hd:

Meckesheim!! u. (Vb): Bergstr. von Hd bis Hp g; v. *pil.*: Schriesheim (BISCHOFF: S 60 usw.). —

O : z und fast nur auf Grundgebirge: Hd: 3x!! Ebb: U.Höllgrund u. Katzenbuckel, 550 m!! Wth: b. Wertheim (WIBEL 1799, b. S 60). —

391a. *P. cuspidatum* var. *mitraeforme* LIMPR. (= *P. mitraeforme* [LIMPR.] WARNST.).

An ähnlichen St.O. wie vor., wohl meist übersehen. — Eb. (ab 100 m) bis unt. Bergst. (cc. 600 m). — Eur.; submed.euryoc. — Nur c. spg. zu bestimmen. —

S W - D t.: Ne (Iaa): Bb: Würmtal b. Ehningen (mo; 450 m)!. —

Ju : (IIIfs): Rdl: Rechtenstein (E 16). —

n R h : Ka: Daxlanden (KNEU: SCHT 27) u. Ma: zwi. Brühl u. Ketsch, c. 100 m!! . —

392. *P. curvicollum* HEDW. (= *Pottiella curvicolla* [HEDW.] GAMS).

Auf meist kalkreichen Böden lichter Pionier-St.O., bes. an Erdrainen, auf Blößen und Brachäckern. — ÖZW: T 4; L 4—5; W 4; R 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 700 m). — Eur.; eurymed. — Immer c. spg. —

S W - D t.: Ne (Ir): Vl: zwi. Vl u. Schwenningen (E 16), cc. 700 m. (Iaa): Rw: bis c. 700 m 9x (E 16 usw.). Bb: nahe Ehningen, 450 m!! Lb: Bietigheim (b. Hr 87). Mgh: Mergentheim (b. Hg 84) u. Wth: „Alte Birke“ b. Wertheim (WIBEL 1799). — (Ia) Tü: „Galgenberg“ b. Tübg. (Hg 73). — SF W: Sdf: Oberberken (HAIST: MA 62). —

Ju : (IIIfs) Ehi: Donautal b. U.Marchtal an erd. Weißjuraf. (E 16). —

Bo : Rv: Ravensburg (B 59). —

s R h : Mül: b. Müllheim u. Buggingen-Niederweiler (Hz 04). — n R h : Ach: Achern (Hz 04). Br: Graben (SCHMIDT: S 60, WB 94). Ma: b. „Rohrhof“ b. Brühl (Ph 68), Wiesloch (b. Hz 04). — s H ü : Lö: am Isteiner Klotz (Hz 04). Fr: über 10x, bes. Kaiserstuhl, z. B. am „Badberg“ u. b. Oberrotweil auf Löß!! . — n H ü : (Ikr) Vai: Mühlacker (B 49/59). Ka: Durlach u. Weingarten (b. Hz 04). Br: U.Grombach mehrf. (b. SCHT 27,!). (Vb) Hd: 4x zwi. Handschuhsheim u. Leutershausen!. Hp: ob. Laudenbach!. —

393. *P. rectum* WITZ. (= *Pottiella recta* [WITZ.] LIMPR. = *Pottia r.* [WITZ.] MITT.).

An ähnlichen St.O. wie vor. — ÖZW: T (4) 5; L 4—5; W 4—5; R 3—4. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (bei 150—200 m). — Eur.; submed.-suboc. — Sehr seltes Moos, in Deutschl.: Mittelrheintal (nicht Oberrh.!), Nassau u. „an d. Ruhr“ (HUEB 1830) vereinzelt. — Elsaß. —

S W - D t.: Ne (Iaa) Mos: auf lehmigem Boden b. Mosbach (BURCK, O.: 1940). —

394. *Pottia bryoides* (DICKS.) MITT. (= *Mildeella bry.* [Dicks.] LIMPR. = *Phascum br.* DICKS.).

An ähnlichen St.O. wie vor., auch auf erdbedeckten Mauern. — ÖZW: T 3—4; L 4 (5); W 4; R 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 700 m). — ± Eur.nam.; eurymed. — Immer c. spg. —

S W - D t.: Ne (Ir) Ds: Hüfingen (WB 94, Hz 04), c. 700 m. — (aa) Tü: Ammertal b. Poltringen!! Sha: Schwäb. Hall (b. Hg 73). Kün: Meßbach (b. Hg 84). Mos: „Michaelsberg“ b. Gundelsheim!! Mgh: Dörzbach u. Laibach (b. Hg 84). Wth: Wertheim (WB 94). — (a) Rw: Ziegelhütte-Bettlinsbad b. Rw., c. 625 m (E 26). Tübingen (Hg 73). Stuttgart (B 59). —

Ju : (IIIb): Gp: Hohenstaufengipfel (Hr 87). — (fs) Rdl: Bahndamm b. Rechtenstein u. Ehi: „Wolfert“ b. Ehingen (E 16). Ulm: am „Eselsberg“ (Hg 73). —

Do : Ehi: b. Nasgenstadt (E 16). — Bo : Tt: Eriskirch (B 49/59). —

s R h : Fr: Lehen (Hz 98). — n R h : Og: Kehl (S 60 usw.). Ka: Beiertheim (WB 94). Br: Graben (S 60, WB 94). Ma: v (BUCHL 53), so b. Schwetzingen (Hüb 1833: GE 36; b. SCHMIDLE 93). — s H ü : Fr: Staufen u. Malterdingen (Hz 04). Kaiserstuhl (Hz 04), so: Limburg (Hz 98) u. Oberschaffhausen (GOLL 82). — n H ü : Achern (Hz 04). Ka: Durlach (S 60 usw.) u. Weingarten!! Br: U.Grombach 2x!! (Vb) Hd: Heidelberg (Hz 04), Rohrbach u. Schriesheim!! . —

395. *P. davalliana* (SMITH) C. JENS. (= *P. rufescens* [SCHULTZ] WARNST.).

Lichte, nährstoffreiche (auch kalkfreie), lehmig-tonige, feuchte Pionier-St.O., z. B. auf Maulwurfshügeln, Erdblößen, Wegrändern und Kleckern. — **ÖZW:** T 3—4; L 4 (5); W 3; R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 650 m). — Eur. (? + Texas: n.am.); eurymed. — Fast immer c. spg., nur so zu bestimmen! —

S W-Dt.: Ne (a/aa) Rw: 7x (E 16). Tü: Steinlachtal b. Tübg. (Hg 73). Mgh: St. Wendel b. Dörzbach (Hr: Hg 84). Krautheim (SICKB: S 60 usw. sub V). Wertheim (STOLL: Hz 04). — SFW: Sdf: Waldenburg (Hr: HG 84). —

Ju (IIr): Bon: Wutacht. b. Bad Boll (Hz 04). — (c) Sig: Laiz u. Unterschmeien (B 49/59). — (fs) Ehi: Schmiedchen (E 16). —

Do: Rdl: Neufrä (B 49/59). Ehi: Ehi-Berg (Hr 87) u. 3x (E 16). — Bo: Rv: Schmalegg (B 49/59). Konstanz u. Üb: Salem (b. Hz 04; Crypt. Bad. 377). (hg) Sin: Singen (v. SOLMS: Hz 04). —

Im Rheingeb., z. sRh: Fr: Betzenhausen (SCHT 27). — nRh: Ka: Leopoldshafen u. zwi. L. u. Linkenheim 2x (al; 100 m)!! Neureut-Eggenstein (b. Hz 04). Br: Graben (SCHMIDT: S 60). Ma: v (BUCHL 53), so Hockenheim (ZEYH: S 60 usw.), Brühl!, Schwetzingen, Relaishaus b. Ma (b. Hz 04) u. b. Ketsch, 95 m!! Hd: Umgebg. Heidelberg (b. Hz 04). — sHü: Lö: Isteiner Klotz (Hz 04). Fr: Staufen (Hz 04). Kaiserstuhl b. Bötzingen u. Oberachern (GOLL 82). — nHü: Ka: Turmberg b. Durlach (b. Hz 04). —

396. *P. truncata* (HEDW.) B.S.G. (= *P. truncatula* [L.] LINDB.).

Lichte, ± feuchte, nährstoffreiche, aber auch kalkfreie Pionier-St.O. verschiedenster Art. Ziemlich anpassungsfähig und deshalb häufigste *Pottia* im Gebiet. — **ÖZW:** T (2) 3; L 4 (5); W (2) 3; R 2—3. — Eb. (ab 95 m) bis unt. (r ob.: — 870 m) Bergst. — ± holarc. (afr., s.am.); gem. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Meist c. spg. usf. —

S W-Dt.: v—g (Hz 04, Hg 73, E 16, B 49/59) und deshalb kaum F.O.-Angaben, sicher stellenweise seltener (so Schw., Ju, Av und O!). — Ne (Ia/aa): v—g, so Rw, Tü!, S, Es, Sha u. Mgh. — SFW: Ellwangen (MOHL: MA 62). —

nSchw: Wol: Alpirsbach (b. MA 62), Wdb: Wildbad (dsg.), Fds: Oppenau (BURCHARD 90) u. Ach: b. Ottenhöfen, 280 m!! —

Ju: wohl z (?—v). (IIr) Neu: Röttenbach-Löffingen, 830 m!! (a) Ds: Aselfingen, 750 m!! u. b. Gutmadingen (FK 66). (d) Tut: Irrendorf, 877 m u. (c) Beuron, 700 m (dsg.). —

IV: wohl meist v. — Do: Bc: v (E 16). Rdl: Riedlingen u. Mm: Rot (b. MA 62). — Av: Wsc: Wolfegg u. Wg: Wangen (dsg.). — Bo: Rv: Dornach—Altshausen!! u. Üb: Salem (WB 91). —

V: v—g in Rh u. Hü. — Angaben: nRh: Ka: Karlsruhe h (S 60), Eggenstein, Oberreut!! u. Leopoldshafen!! Br: Graben u. Büchenau!! Ma: Schwetzingen; Ketsch, 95 m!! — sHü: Fr: Herdern (JAN 05) u. Kaiserstuhl (GOLL 82). — nHü: Ka: Ettlingen (BAUSCH: HEID!) u. ob. Malsch!! (Vb) Hd: Heidelberg u. Ziegelhausen!! —

O: z, vorwiegend auf Grundgebirge. Hd: 6x!!, auf Sandst. b. Wilhelmsfeld u. Schönau!! Ebb: Katzenbuckel, 550 m!! Wth: Wertheim v (WIBEL 1799). —

396a. *P. truncata* var. *litoralis* (MITT.) PODP. (= *P. lanceolata* v. *lit.* [MITT.] DIXON).

