

Verbreitung und Standorte der Schnecklinge, *Hygrophorus*, in Westfalen

Bericht der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft in Westfalen, zusammengefaßt
und kommentiert von H. J a h n , Detmold

Dieser Bericht über das Vorkommen der Schnecklinge, *Hygrophorus* (= *Limacium*) in Westfalen ist eine Auswertung von Exkursionsnotizen mehrerer Mitglieder der „Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft in Westfalen“: A. A u g u - s t i n , Münster (AU); Dr. M. D e n k e r , Kredenbach (DE); Dr. P. F r e c k - w i n k e l , Essen (FR); Dr. H. J a h n , Detmold (JA); Dr. F. K o p p e , Bielefeld (KO); Albert L a n g , Münster (LA) und Frau A. R u n g e , Münster (RU). Fr. L. F i n d e i s e n danken wir für zum Vergleich wichtige Angaben aus dem Raum Hamburg und Schleswig-Holstein und Herrn H. S c h w ö b e l für Mitteilungen über *Hygrophorus aureus*.

Zweck der Veröffentlichung ist vor allem, den jetzigen Stand unserer Kenntnisse über diese Gattung bei uns darzulegen und damit zu ergänzender Beobachtung anzuregen. Mit großer Wahrscheinlichkeit kommen noch andere Arten in Westfalen vor; außerdem bedürfen die schwer bestimmbaren Arten der Eburneus-Gruppe noch weiterer Klärung.

Süd- und mitteldeutschen Mykologen wird unsere Aufstellung vielleicht dürftig erscheinen, und sie werden manche ihnen aus ihren Gebieten vertraute Pilze vermissen. Hierbei muß wieder darauf hingewiesen werden, daß ganz Westfalen mit Ausnahme einiger Gebiete in Ostwestfalen, wo die Kiefer einheimisch ist, ursprünglich ein reines Laubwaldgebiet war, und daß die Fichte, die heute einen großen Teil des südwestfälischen Berglandes, des Egge-Gebirges und des Teutoburger Waldes beherrscht und auch im Tiefland angebaut wird, im wesentlichen erst im 19. Jahrhundert künstlich eingebracht wurde; ihr Areal wird heute noch auf Kosten von Laubwäldern und Talwiesen im Bergland erweitert. In diesen Fichtenforsten fehlen manche Pilze der montanen und kontinentalnordischen natürlichen Fichtenwaldregion, sei es, weil sie noch nicht eingewandert sind oder weil ihnen das mehr oder weniger atlantisch bestimmte Klima in Westfalen nicht zusagt.

Alle Schnecklinge sind Mykorrhizapilze und Waldbewohner, die meist auf bestimmte Baumarten spezialisiert sind. Die in Westfalen bisher festgestellten Arten verteilen sich auf folgende Bäume (? = Vorkommen bei uns bedarf der Bestätigung, oder: genaue Artzugehörigkeit unsicher):

Fichte: *olivaceoalbus*, *pustulatus*, *agathosmus*, *discoideus*, ? *piceae*.

Kiefer: *hypothejus*, *hypothejus* var. *aureus*, ? *camarophyllus*, (auch *discoideus* bei *Pinus*?).

Lärche: *lucorum*.

Buche: *chrysodon*, *chryaspis*, *leucophaeus*, *poetarum*, *penarius*, *nemoreus*, ? *coscus* (hiervon die drei letzten vielleicht auch mit Eichen?).

Ein Wechsel zwischen Nadel- und Laubholz ist von den hier genannten Arten mit Sicherheit nur bei *chrysodon* bekannt, der bei uns nur mit Buchen, in den Alpen auch unter Tanne und Fichte wächst. Kiefer und Fichte werden als Mykorrhizabäume für *discoideus* erwähnt; auch dies sollte sorgfältig geprüft werden. Wenn eine Art unter einer nicht passenden Holzart gefunden wird, besteht immer Verdacht auf eine Fehlbestimmung.

Schnecklinge sind im übrigen durchaus nicht immer so leicht zu bestimmen wie oft vermutet wird; manche Arten sind von den Autoren verschieden aufgefaßt worden, andere als Kollektivarten anzusehen. Erst eine moderne monographische Bearbeitung der mitteleuropäischen Arten, bei der sämtliche mikroskopisch-anatomischen und chemischen Merkmale berücksichtigt werden (vgl. Hessler - Smith 1963) wird hier Klärung bringen.

H. agathosmus Fr., Wohlriechender Schneckling: Von dieser in Süddeutschland so häufigen Art liegen nur Funde aus dem Schiefergebirge vor: Krs. Siegen, Kredenbach, lichte Stelle unter Fichten zwischen Moosen, flache Schieferhalde eines Steinbruchs (DE). Im angrenzenden Rheinland, im Bergischen



Hygrophorus camarophyllus in flechtenreichem Kiefernwald. Gebiet von Uppsala (Schweden), Aug. 1952. Phot. H. Jahn