Eurymediterrane(eur.) Sippe. Bei uns bisher nur einmal gefunden:

S W-Dt.: sHü: Lö: an Kalkfelsen b. Bellingen am Isteiner Klotz (JAEG: Hz 04). —

397. *P. intermedia* (TURN.) FÜRNR. (= *P. truncata* var. *major*).

An ähnlichen St.O. wie 396., aber wohl vorwiegend auf kalkhaltigem Untergrund. — **ÖZW:** T 3; L 4 (5); W 3—4; R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab c. 100 m) bis unt. Bergst. (— 870 m). — ± holarc. (+ Austral.); g.eurymed. — Wohl immer c. spg. (nur so bestimmbar). Nach allen älteren Autoren v—g (Hg 73, WB 94, Hz 04), jedoch seltener als vor., z. T. selten. —

S W - D t.: Ne (I: g [Hg 73]). Angaben: Rw: v (E 16). Tü: Waldweg b. Haslach (mo; 540 m)!! . S: Degerloch (CLOSS: MA 62). —

s Sch w : Neu: Falkau b. Altglashütten, 800 m (HEGÉW.; Beleg nicht geschen). — n Sch w : Wol: Alpirsbach (KÖSTLIN: MA 62). —

J u : g (Hg 73); v (E 16): Ang.: (IIId) Tut: Bärenthal Steige b. Irrendorf, 870 m (FK 66). —

IV: g (Hg 73); v (E 16). — D o : Bc: Ingoldingen-Degernau (Hr 87). Wsc: 4x (Hr 87). —

s Rh : Fr: Krozingen!! . — n Rh : Ka: b. Daxlanden (b. SCHT 27) u. Blankenloch, 112 m!! . — s Hü : Fr: b. Zähringen (JAN 05), Windenreute (Hz 00) u. Kaiserstuhl: Badberg b. Vogtsburg u. Lützelberg b. Sasbach!! . — n Hü : Hd: Bergstr. b. Dossenheim u. Schriesheim je 2x!! (R 26: v). —

O : (R 26: v). Hd: zwi. Oberflockenbach u. Steinklingen (Gr; 320 m)!! . —

398. *P. lanceolata* (HEDW.) C. MÜLL.

Wie vor., aber an trockeneren St.O. u. meist häufiger. — ÖZW: T 4; L 4 (5); W (3) 4; R 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. Bergst. (r ob. Bergst.: — c. 1000 m). — ± holarc.; eurymed. — Meist c. spg. (wie vor.). — Nach älт. Autoren v—g (wie oben). —

S W - D t.: Ne: (I: h [Hg 73]): (Ir) Wol: Fischbach-Burgberg, 700 m!! . (Ia/aa) Rw: 14x! (E 16 usw.), Tü: 8x, auf Keuper u. Kalk!, Bb: Haslach u. Ehningen!! . Stuttgart (MA 62). Backnang (b. MA 62). Mos: Gundelsheim u. Steinbach!! . Wth: Eichel/Maint. (WIBEL 1799). — SFW: Sdf: Schorndorf (b. MA 62), Gd: Gd-Oberbettringen (Hr 87) u. Ellwangen (b. MA 62). —

s Sch w : Neu: Gundlingen-Rothaus (Hz 99) u. Falkau, 800 m (HEGEWALD). — n Sch w : Wol: Rötenbach (WA 95). —

J u : (IIib) Tut: Dreifaltigkeitsberg, c. 1000 m (E 16), Bl: Lochenkreuz b. Tieringen, 930 m!! u. Gp: Hohenstauffengipf. (Hr 87). (c) Tut: ob. Donautal 3x (FK 66). (e) Sig: Trochtelfingen, auf Dolomit, 705 m!! . (fs): Rdl, Mün, Ehi u. Ulm c. 20x (E 16). —

D o : Bc: 4x (E 16, Hr 87), Mn: Rot (b. MA 62) u. Wse: Hummersried u. Füramoos (Hr 87). — B o : Ub: Salem u. Heiligenberg (J!: Hz 04; Crypt. Bad. 178) u. Kn: Konstanz (WB 91). — (hg) Sin: Xerobrometum am Hohentwiel (Phonolith, 650 m)!! . —

V: sehr hfg. (Hz 04). HR h: Säk: Rheinuferhalde zwi. Säckg. u. Wallbach (Li 09). — s Rh : Fr: 5x (Hz 00, 04). — n Rh : Br: b. Hochstetten!! . Ma: Ketsch, 95 m (BUCHL 53) u. Schwetzingen (b. SCHMIDLE 93). — s Hü : Fr: 5x, z. B. im Kaiserstuhl (Hz 98 usw.)!! . — n Hü : (kr) Ka: Turmberg b. Durlach (S 60, WB 94), b. Weingarten!! u. Br: U.Grombach!! . (Vb) Hd: 7x zwi. Heidelberg u. Leutershausen!! . Hp: ob. Laudenbach u. L.-Hemsbach!! . —

399. *P. starkeana* (HEDW.) C. MÜLL.

Auf kalkreichen, lehmigen (wohl grundfeuchten) Pionier-St.O. auf Ackern u. grasigen Rainen. — ÖZW: T 4 (5); L 4—5; W 4; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (ab 240 m) (bis unt. Bergst., cc. 700 m). — Eur.(afr.)n.am.; submed. — Nur c. spg. zu bestimmen. —

S W - D t.: Ne (Iaa): Rw: r Steinbruch b. Rottweil (m; 700 m) u. um Zimmern mehrf. (E 16). Künzelsau (Hr: Hg 84) u. b. Meßbach (dsg.) — [SFW: Ellwangen (FRÖLICH: MA 62): zweifelh.!]. —

D o : Ehi: r auf Acker b. Ehingen gen Berg (Hr 87). („Ebingen“ b. B 59 ist ein Druckfehler!). —

s Hü : Fr: Grasböschg. d. Westseite d. Lehener Bergle, r (SCHT 27). — n Hü : Ka: Wegraine zwi. Batzenhof u. Stupferich (b. Durlach) (L/sm; c. 240 m) (KNEU., dt. LOESKE: SCHT 27). —

400. *P. heimii* (HEDW.) B.S.G.

Feuchte, lichte, immer salzhaltige (NaCl!) Pionier-St.O. an Salinen u. ä. — ÖZW: T 1; L 4—5; W (2) 3; R 4 (halophil!). — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (c. 150—500 m). — ± cosm.; n.-euryoc. — Meist c. spg. —

S W - D t.: Ne : Rw: Wasserrinnen d. Saline Wilhelmshall b. Rottweil c. spg. (Hr: Hg 84; E 16) u. in d. Altstadt von Rottweil beim Olgabad (Hr 87). Hn: an d. Saline Wimpfen (R 26). — [Die Angabe SFW: am Ufer d. Bäche b. Ellwangen (Frölich: MA 62) ist sicher irrig!!]. —

401. *Pterygoneurum subsessile* (BRID.) JUR.

An trockenen, lichten Lößböschungen, auf Lehmmauern und in Trockenrasen kalk- oder mindest nährstoffreicher, offenerdiger St.O. — ÖZW: T 5; L 4—5; W 4—5; R (3) 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab c. 100 m) bis Hügelst. (— c. 350 m). — Eurosib.am.; submed. — Meist c. spg. —

S W - D t.: nRh: Ma: auf einer Lehmmauer in Mannheim (hb. BAUSCH: HEID!). — sHü: Fr: Tuniberg b. Opfingen u. dass. bei d. Ehrentrudiskapelle (SCHT 27). Kaiserstuhl: Baderberg u. Frohntal östl. Oberrotweil sowie am Badberg b. Vogtsburg, c. 350 m!. — nHü: (Vb) Hd: Schriesheim (AHLES: WB 94 usw.) sowie im Xerobrom. d. Branch ob. Schr. (Gr; c. 150 m) 1964!!.. —

402. *P. ovatum* (HEDW.) DIXON (= *P. pusillum* [HEDW.] BROTH. = *P. cavifolium* JUR.).

An ähnlichen, besonders auch ruderalen St.O., wie vor., fast immer auf Löß oder kalkreichem Boden. — ÖZW: T 3—4; L 4—5; W 4—5; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. (r ob.: — 910 m) Bergst. — Eur.(w.as.)n.am.; eurymed. — Immer c. spg. —

S W - D t.: Ne : (Ir) Ds: Hüfingen (b. Hz 04). (Ia/aa) Rw: 14x (E 16, B 49, WÄ 95). Tü: 10x, von Bietenhausen u. Niedernau! bis Tübingen!. Bb: b. Hildrizhausen u. Ehning!.. Stuttgart u. Es: Eßlingen (Hg 73). Mos: Gundelsheim (b. Hz 04,!) u. Steinbach!. Ohr: Schöntal (Hg 73) u. Mergentheim (b. MA 62). Wertheim (WIBEL 1799; b. Hz 04). — SFW: Schorndorf (Hg 73). —

nSchw: Wol: Alpirsbach u. Wdb: Wildbad (b. MA 62; unbestätigt!). —

Ju: (IIIb) Tut: Dreifaltigkeitsberg, 890 m u. Bl: „Böllat“ b. Burgfelden, 910 m!. (c/d) Tut: Kolbingen-Mühlberg (FK 66) u. Sig: Laiz (B 49/59). — (e) Mün: Emeringen (E 16) u. Gsl: Deggingen (Hg 84). (a) Gp: am Hohenstauffengipfel. (Hr 87). (fs) Ehi: 6x (E 16 usw.). Ulm (Hg 73) u. b. Blaubeuren (E 16). —

Do: Ehi: 5x (E 16), Bc: Zweifelsberg (E 26), Mm: Kirchberg (B 49) u. Wse: Unterschwarzach (B 49), b. Eggmannsried u. b. Wurzacher R. (Hr 87). — Bo: Üb: Heiligenberg u. Kn: Konstanz (b. Hz 04). — (hg) Sin: Hohentwiel (b. Hz 04). —

nRh: Ma: Schwetzingen (b. Hz 04) u. Umgebg. Ketsch, 95—100 m (BUCHL 53). — sHü: Lö: Isteiner Klotz, Mül: Betberg-Heitersheim u. Fr: Tuniberg (Hz 04). Kaiserstuhl: hfg. (b. S 60 usw.!). — nHü: (kr) Vai: Mühlacker (B 49). Ka: Turmberg b. Durach (S 60 usw.) u. b. Weingarten!. Br: b. U.Grombach!. (Vb) Hp: b. Laudenbach u. zwi. Hembsbach u. L. auf Löß!!.. —

403. *P. lamellatum* (LINDB.) JUR. (= *Barbula cavifolia* SCHIMP. bei Hz 04).

Im Gebiet wohl ausschließlich an offenen, steilen Lößwänden. — ÖZW: T 5; L 4; W 4—5; R 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (zwi. c. 150—300 [400] m). — ± holarc.; submed. — Wohl immer c. spg. —

S W - D t.: nur im Rheingebiet. sHü: Mül: Buggingen-Niederweiler (Hz 04). Fr: Tuniberggipfel (SCHT 27), b. Malterdingen (SICKB: WB 94 usw.) u. Hecklingen (Hz 00). Kaiserstuhl: b. Endingen (SICKB: WB 94 usw.), Vogtsburg (GOLL!: Hz 04), zwi. Lilienhof u. Oberschaffhausen (Hz 04), Riegel-Bahlingen (Hz 00) u. 2x östl. Oberrotweil!. Lr: „Schutterlinden“ b. Lahr (Hz 04). — nHü (kr): Br: 2x am Michelsberg b. U.Grombach (WB & KNEU. 1913; KNEU 21c). —

404. *Aloina brevirostris* (HOOK. & GREV.) KINDB.

Nach LIMPRICHT auf feuchtem Tonboden, an sandig-tonigen Wegrändern u. Flussufern. — ÖZW: T 1; L 4—5; W (3) 4; R 3—4. — Lf/Wf: Wie vor. — Ebene (c. 100 m).

— Eurosib.n.am.; bor. — Bisher erst einmal von J. FUTSCHIG (Frankfurt/M.) für das Gebiet nachgewiesen:

S W-Dt.: nR h: Hd: Tongrube bei d. Ziegelei am Westrand von Weinheim (dil.; c. 100 m), lg. FUTSCHIG 21. 10. 1962! (t. F. KOPPE). — Die nächsten Angaben liegen von der hessischen Bergstraße vor. Die Art scheint allgemein sehr selten zu sein.

405. *A. alooides* (SCHULTZ) KINDB.

Kalkholdes Pioniermoos offenerdiger, lichter St.O. auf Löß, Lößlehm und Kalkmergel an Böschungen, auf Schwemmland, Mauern u. ä. — **ÖZW:** T 4—5; L 4; W 4; R 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 570 m). — ± holarc.; submed. — Nur c. spg. zu bestimmen. —

S W-Dt.: (Iaa) Ne: Rw: ob. Bhf. Neckartal b. Rottweil, 570 m!. Tü: „Altstadt“ b. Rotenburg u. Ammertal b. Reusten!! (a) Tü: auf Keuper am Schloßberg in Tübg. (Hg 73) u. am Hirschauer Spitzberg (WILM 66). Es: Eßlingen u. Wangen b. Cannstatt (Hg 73). — [Die Angabe S FW: Schorndorf (HAIST: MA 62) ist zweifelhaft]. —

Ju: (IIIr) Wt: Geißlingen (GERWIG: WB 94, b. Hz 04). —

H R h: Säk: Laufenburg (JAE 65, b. Hz 04). — (nR h: Lu/Pfalz: am Neuhofener Altrhein, c. 95 m [HEINE: BUCHL 53]). — n Hü: (kr): Vai: an Keuperf. zwi. Knittlingen u. Bretten (KNEU: SCHT 27). Auf Löß: Ka: b. Weingarten, Grötzingen u. Jöhlingen (dsg.) u. Br: um Obergrombach (dsg.). Hd: Lößhohlweg b. Dornschlag b. Ochsenbach!! (Vb) Hp: ob. Laudenbach b. „Pavillon“ (L/Gr; 260 m)!!.. —

406. *A. rigida* (HEDW.) LIMPR.

Wie vor., aber mehr ruderal an weniger trockenen St.O. und als weniger kalkstete und wärmeliebende Art weiter verbreitet. — **ÖZW:** T 2—3; L 4; W (3) 4; R 3—4 (5). — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. Bergst. (— c. 750 m). — Holarc.; eurymed. euryoc. — Meist c. spg. (wie vor.). —

S W-Dt.: Ne (Ir) Ds: Hüfingen (b. Hz 04). — (Ia/aa) Rw: c. 10x (E 16 usw.). Horb: Sulz!! Tü: Poltringen!! im Steinlacht. u. in Tübg. (Hg 73) u. Spitzberg z (WILM 66). Bb: auf Kalk b. Haslach u. 2x b. Ehningen!! S: Stuttgart (B 59) u. Cannstatt (Hg 73). Mergentheim (b. HG 84) u. Wertheim (b. Hz 04). —

Ju: (IIIr): Wt: Steinach b. Tiengen (GERWIG: WB 94 usw.). — (fs) Ulm: vorm Kienlesberg (Hg 73) u. Blaubeuren (E 16). Ehi: U.Marchtal u. Laufenmühle b. Ehingen an wj; b. Berg an Molasse (E 16). —

D o: Bc: 9x (E 16), Mm: Hauerz (Hr 87) u. Wse: 7x in Kiesgruben u. auf Molasse (Hr, Hr 87). — A v: Slg: ob. d. Schussenquelle b. Schussenried (Hr 87) u. Wg: Schaublings b. Eglofs (Hr: HG 84). — Bo: Rv: bei Vogt (dsg.). Üb: am Schl. Heiligenberg u. b. Salem (J!: Hz 04; Cr. B. 378).

n R h: (Lu/Pf.: Neuhofen-Altrip [HEINE: BUCHL 53]). Ma: Talhaus (PH 69), Ketsch (BUCHL 53), b. 95 m!; Rheinau (BUCHL 53). Hd: am Rohrhof b. Wieblingen (dsg.) u. b. Brühl (PH 69). — s Hü: Fr: Tuniberg b. Opfingen u. b. Mengen (Hz 98, 04). Kaiserstuhl (Hz 04), so b. Oberrotweil!! u. Sasbach (Hz 98). — n Hü: (Ikr) Vai: Mühlacker (B 49/59). Ka: Turmberg b. Durlach (b. Hz 04). Hd: Rauenberg (S 60 usw.). — (Vb) Hd: „Heiligenberg“ u. „Zapfenberg“ ob. Handschuhsheim, Dossenheim-Schriesheim u. ob. Leutershausen!! Hp: südwestl. ob. Laudenbach!!.. —

406a. *A. rigida* var. *ambigua* (B.S.G.) CRAIG. (= *A. ambigua* [BSG.] LIMPR. = *A. ericifolia* [NECK.] KINDB.).

Wie vor. — **ÖZW:** T 4—5; L 4; W 3—4; R 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab c. 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 600 m). — Eur.am.; submed. — Meist c. spg., nur so bestimmbar. —

S W-Dt.: Ne (Iaa!): Mos: Weinbergsmauern b. Gundelsheim (R!: Hz 04)!, F. Hornberg b. Steinach! u. zwi. Mosbach u. Neckargerach (R 26). —

Ju (IIIr): Wt: Oberlauchringen (GERWIG: Hz 04). Bon: Wutachschl. zwi. B. Boll u. W.mühle, cc. 600 m u. Sin: Talmühle b. Engen (PH 56). —

s Rh : Lö: Kleinkems, Mül: über 6x u. Fr-Mül: h zwi. Betberg u. Heitersheim (Hz 00, 04). Fr: Munzingen (b. Hz 04). — n Rh : Ka: Karlsruhe (S: WB 94 usw.). Ma: soc. 406, aber im Rheingeb. häufiger (BUCHL 53). Hd: b. Heidelberg u. Wieblingen (b. Hz 04). — s Hü : Fr: Tuniberg v (Ph 56), Schönberg (Hz 04), Kaiserstuhl v (Ph 56), c. 5 Angaben!. Lr: Schutterlindenbergs b. Lahr (Hz 04). — n Hü : Ach: Oberachern (W!: Hz 04). (kr) Ka: Turmberg b. Durlach u. Hohenwettersbach (b. Hz 04) u. ob. Weingarten!. Br: Michelsberg b. U.Grombach!. Hd: ob. Nußloch u. Leimen!. — (Vb) Hp: zwi. Hemsbach u. Laudenbach u. südwestl. L!. —

407. *Crossidium squamigerum* (VIV.) JUR.

An sonnigen, trockenen Mauern, Basalt, Kalk und Löß. — **ÖZW:** T 5; L 4—5; W (4) 5; R 4—5. — **Lf:** BCcaec(pulv). **Wf:** Aca(p). — Hügelst. (c. 200—400 m). — Eur.(w.as.) n.am.; submed. (oc.). — Meist c. spg. — In Deutschland nach Norden nur bis Höxter u. Göttingen.

S W-Dt.: Ne: Lb: Gipskeuper-Mauer zwi. Hohenasperg u. Asperg (KOLB 1875: HG 84). —

s Hü : Fr: Südende d. Tuniberges (SCHT 27). Kaiserstuhl: „Lützelberg“ b. Sasbach (A. BR 1824: S 60 usw.; Ph 56), Bötzingen, Oberbergen, Badberg b. Vogtsburg, Schelingger Klippen u. Burgberg b. Burkheim (Ph 56, SCHT 27, b. Hz 04). —

408. *C. chloronotos* (BRID.) LIMPR.

Wohl ausschließlich an langfristig trockenen, lichten bis sonnigen Lößwänden, soc. 389., 392., 401., 402., 406a. u. a. wärme- u. kalkholden Arten. — **ÖZW:** T 5; L 4—5; W 4—5; R 4. — **Lf:** BT; **Wf:** ar. — Hügelst. (c. 200—400 m). — ± euras. (? n.am. u. Neuseeland); submed. — Immer c. spg. — Einzige deutsche Vorkommen. Im Elsaß sicher auch vorhanden! —

S W-Dt.: s Hü : Fr: 4x am Tuniberg (SCHT 27). Kaiserstuhl: 3x um Vogtsburg (SCHT 27), 2x b. Oberrotweil!, bei Vogelsang (Ph 56) u. oberh. Wasenweiler (SCHT 27). — n Hü (kr): Ka-Br: zwi. Obergrombach u. Weingarten (KNEU: SCHT 27): Nördlichstes Vorkommen der Art!. —

409. *Tortula atrovirens* (SMITH) LINDB. (= *Desmatodon convolutus* [BRID.] GROUT).

Im Gebiet an verwitterten Gneis- und Kalkfelsen wärmster, sonniger St.O. — **ÖZW:** T 5; L 4—5; W 4—5; R (3) 4 (5). — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — Hügelst. (c. 200 bis 300 m). — ± euras. (afr., pazif.) s.am.; submed. — Übriges Deutschl. sehr selten. —

S W-Dt.: s Hü : Fr: Südabhg. d. Tuniberggipfels in Kalksteinbruch (SCHT 27). An Gneisfelsen in Ebnet (SCHT 27) u. an d. Karthäuserstr. in Freiburg c. spg. (SICKB: SCHT 27; SCHT!). —

410. *T. canescens* MONT.

An sonnigen, trockenen Gneis- und Kalkfelsen. — **ÖZW:** T 5; L 5; W 5; R 3—5. — **Lf:** BCcaec/pulv. **Wf:** Aca/Ap. — Hügelst. (um c. 200—300 m) u. unt. Bergst. (c. 800 m). — Eur.; submed. (oc.). — Ob im Gebiet c. spg.? — Nördlich noch im Mittelrheingebiet. —

S W-Dt.: Einzig sichere Angabe: s Hü (Schw): Fr: auf verwittertem Gneis am Schloßberg in Freiburg, am Weg vom Pavillon nach St. Ottilien (SICKB 1869!: WB 94; Hz 04; F.O. jetzt wohl zerstört). — Unbelegt: Lö: Isteiner Klotz (LITZELMANN) und

Ju: (IIIb): Bl: am Wenzelstein zwischen *Grimmia tergestina*, neben *Helianthemum canum* (B 49, B 59). —

411. *T. muralis* HEDW.

Unser gemeinstes Mauermoos, fast immer an sonnigen, trockenen Plätzen sowie an Kalkfelsen der wärmeren Lagen. Weicht im Inneren der Städte erst der ärgsten Luftverschmutzung. Die außerordentliche Anpassungsfähigkeit der Art beruht wohl auf der bemerkenswerten genetischen Variabilität der Sippe. — **ÖZW:** T 3; L 5 (4); W 4—5;

R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis unt. (r ob. Bergst.: — 1025 m, sek.). — Holarc.(s.afr.); g.eurymed. — Fast immer c. spg. — An trock. St.O. fo. *incana* SAPEHIN. —

S W-Dt.: Ne: g. Erstfund f. SW-Dt.: Tübingen (GMELIN 1772). Höchster F.O.: (Ir): Wol: hfg. an Sandst. (so/mu) in Mesobrom. zwi. Burgberg u. Fischbach, 700 m!! Primär-St.O. noch: Horb: Weitingen, Tü: mehrf., auf Kalk u. Sandstein!! — fo. *obcordata*: Mos: am Michelsberg b. Gundelsheim (mo; 180 m)!! — SFW: wohl v. — Primär: Sdf: km4-F. b. Schadberg, 450 m!! —

Schw: wohl nur an Sekundär-St.O. Höchste F.O.: sSchw: Neu: Gneismauer b. Falkau-Altglashtüten, 1010 m (HEGEWALD). u. nSchw: Fds: Schliffkopfhaus, 1025 m; „Zuflucht“ am Roßbühl, 940 m u. Ruhstein-Hotel, 920 m!! Bad: Aussichtsturm d. Bader Höhe, 1010 m!! —

Ju: g an Mauern u. sonnigen Kalkfelsen. Höchster F.O.: Rt: Roßberg b. Gönningen, 860 m!!.

Do, Av u. Bo wohl meist an Sekundär-St.O. (IVhg) Sin: Hohentwiel b. 690 m!!, auch primär! —

HRh, sRh, nRh, sHü, nHü (kr + Vb) wohl g, aber in d. Ebene (Rh) sicher nur sekundär. —

O: an Mauern u. ä. Sekundär-St.O. v—g (Hd, Hp, Ebb, Wth). —

411a. *T. muralis* var. *aestiva* HEDW. (= *T. aestiva* [HEDW.] P. BEAUV.).

An schattigen, meist feuchten Kalkfelsen, -mauern u. a. nährstoffreichen Fels-St.O. — **ÖZW:** T 3; L 2—3; W 3 (4); R 4—5. — **Lf:** BCcaec. **Wf:** Aca. — (ab 100 m) bis unt. Bergst. (c. 700 m). — Holarc.; gem. — Meist c. spg. — Wohl nicht nur St.O.form der 411. —

S W-Dt.: Ne: Rt: auf Kalktuff (km4) im Merzenbachatal b. Mittelstadt, 320 m!! — sSchw (sHü): Fr: Hebsackweg b. Fr.-Herdern an Fels (JAN 05). — nSchw: Fds: Mauer in B. Griesbach (WB 94, b. Hz 04). —

Ju: (IIIc): Sig: Park in Inzirkofen (MÜLLER 97). (e) Mün: Sternberg (E 16). (fs) Rdl: Datthausen (E 16). Ehi: 5x u. Ulm: „Tiefental“, Weiler u. Arnegg (E 16). —

Do: Bc: Biberach, „Halde“ u. Reichenbach (E 16). Mm: Erolzheim (Hol 98). — Bo: Üb: Salem u. Heiligenberg (J!: Hz 04). Konstanz (b. Hz 04; Crypt. Bad. 487). — (hg) Sin: Hohenhöwen (Hz 04). —

sRh / sHü: Fr: bei Freiburg sehr v (SCHT 27). — sHü: Fr: Schloßberg in Freibg. (JAN 05,!!). — nRh / nHü: b. Heidelberg (S 60). — nRh: Ma: Schwetzingen Schloßgarten, c. 100 m!! u. zwi. Sch. u. Ketsch (BUCHL 53 unsicher!). — nHü: Ka: Fuß d. Turmbergs b. Durlach (A. Br: S 60) u. (Vb) Hd: „Zapfenberg“ b. Handschuhsheim!! —

412. *T. subulata* (HEDW.) P. BEAUV. (= *Syntrichia* s. [HEDW.] WEB. & MOHR).

Moos nährstoffreicher, kalkärmerer, ± schattig feuchter, meist lehmiger Pionier-St.O. an Waldwegböschungen, erdigen Mauern (auch (sek.!) u. Felsen usw. — **ÖZW:** T 1—2; L (2) 3—4; W 3—4; R 3—4. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis ob. Bergst. (—c. 900 m). — Holarc.; g.euryoc. — fast immer c. spg. — Nach den älteren Autoren (Hz 04: g) sehr hfg., jedoch ökologisch gut charakterisiert und deshalb auf armen Böden z. B. ± ganz fehlend. —

S W-Dt.: Ne: wohl zv. Angaben: Rw: c. 10x (E 16). Tü: Tübingen (GMELIN 1772) sz: nur Schönbuch b. Kayh, Breitenholz u. Bebenhausen!! Stuttgart (MA 62). Mergentheim (b. MA 62) u. (Wth: Hasloch [WIBEL 1799]). — SFW: Sha: Kottspiel (b. MA 62). —

Schw: an sek., r Primär-St.O. — sSchw: Freiburg nicht selten (JAN 05). Stbl: Geschwend!! u. Neu: unt. Röttenbachschlucht, 750 m!! — nSchw: Wol: Alpirsbach u. Cw: Teinach (b. MA 62). Bad: B.Baden (SCHMIDLE 93) u. ob. Michelbach (Ph 70). —

Ju: wohl zv (vgl. auch 413.): (IIIb) Tut: Dreifaltigkeits- u. Zundelberg (E 16). Bl: am „Lochen“ b. Tieringen, 900 m!! Hdh: „Bärenhöhle“ b. Erpfingen (Dob 66). Rt: Pfullingen, Honau!! u. Urach (b. MA 62); v. *graefii* (SCHLIEPH.) WARNST. „Roßberg“ b.

Gönningen, 860 m (dt. FK)!! Gd: ob. Lautern!! (f) Hdh: b. Nattheim!! (fs): Rdl, Mün, Ehi u. Ulm h (E 16). —

D o: wie vor. Bc: v im Rißtal u. Seitentäler (E 16). Mn: b. Tannheim u. Marstetten-Mooshausen (HöL 98). — Bo: Kn: Konstanz (WB 91) u. (hg) Sin: O.Hg. d. Hohenkrähen!!.

n Rh: (V wohl zv—v): Ka: „Langengrund“ b. Knielingen!! Ma: b. Ketsch, 95 m u. zwi. K. u. Schwetzingen (BUCHL 53). — s Hü: Fr: Freiburg z (JAN 05). Kaiserstuhl: Neunlinden (GOLL 82) u. Totenkopf b. Oberrotweil!! — n Hü: (kr): Ka: Katzenberg b. Weingarten!! Br: Eichelberg b. U.Grombach u. Hd: b. Meckesheim u. ob. Leimen!! — (Vb) Hd: 6x b. Heidelberg u. Dossenheim!!.

O: Hd: „Wilde Rot“ b. Handschuhsheim u. bei R. Waldeck b. Heiligkreuzsteinach!! Ebb: zwi. Antonslust u. U.Höllgrund!!.

413. *T. subulata* subsp. *angustata* (WILS.) DIXON (= *T. s.* var. *ang.* [SCHIMP.] LIMPR.).

Auf Erde in lichten, trockeneren Kalkfelsspalten. — ÖZW: T 3; L (3) 4; W (3) 4; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Hügelst. (ab c. 300 m) bis unt. Bergst. (— 800 m). — Eur.n.am.; submed.suboc.mt. — Nur c. spg. zu bestimmen. Sicher noch oft übersehen.

SW-Dt.: Ju: (IIIc) Tut-Sin: im oberen Donautal (WARNSTORFF: SCHT 27). (d) Wsg: „Kanzel“ b. Donnstetten, 800 m!! (e) Mün: „Werfental“ b. Hayingen (E 26).

Bo: Üb: b. Salem (WB 91: Crypt. Bad. 74; WARNST.: SCHT 27). (hg) Tut: Höwenegg (WARNST.: SCHT. 27).

s Hü: Lö: Wolfsschlucht b. Kandern (Hz 04).

414. *T. mucronifolia* SCHWÄGR. (= *Syntrichia m.* BRID.).

Moos der Kalkfelsspalten im Gebirge. — ÖZW: T 1; L ?3—4; W 3—4; R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Unt. Bergst. — Holarc.; bor.mt.dealp. — Wohl c. spg. PODPERA (54: 251) erwähnt die südwestdeutschen Funde nicht, außerdem zitiert SCHMIDT (27) die F.O. von Spaichingen und Hinterzarten (Blattzellen schwach papillös (unter „*T. graefii*“ (s. 412), so daß das Vorkommen der Art im Gebiet etwas zweifelhaft erscheint. Sichere Angaben liegen in Deutschland noch aus dem Sauerland (F. KOPPE 1939) u. den Alpen vor.

SW-Dt.: s Schw: Neu: „Löffeltal“ b. Hinterzarten (SCHT 27).

Ju: (IIlb) Tut: am Dreifaltigkeitsberg b. 850 m (hb. WB: SCHT 27) u. Spaichingen (dsg.).

415. *T. inermis* (BRID.) MONT. (= *Syntrichia in.* [BRID.] BRUCH).

Moos sonnig-trockener, erdiger St.O. auf Kalkgestein und nährstoffreichem Grundgebirge, in Felsspalten, auf Mauern usw. — ÖZW: T 5; L 5; W 5; R 4—5. — Lf: BCpulg. Wf: Ap. — Hügelst. (190 m). — ± holarc.; submed. — Nur ster. — Nächste Vorkommen: im Oberrheingeb. b. Lorch/Hs. u. im Mittelrheingebiet bis Bonn (u. Hessen-Nassau).

SW-Dt.: nur Ne: Hn: Südhang d. Weinberge b. Schloß Gundelsheim/Nck. (m; 190 m). D 8. 3. 61 (n. 96), dt. F. KOPPE!.

416. *T. latifolia* HARTM. (= *Syntrichia l.* BRUCH).

Meist epiphytisch, bes. an *Salix*, in der Nähe der Flüsse an solchen St.O., die öfter überschwemmt werden (nährstoffliebend), seltener dass. auch an Betonmauern und Sandstein. Eine ausführliche Charakteristik der Ökologie und des Vorkommens der Art bei PHILIPPI (68a: 71—75; Verbreitungskarte!). — ÖZW: T 4; L 3—4; W 3—4; R 3—4. — Lf: BCcaec, E. Wf: Aca. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — 660 m). — Eur. n.am.; euryoc. — Bei uns ohne spg., jedoch immer mit reichlich Brutkörpern.

SW-Dt.: Ne: in Rottweil/Nck. u. Eschachtal b. Hausen (E 16). Lb: b. Bietigheim/Erms u. Wn: b. Waiblingen am „Neustädtle“ (KOLB: Hr 87/Hg 73). Mgh: b. Dörzheim/Jagst (Hr: Hg 84). — SFW: unterh. Schwäb. Gmünd an d. Rems (Hr 87).

s Sch w : Fr: im Dreisamgeb. b. Günterstal (JAN: Hz 04) u. b. Falkensteig/Höllental an Brettern d. Eisenwerks (SICKB: Hz 04). Wohl nicht mehr (PH 68a). —

Ju : (IIIa/c) Ds: Geisingen-Gutmadingen, 660 m (PH 68). — (c) Tut: Bronner Mühle b. Fridingen u. Sig: Neumühle b. Tiergarten (PH 68) u. an d. Donau b. Sigm. (KOLB: HR 87). —

D o : epiph. u. an hölz. Brückenpfeilern (E 16). Ehi: 5x epiph., bei Berg an Mauer (E 16). — [A v : Wse: Wolfegg (DUCKE: MA 62; fragliche Angabe!)]. —

HR h : (Sch: Schaffhausen, am Mühlafels [JAAG 38, b. AM 33]). Wt: b. Albbrück u. (Säk: Wallbach/Kt. Aargau, an Mauern) (STEIGER: AM 33/PH 68a). — n R h : Og: Honau-Diersheim, Krs. Kehl. Ra: Iffezheim, Plittersdorf-Murgmündung h, Illingen u. Au-Neuburgweier (alle PH 68a). Ka: I. Rappenwörth/Daxlanden (PH 68a,!). Pappeln d. Durlacher Allee, sicher † (A. BR: S 60 usw.), Schloßgarten Karlsru., an *Fagus* u. *Aesculus* (PH). Strandbad b. Leopoldshafen u. dass. nördl. d. Leimersheimer Fähre!. Br: Hochstetten!, Huttenheim-Rheinsheim mehrf. u. Rheinhausen r (PH 68a). Ma: „Rheinwald“ b. Ketsch zv, K.-Altlußheim, Brühl-Rohrhof u. b. Ma.-Neckarau (PH 68a). — Am linken Rheinufer ebenfalls auf der pfälzischen und elsässischen Rheinseite u. im anschließ. hessischen Rheingeb. (PH 68a). —

417. *T. papillosa* WILS. (= *Syntrichia p.* [W.] JUR.).

Immer epiphytisch an freistehenden Laubbäumen (Kernobst, Linden, Pappeln, Nußbäumen usw.), r an Mauern der wärmeren Lagen. — ÖZW: T 4; L 4 (5); W 4; R (3) 4. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — 510 m). — Eur.am. (pazif.); eurymed.-euryoc. — Im Gebiet (u. übriges Europa) ohne spg., aber immer mit reichlich Brutkörpern. —

S W -D t.: Ne: Rw: „Altstadt“ u. Pulverfabrik b. Rottweil (E 16) u. b. Schömberg (HR: HG 84). Balingen (dsg.). Tü: vielf. in u. um Tübingen (CORRENS 99), c. 6x (D 65). Stuttgart (HG 84), Hn: Odheim-B. Friedrichshall!! u. Mergentheim (HR: HG 84). — S F W : Gd: Lorch-Waldhausen (HR 87). —

n Sch w : Wol: Rötenbach, Alpirsbach, Wolfach u. b. Schiltach (WÄ 03). Bad: b. Bernbach, 510 m!! —

Ju : (IIIR) Bon: Achdorf-Blumegg (THYSSEN: D 70b). — (c) Sig: Laiz u. Sigmaringen (B 49/59). — (a) Rt: b. Grafenberg!! u. (b) Gsl: Geislingen/St. (HR 87). —

D o : Ehi: 6x (E 16). Bc: 5x, 1x auch an Mauer (E 16). Mm: b. Rot (b. HR 87) u. Leutkirch (B 49). — A v : Wse: Aulendorf u. Kleinwinnaden (B 49) u. Wg: b. Isny (HR: HG 84). — B o : Tt: in Friedrichshafen (HR: HG 84) u. Ravensburg (B 49). —

s Rh: Fr: Suggenbad/Freibg. (Hz 04), Breisach (SCHT 27); Weisweil an Beton (PH 68). Lr: Dinglingen-Lahr (b. Hz 04). — n Rh: Og: Freistett, Krs. Kehl u. Ra: Hügelheim (PH 68). Ka: Rappenwörth/Daxlanden!!, in Karlsruhe (b. Hz 04), westl. Leopoldshafen u. gen Eggenstein!. Ma: Rheinwald b. Ketsch, 95 m (LAUER: PH 68). — s Hü: Fr: Kirchzarten, b. Lehen u. mehrf. in u. um Freiburg (b. Hz 04). Kaiserstuhl: Bötzingen (GOLL 82) u. Eichstetten (b. PH 68). — n Hü: (kr) Pf: „Eiselberg“ b. Stein, Ka: „Katzenberg“ b. Weingarten u. Hd: Malenbachtal b. Meckesheim!! — (O: selten im hess. Odenwald [R 26]). —

418. *T. laevipila* (BRID.) GAROV. (= *Syntrichia l.* [BRID.] SCHULTZ).

Epiphytisch an meist freistehenden Laubbäumen, bes. *Populus*. — ÖZW: T 4; L 4 (5); W 4; R 3—4. — Lf: BCpulv, E. Wf: Ap. — Eb. (ab 100 m) bis Hügelst. (r unt. Bergst.: — c. 540 m). — Eur.(neuscländ., afr.)n.am.; eurymed.euryoc. — Oft c. spg. — Wahrscheinlich oft übersehen. —

S W -D t.: Ne: Tü: c. spg. an *Robinia* am Schönbuchrand b. Kayh, 540 m!! Hn: an *Populus* zwi. B. Friedrichshall u. Odheim im Kochert!!! —

s Sch w (Randgeb.): Fr: b. Wiesneck u. im Günterstal (b. Hz 04). —

Ju : (IIIR): Stühlingen/Baar (Hz 04). —

D o : Mm: Rot u. Tannheim (b. HG 73 u. HR 87). — A v : Wse: Wolfegg (b. HG 73). —

H R h : Wt: Tiengen (WB 94, Hz 04). — s R h: Lö: vgl. 418a. Fr: vgl. 418b. Lr: (WB 94, Hz 04). — n R h: Bad: Seufzerallee in B.Baden (JAN 06). Ka: Karlsruhe nicht r

(A. Br: S 60 usw.), Daxlanden (b. Hz 04) u. „Langengrund“ b. Knielingen!. Br: an *Salix* am „Rotten“ b. Hochstetten, 100 m!. Hd: b. Schriesheim (GOERIC: S 60 usw.). — n Hü: (kr): Vai: Dürmenz (B 49/59). —

418a. *T. laevipila* var. *meridionalis* (SCHIMP.) WIJK & MARG. (= *Syntrichia laevipila* var. *laevipilaeformis* [DE NOT.] AM.).

Wie vor. — ÖZW: T 5 u. wie vor. — Eb. (c. 275 m). — Eur.; submed.euryoc. — Wohl st. —

SW-Dt.: nur HRh: Lö: Grenzacher Rheinhalde b. Basel an Borke, 275 m (STERGER: AM. 33). —

418b. *T. laevipila* var. *propagulifera* LINDB. (= *Syntrichia l.* var. *pagorum* [MILDE] AM.).

Wie vor. — Eb. bis Hügelst. (um 200 m). — Eur.n.am. (austral.); submed.suboc. — Bei uns nicht c. spg., aber Brutblätter!. —

SW-Dt.: nur: sRh: Fr: mehrf. an Bäumen im alten Friedhof, an je einem Baum in d. Stadtstr. u. Zähringerstr. u. an Gneisfelsen in d. Karthäuserstr., soc. 409., in Freiburg (SCHT 27). — sHü: Fr: an einer Pappel b. d. Mühle v. Opfingen am Tuniberg (dsg.). —

419. *T. pulvinata* (JUR.) LIMPR. (= *Syntrichia p.* JUR.).

Meist an freistehenden Bäumen, aber auch an Grundgebirgsfelsen und auf Holz trockener, warmer Lagen. — ÖZW: T 3—4; L 4 (5); W 4—5; R 3. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 100 m) bis unt. Bergst. (r ob. Bergst.: — 1000 m). — Eur.; eurymed. — Bei uns ohne spg. —

SW-Dt.: Ne: Rw: Bundesstr. nö Rottweil, 585 m!. Bl: Geislingen (b. HG 84). Tü: Tübingen (HG 73) u. Reusten!. S: b. Schloß in Stuttgart (HG 73). Hn: b. Ödheim u. Löwenstein!. Mos: Gundelsheim u. Steinbach!. — Mgh: Laibach (b. HG 84). Immer an Borke.

sSchw: Fr: an *Juglans*: Falkensteig/Höllent. u. an sonnigem Gneis: Scheibenf./Zastlerthal (Hz 04). —

Ju: epiph. (IIIb): Bl: Plettenberg, 1000 m (t. FK!). (c) Sig: Inzigkofen (E 16). (d) Tut: Irrendorf, 820 m (FK 66). — (fs) Ehi: Allmendingen u. Stoffelberg b. Ehingen (E 16). —

D o: Ehi: 4x (E 16, HR 87). Bc: 4x (HR 87, E 16). Mm: Rot u. Tannheim (Hol 98). — A v: Wse: zwi. Waldsee u. Steinach (HR 87) u. Wg: Isny (HR: HG 84); [Amtzell zu 420!]. — B o: Rv: Dach in Weingarten (BICKER). — (Kn: Ermatingen, an Pfählen [BAUM. 11]). (hg) Sin: Hohentwiel (GERWIG: Hz 04). —

HRh: Lö: Rheinweiler-Zurzach!. — sRh: Fr: Zähringerstr. (Hz 04) u. Alter Friedhof (JAN 05). — nRh: Ka: epiph. Rappenwörth/Daxlanden u. b. Leopoldshafen!!; an Bunker b. Eggenstein!. Ma: an *Tilia* im Schwetzinger Schloßg., 100 m!. — sHü: Fr: Bötzingen (b. Hz 04). — nHü: Br: an Beton am Michelsberg b. U.Grombach!. — (Vb): Hd: Mauer in Handschuhsheim, 150 m u. am Physikal. Inst. Heidelberg!!, epiph. im Schloßgarten Hd. u. an Granitf. am Branich b. Schriesheim (t. FK!). —

O: Hd: an *Castanea* b. Kohlhof b. Waldhilsbach u. Ebb: Mauer b. Gaimühle/Eberbach u. Hüttenbach in U.Höllgrund!. —

420. *T. ruralis* (HEDW.) CROM. (= *Syntrichia r.* HEDW.). —

Auf nährstoff- bis kalkreicher Unterlage auf Erde, Hausdächern, Gestein, seltener auch an Borke und auf totem Holz, immer an lichten, + trockenen St.O. — ÖZW: T 1—2; L 4—5; W (3) 4—5; R 3—4 (5). — Lf: BCcaec(c), E. — Wf: Ace(c). — Eb. (ab 100 m) bis subalp. St. (— 1350 m). — ± holarc. (s.afr., s.am., austr.); gem. — Ziernlich selten c. spg. —

SW-Dt.: Ne: wohl v, so Ds: B. Dürrheim u. Wol: b. Fischbach!. RW: z c. sp.; v (E 16). Horb: Sulz (b. MA 62). Tü: zv, schon GMELIN (1772); c. spg. Ziegeldach im Goldersbacht. b. Bebenhausen!. Stuttgart (MA 62). Lb: Ludwigsburg (T. MÜLLER). Sha:

Steinbach! u. Mos.: Steinbach!! Mgh: Mergentheim (b. MA 62) u. Wertheim (WIBEL 1799). — SFW: ?.

sSchw: Säk: Öflingen c. spg. (Li 09). Bon: Gundelwang (QP!)!. Fr: nicht selten (JAN 05) c. spg. am Kybfels u. Seebuck (WB 94). Am Feldberg, 1240 m c. spg. (Hz 04), Seebuck, 1350 m!! u. Belchen, 1300 m (HEGEWALD!) an Bergahorn Übergangsformen zu var. *alpina* WAHLBG. (= *Syntr. norvegica* WEB. f.). Wol: R. Falkenstein b. Schramberg, soc. Kalkmoose!! — nSchw: Wol: Alpirsbach an Mauer (b. MA 62). Fds: mehrf. an M. u. auf Dächern: 4x!. Wdb: Wildbad (b. MA 62) u. Mauer in Enzklösterle (JUNG!). Calw (b. MA 62). —

Ju: v—g, so Bon: Münchingen c. spg. (WB 94), Tut: b. Gosheim noch b. 965 m!. Bl.: Plettenberg, 1000 m u. Böllat, 910 m!. Rt. Nt. Mün-Rdl-Ehi-Ulm. Wsg: Donnstetten an d. „Kanzel“, 800 m: Übergang zu var. *alpina*!. Gp. Gsl. Gd. Ner!. —

IV: außerhalb d. Moorgeb. wohl zv—v. Bo: Ulm: Mauer in Riedheim!! Bc-Ehi: v (E 16). Mm: Rot (HOL 98). Ltk: Seibranz (BRIELMAIER). — Av: Wg: Amtzell (dsg., b. LÜB 68 sub 419.)! u. Schuhwerkstobel/Adelegg, 820 m!! Rv: auf d. Waldburg (b. MA 62). — Bo: Rv: Dach am Röslerweiher/Schlier (BICKER). Üb: c. spg. Salem (J: WB 94), Überlingen!. Kn: Konstanz (WB 91: Crypt. Bad. 887). Kn-Sin: am Untersee v (BAUM. 11). (hg): Sin: in Trockenrasen v!. Tut: c. spg. auf d. Höwenegg (Basalttuff, 780 m)!! —

V: wohl ± v. HRh: ? —

sRh: Fr: um Freiburg v (JAN 05). — nRh: Ka: Rheindämme b. Knielingen u. Hochstetten!! Ma: auf Sand b. Schwetzingen (b. SCHMIDLE 93) u. Brühl, 100 m!! Hd: dsg. b. Sandhausen u. Walldorf!!; im kl. Naturschutzgeb. zwi. St. Ilgen u. Sandh. auch var. *arenicola* BRAITHW. (*Syntr. ruraliformis* BESCH.)!! — sHu: Fr: Kaiserstuhl c. spg. (GOLL 82), c. spg. b. Oberschaffhausen (Hz 98) u. Sasbach (dsg.). — nHu: (kr) Vai: Vaihingen (b. MA 62). — (Vb) Hd: 6x zwi. Heidelberg u. Leutershausen!!, c. spg. b. Schriesheim (b. WB 94). Hp: Laudenbach!! —

O: fast ausschließl. an Mauern: Hd: c. spg. in Lampenhain!! Ebb: 4x u. an Basalt auf d. Katzenbuckel!! Mos: b. Reichenbach!! —

Zu achten wäre auch auf subvar. *epilosa* (VENT.) AM. Bisher: Ne: Tü: „Papiermühle“ b. Rottenburg auf Muschelkalk, neben d. typ. Form!! — Bo: Ehi: an Borke b. Gamschwang u. Dischingen (E 16). —

421. *T. intermedia* (BRID.) DE NOT. (= *Syntrichia montana* NEES).

Fast immer auf Kalkgestein (Felsen, Blöcke, Mauern), selten auf Molassegest. und nährstoffreichem Lavagestein u. Grundgebirge. Immer an besonders trockenen, sonnigen St.O. — Höhlenangaben zu streichen! — ÖZW: T 4; L (4) 5; W (4) 5; R 4—5. — Lf: BCpulv(caec); A p(Aca). — Hügelst. (ab 120 m) bis ob. Bergst. (930 m). — Eur. (w.as., safr.); n. am.; eurymed. — Seltener c. spg. — Übergangsformen zu *T. ruralis* sind nicht selten, sie werden als *T. ruralis* subsp. *calcicola* (MANN) GIAC. geführt und hier als „var. calc.“ bezeichnet. —

SW-Dt.: Ne (Iaa): Horb: „Römerkastell“ ob. Sulz!! Tü: b. Bietenhausen, Weiler, Niedernau, Altingen (v. *calc.*), Reusten, c. spg. u. Poltringen. Bei Rottenburg auch var. *calva* (DUR. & SAG.) AM. Bb: Aichtal b. Ehningen! Mos: Neckargerach-Mosbach u. Gundelsheim, hier auch var. *calva* (R 26)!. Tbb: Grünsfeld!! —

Ju: wohl v!, so: (IIIr) Ds: Kirchenmauer in Behla (THYSSEN). (c) Tut: 4x, auch v. *calc.*; b. Fridingen auch v. *calc.* (FK 66). Sig: Mühlberg b. Sigm. (MÜLL. 97). (b) Tut: Dreifaltigkeitsberg v. *calc.* (SCHT 27). Bl: 5x, am Böllat b. 910 u. Loden 930 m!! Nt.: Hohenneuffen: v. *calc.*!! Rt: 6x, auch v. *calc.*!! Gp: Weiler o. H. (Bu 54). Gd: „Rosenstein“ (b. HG 73) u. c. spg. auf d. Rechberg (b. HG 84). Gsl: „Roggennadel“ b. Steinenkirch!! — (d) Tut: Böttingen, 910 m u. Irrendorfer Hardt!! Sig: Trochtelfingen, auch v. *calva*!. — (e) Mün: R. Baldeck b. Wittlingen!! — (f) Hdh: 2x im Brenztal b. Herbrechtingen!! (fs) Ehi: Kirchen, sowie v. *calc.* b. Allmendingen u. Rdl: b. Rechtenstein (E 16). Ulm: Mähringen (Bu 54) u., auch v. *calc.*, b. Blaubeuren (E 16; b. HG 73). —

Do: Bc: auf Molasse b. Füramoos (Hr 87). Mm: an *Populus*-Base b. Egelsee v. *calva* (b. HOL 98). — Bo: Üb: auf Mol. am Heiligenberg (SCHT 27) u. auf Kiesboden var. *calc.*: Ins. Reichenau (BAUM. 11). — (hg) Sin: auf vulkan. Gestein am Hohenhöwen (Hz

04), da auch c. spg. v. *calc.*; Hohentwiel (HG 73,!!), c. spg. Hohenkrähen u. var. *calc.*: Mägdeberg b. Mühlhausen!. —

H R h : (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen [b. Hz 04]). — s Hü: Lö: Isteiner Klotz (SCHT 27, Hz 04), auch c. spg.!! Fr: Tuniberg b. Munzingen, „Schneeburg“ u. Schloßberg b. Freiburg. (SCHT 27). Im Kaiserstuhl 4x (b. Hz 04,!!). — s Rh: Lö: Rheinufer b. Istein (SCHT 27). — n Hü: Ka: Turmberg b. Durlach (A. Br: WB 94 usw.) u. (Vb) Hd: Strahlenburg b. Schriesheim (R 26). —

4. Fam. *Cinclidotaceae*

422. *Cinclidotus fontinaloides* (HEDW.) P. BEAUV.

Kalkholdes Moos regelmäßig überschwemmter, steiniger St.O. an Fluß-, seltener Bachufern. Ausnahmsweise auch submers in Brunnen. — **ÖZW:** T 3; L 4—5; W 1 (2); R 3 bis 5. — **Lf:** BCps, Aa. — **Wf:** Ps. — Eb. (ab 95 m) bis unt. Bergst. (— 670 m). — ± euras. (afr.); eurymed.(mt.). — Öfter c. spg. — Die „Varietäten“ sind wohl eher St.O.-Modifikationen. —

S W-Dt.: Ne (Mn): Wth: im Main b. Wertheim (STOLL: WB 94 usw.). — s Schw: Fr (Randgeb.): b. Kirchzarten (SICKB: WB 94 usw.) u. an überrieselter Mauer im Oberriedertal b. Ob., cc. 600 m (KM: Hz 00, 04; JAN 05). — An Kalkwand eines Kanals im Murgtal (wohl d. südl.: Säk-Wt) (JAE 65; unbestätigt). —

J u : (IIIr) Wt: Flüheschlucht ob. Grimmelshofen (PH 68) u. Ds: ob. Gauchachschl. unt. Döggingen b. d. Lochmühle (PH 65, 68). — (c) Ds: an d. ob. Donau bis zur Mühle zwi. Geisingen u. Gutmadingen, 660 m (PH 68). Tut: im u. am Donaut. zwi. Fridingen u. Beuron mehrf. (PH 56, 56b; B 49, Hz 04). Sig: b. Tiergarten!! u. 4x bis Sigmaringen (B 49, Hr 87). Rdl: c. spg. Donau b. Rechtenstein (E 16), b. Zwiefalten in Seitenkanal d. Aach v. *lorentzianus* MOL. u. im Glastal (E 26). (fs) Ulm: Blaubeuren, am Wasserwerk v. *baumgartneri* BAUER (KOLB: HG 84: STU!) u. am Blautopf (E 16). — (b) Gsl: 4x, so in Brunnen in Eybach!. (r) Hdh: Brenzquelle b. Königsbronn (b. Hr 87). —

D o : Ulm: h am Donauufer in Ulm!. Ehi: an d. Donau 3x (E 16). — A v : Wse: mehrf. in d. Aach zwi. Waldsee u. Rv: Baienfurt, auch h c. spg. u. — 600 m (Hr: HG 84,!!). Wg: in d. Argen b. Ratznried, Dürren u. Ried (Hr 87) (dsg. im Eistobel b. Riedholz!, — 670 m). — B o : Tt: Argen b. Langenargen (PH 68), Üb: b. Beuren u. Hausen; Sin: Radolfzeller Aach b. Ach u. Volkertshausen (PH 68). —

H R h : (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen [b. Hz 04]) u. Wt: Rietheim u. Rekingen-Zurzach [PH 60]). Wt: Kadelburger Laufen (PH 60). Säk: c. spg. Laufenburg (JAE 65 usw.; Crypt. Bad. 385), zwi. Säckg. u. Wallbach (LI 09). Auch übriges Rheingeb. zv und (PH) wohl nirgends fehlend u. oft c. spg. — s Rh: Lö: Istein bis Rheinweiler 5x, v. *lor* bei Rheinfelden in Brunnen (GEHEB: Hz 04). Mül: zwi. Rheinweiler u. Bellingen (Hz 04). Fr: b. Sasbach! Hartheim (Hz 00, 04) zwi. Rothaus u. Breisach (PH rev.). — n Rh: Og: Ichenheim (b. Hz 04). Ka: am Rhein b. Maxau (b. Hz 04) u. Leopoldshafen! Brunnen in Karlsruhe: v. *lor*. (b. Hz 04). (Speyer/R.Pfalz: am Rhein mehrf. [BUCHL 53] wohl zu 424. [PH]). Ma: zwi. Talhaus u. Ketsch!. — n Hü: Hd: an Granitf. im Neckar b. Heidelberg (SCHIMPER: S 60 usw.; Crypt. Bad. 385), dass. beim Karlstor an Sandsteinmauer!!. —

O : Hd: am Neckar b. Neckarsteinach (HÜB: GE 1836; c. spg. ROTH, 1901; Verf. fand nur 423,!). Mos: an von kalkh. Wasser überries. Sandstein d. Margaretenschlucht b. Reichenbuch!. —

423. *C. nigricans* (BRID.) WIJK & MARG. (= *C. riparius* [HOST] ARN.).

Wie vor., aber wohl nie in Brunnen und außerhalb der Hochwasserzonen d. Fließgewässer. — **ÖZW:** T 5; L 4—5; W 1—2; R 4—5. — **Lf/Wf:** Wie vor. — Eb. (ab 95 m) bis Hügelst., r Bergst. (— 610 m). — Eur. w.as.); submed. — Nach HERZOG (04) r. c. spg., aber wo?. —

S W-Dt.: Ne: im Neckar b. R w: Neckarburg (E 26), S: nächst Berg (MA 1828: 62 [sub. 422.]; KOLB: HG 73) u. b. Münster (dsg. 84). In d. Rems: Wn: b. d. Waldmühle in

Waiblingen (dsg.). Mgh: in d. Jagst b. Dörzbach u. Klepsau (Hr: Hg 84) u. b. Kirchberg u. Crailsheim (B 49/59). Bch: zwi. Buchen u. Hardheim (R 26). Tbb: „Taubertal“ b. d. Eulschirbenmühle b. Gamburg (KNEU: SCHT 27) u. in d. Erfa b. Bretzingen (R 26). —

Ju: (IIIc): Tut: im Donautal b. Beuron (Hz 04). unt. B. v (PH 68) u. b. Fridingen am Ramsdobel, 610 m (PH 56b). Sig: 4x zwi. Tiergarten! u. Inzigkofen. —

Do: an d. Donau: Sig: b. Scheer (PH 68) u. Rdl: b. Rechtenstein u. Obermarchtal (PH 68); Ehi: b. Rottenacker (E 16). Ulm (PH 68). — In d. Iller b.: Mm: Egelsee (u. Lautrach) (b. Hol 98). — Bo: Tt: Ufermauer d. Bodensees b. Langenargen (u. Nonnenhorn/Bay.) (PH 68) sowie in d. Aach: Sin (Krs. Sto) b. Ach, Volkertshausen, Beuren u. Hausen (PH 68). —

Am Rhein häufigste *Cinclidotus*-Art!. HRh: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen!; Wt: 4x [PH 60]). Wt: Kadelburger Laufen (PH 60) u. an d. Wutach b. Tiengen!. Säk: zwi. Säckg. u. Wallbach (L1 09) u. b. Laufenburg (JAE 65 usw.; Crypt. Bad. 740). Lö: Rheinfelden (Am: Hz 04, PH 60). — sRh: Lö: Rheinweiler!, zwi. R. u. Mül: Bellingen (Hz 04), g am Rheinufer zwi. Istein bis Weisweil (SCHT 27). Mül: Neuenburg-Steinenstadt (PH 56b). Fr: 6x (Hz 04 usw.). — nRh: Og: Mühlkanal b. Ichenheim (WB 94 usw.). [„Kehlheim“ (B 59) liegt in Bayern!]. Ka: Daxlanden!, Maxau-Leopoldshafen (b. Hz 04)!. Br: Hochstetten!. (Speyer/Pf. [BUCHL 53]). Ma: am Rheinkanal b. Ketsch, 95 m. — nHü: Hd: Sandsteinmauer am Neckar in Heidelberg, soc. 422!. —

O: Hd: am Neckarufer an d. Schleuse in Neckarsteinach an Sandst., 120 m!!!. —

424. *C. danubicus* SCHIFF. & BAUMG.

Wie vor., aber ausschließlich im Rheingebiet (in Südwestdeutschland) u. je 1x im angrenzenden Neckar u. Wutach. — ÖZW: T 4—5; L 4—5; W 1 (2); R 4—5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 95 m) (bis Hügelst.: 390 m). — Eur. submed. — (In Deut. nach Norden bis Zons/Niederrhein). — Vermehrung rein vegetativ, spg. noch nicht beobachtet!. —

SW-Dt.: Am Rhein fast so hfg. wie vor. (PH). — Angaben: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen v (JAAG 38, PH 60,!; Wt: Rekingen-Zurzach, 330 m, bei Z., Rietheim u. Koblenz [PH 60]). Wt: Kadelburger Laufen u. Tiengen (PH 60) sowie Wutach b. T.!!; Laufenburg (JAE 65 usw.; sub. 425., rev. PH 68a). — sRh: Lö: Rhein b. Rheinweiler!!, Rheinalerde zwi. Basel u. Grenzach (STEIGER sub. 425., rev. PH 68a); Mül: zwi. Neuenburg u. Steinenstadt u. Fr: zwi. Rothaus u. Breisach (PH 56b), b. Weisweil (SCHT 27). — nRh: Og: b. Ichenheim (WB: u. a. b. SCHT 27). Ra: Au am Rh. (KNEU 21c, dt. LOESKE) u. b. Hügelsheim (dsg.). Ra: (am Rh. b. Lauterburg/Els. [dsg.]). Nördl. d. Leimersheimer Fähre b. Leopoldshafen am Rh.!! Ma: dsg. an d. Rheininsel b. Ketsch, 95 m!!.. — nHü: Hd: soc. vorige an Sandst.mauer am Neckar b. Karlstor in Heidelberg (KNEU 21c, dt. LOESKE,!!). —

Nach BERTSCH (59) auch im Bodensee (cf. 390 m); unbestätigt. — Die Angabe nSchw: Ach: bei Ottenhöfen (wahrsch. im Edelfrauengrab) (WB: KNEU 21c, dt. LOESKE) beruht sicher auf einer F.O.-Verwechslung. An den kalkfreien St.O. dieses Gebietes — so weit ab vom Rhein — ist ein Vorkommen sehr unwahrscheinlich u. (trotz eifriger Erforschung dieser Gegend) sonst nie bestätigt. —

425. *C. aquaticus* (HEDW.) B.S.G.

Kalkstetes Moos, meist submers in schnell fließenden Flüssen und Bächen der Kalksteingebiete. — ÖZW: T 5; L 4—5; W 1 (2); R 5. — Lf/Wf: Wie vor. — Eb. (ab 135 m) bis unt. Bergst. (— 605 m). — Eur. (w.as.); submed.(mt.). — Selten c. spg. — Früher oft Verwechslungen mit 424. (vgl. z. B. PH 68a: 78; hier auch weitere Angaben). —

SW-Dt.: Ne: Ohr: Schontal, am Wehr, wohl mit d. Jagst von deren Ursprung herabgeschwemmt (KEMMLER: Hg 73). —

Ju: (IIIc): in d. ober. Donau an Wehren u. auch Zuflüssen u. Quellen d. Umgebung zv. Tut: an allen Wehren unterh. Beuron nicht selten (PH 68), dsg. b. Fridingen (PH 56); im „Schmittenbrunnen“ unt. Beuron c. spg. (KOLB: Hr 87 usw.). Sig: Bach unterh. Werentwag c. spg. (MÜLL. 97), Wehr b. „Neumühle“ b. Tiergarten, auch mod. *falcata* (KINDB.).

comb. nov. (= var. *falcatus* [KINDB.] AM.)!, Wehre b. Gutenstein u. Dietfurt (PH 68) u. dsg. b. Sigmaringen (KOLB: HR 87). — (c) Mün: in d. Erms im Seeburger Tal (HG 73). — (c) Rdl: an Kalkf. d. Donau b. Rechtenstein (E 16). (fs) Ulm: Blau (b. HG 73), Blautopf (PH 68) u. Wasserwerk (KOLB 1876 in hb. STU!) b. Blaubeuren. —

Do: in d. Donau b. Sig: Scheer (KOLB: HR 87), Rdl: Obermarchtal u. Ehi: Munderkingen u. Rottenacker (E 16). — Bo: in d. oberen Radolfzeller Aach b. Üb: Beuren, Sin: Aach u. Volkertshausen (PH 68). —

[HR h: alle Angaben gehören zu 424. (rev. PH 68a)]. — n Rh: Og: Ichenheim (hb. WB!: SCHT 27 & PH 68a), 135 m. (Nach PHILIPPI [68a] ist eine Etikettenverwechslung auch bei diesem Beleg nicht auszuschließen, da sonst kein F.O. aus dem Rheingebiet bekannt ist und selbst das Wasser des Hochrheins noch zu warm zu sein scheint.) —

426. *Dalytrichia mucronata* (BRID.) BROTH (= *Cinclidotus mucronatus* [BRID.] MÖNK.).

Abweichend von den vorigen Arten besiedelt diese vorwiegend epiphytische, öfter bis gar nicht überschwemmte, im Gebiet nur selten epipetrische St.O. (diese im Mittelmeergebiet häufige Art kommt dort gleichermaßen an diesen wie jenen St.O. vor, z. B. auch ganz außerhalb von Gewässern, wird dort jedoch wesentlich kräftiger). Sie ist basi- bis neutrophil (Verbreitungskarten u. ausführliche Behandlung bei PHILIPPI (68a: 75—78). — ÖZW: T 5; L 4—5; W 2—4; R 3—4. — Lf: BCps, E, (Aa). Wf: Ps. — Eb. (c. 95 m) bis Hügelst. (—390 m). — Eur.; submed. suboc. — Bei uns nur steril. —

SW - Dt.: HR h: (Sch: Rheinfall b. Schaffhausen, 390 m, an Kalkf. [JAAG 38]). Wt: am Rh. b. Laufenburg (GEH: rev. PH 68a) an Gneisbl.; auch am deut. Ufer (PH 62 b. 68a). Säk: Betonmauer zwi. Riedmatt u. Beuggen u. Lö: Rheinfelden, z. T. an *Populus* (STEIGER!: AM 33, PH 68a). — n Rh: meist an *Salix* (mehrfr. elsiäss. Rheinufer); Pfalz b. Leimersheim, r auch an Beton; b. Sonderheim, Speyer usw. (alle PH 68a). Og: Honau-Diersheim u. Freistett-Helmlingen, Krs. Kehl (PH 68a). Ra: Wintersdorf, Au, Ottersdorf u. zwi. Au u. Neuburgweier. Ka: zwi. N. u. Rappenwört r. Br: zwi. Huttenheim u. d. Fähre nach Germersheim. Ma: Pfalzwörth b. Ketsch u. S. Teil d. Reißinsel b. Main-Neckarau. Außerhalb der Rheinniederg. an Steinen b. Merkurtempel im Schwetzinger Schloßgarten (evtl. eingeschleppt) (alle PH 68a). —

Die Angabe bei GAMS (57) „Bodensee“ ist wohl irrig (vgl. PH 68a). —

Anmerkung: Weitere Fortsetzungen werden wegen der hohen Druckkosten vorläufig nicht mehr erscheinen. Interessenten können Einzelheiten aus der vollständigen Kartei des Verfassers jederzeit erfahren.

(Am 19. 9. 1972 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1969-1972

Band/Volume: [NF_10](#)

Autor(en)/Author(s): Düll Ruprecht Peter Georg

Artikel/Article: [Moosflora von Südwestdeutschland \(1972\) 701-728](#)