Hygrophorus chrysaspis, Buchenwald bei Detmold, Sept. 1961. Phot. H. Jahn

Land am Ostrand der Kölner Bucht fand ihn JA zwischen 80 und 200 m an verschiedenen Stellen in Fichtenpflanzungen auf Tonschiefer. Aus dem Tiefland liegt überhaupt kein Fund vor. Ähnliche Verhältnisse herrschen in Frankreich: „sehr verbreitet in Gebirgsregionen, sehr selten in der Ebene“ (Romagnesi 1958). Auch die Bodenart scheint eine Rolle zu spielen; *agathosmus* wurde bisher in den ausgedehnten Bergfichtenforsten des Sandsteinzuges im Teutoburger Wald und Eggegebirge nicht gefunden, vielleicht sind diese zu sauer oder zu nährstoffarm (Romagnesi schreibt, daß die Art „besonders auf Kalk“ vorkommt!). — Die „Tieflandsücke“ im Areal von *agathosmus* reicht aber nur bis Schleswig-Holstein, wo der Pilz in Fichtenpflanzungen auf Jungmoräne zerstreut (Findeisen briefl.) und in Dänemark nach Ferdinandsen-Winge und Lange schon wieder häufiger vorkommt. In Skandinavien ist der Pilz überall häufig.

H. camarophyllus (A. et S.) Fr.: Der früher meist als *H.* oder *Camarophyllus caprinus* („Ziegen-Ellerling“) bezeichnete Schneckling kommt bei uns nur äußerst selten und vermutlich überhaupt nur zufällig vor, was wohl auch für ganz West- und Norddeutschland sowie Dänemark zutrifft. KO fand ihn laut Exkursionsnotizen zweimal in Ostwestfalen: Krs. Halle (W.), Steinhagen, Heidewald östlich Niederschabbehardt in dichtem Rasen von *Entodon schreberi*, mit *Cantharellus umbonatus*, 24. X. 1945; Krs. Paderborn, Stukenbrock, Kipshagen, moosiger Kiefernwald, 1932 (als *Camarophyllus caprinus*). K. W. Schmidt (1952) fand „*caprinus*“ im Krs. Siegen, Hoher Wald, nur einmal (ohne nähere Standortsangaben). — Eine genaue Untersuchung evtl. neuer Funde ist dringend notwendig, auch um festzustellen, ob bei uns der mehr graubraune, unter Kiefern wachsende *camarophyllus* oder der Fichten bevorzugende, schwarzgraue *H. atramentosus* (Secr.) oder beide Arten vorkommen; vgl. hierüber die Bemerkung in Michael-Hennig Bd. III, S. 228 und 275. — Der ebenfalls nah verwandte *H. marzuolus* ist bei uns nicht nachgewiesen.

H. chryaspis Métrod: Über diesen Elfenbeinschneckling („Verfärbender Schneckling“) hat JA schon früher eingehend berichtet (1961). Seither wurde er von mehreren Beobachtern in ihren Sammelgebieten bestätigt (DE, LA, RU, AU); er ist bestimmt die häufigste Art dieser Gruppe und fehlt in keinem Buchenwald über Kalkgestein und Mergelboden. Das stimmt gut überein mit den Befunden aus Frankreich: „Ohne Zweifel die häufigste Art der Eburneus-Gruppe in den Buchenwäldern“ (Romagnesi 1962). Fräulein L. Findeisen berichtet uns aus dem Raum von Hamburg und Schleswig-Holstein: „Ein großer Teil der Limacien, die wir im Sachsenwald, in der Fohlenkoppel und in der Kalkkuhle als *H. cossus* oder *eburneus* bezeichnet haben, dürfte hierher gehören.“ Hessler & Smith fanden die Art inzwischen auch in Nordamerika, meist unter Buchen. Wir geben hier nur einige Fundgebiete an: Münsterländische Bucht: Nienberge bei Münster (AU, LA, RU); Bagno-Park und Buchenberg bei Burgsteinfurt (JA, LA, RU); Baumberge (LA); Eichen-Hainbuchenwälder mit *Fagus* bei Lüdinghausen (JA); Bergeler Wald bei Oelde

(JA und RU). Ostwestfalen: Teutoburger Wald und lippisches Bergland überall auf Pläner- und Muschelkalk (JA). Südwestfälisches Bergland: Kalkbuchenwälder bei Attendorn-Grevenbrück (DE).

H. chrysodon (Batsch) Fr.: Der Gelbflockige oder Goldzahn-Schneckling ist bei uns an Buche und kalkhaltigem Boden gebunden und mehrfach gefunden worden, meist zusammen mit *chrysoaspis*, aber weit seltener als dieser und nur in kleineren Gruppen oder einzeln. Münsterländische Bucht: Nienberge bei Münster (H. Engel 1950 und seither auch LA, RU); Bagno-Park bei Burgsteinfurt (LA); Bergeler Wald bei Oelde (JA, RU); bei Telgte (Lindau 1892). Ostwestfalen-Lippe: Lengerich (Brinkmann, bei Lindau 1892); Bielefeld, Ubbedissen, Buchenwald auf Muschelkalk (KO); Krs. Detmold, Beller Holz bei Bad Meinberg, auf Mergel (JA).

Angesichts der sonst meist sehr spezialisierten Mykorrhizabindungen der *Hygrophorus*-Arten ist es bemerkenswert, daß *H. chrysodon* auch mit Nadelbäumen (Tanne, Fichte) assoziiert sein kann; nach Hessler & Smith ist er in Nordamerika Nadelwaldpilz. Hierauf wäre auch in Westfalen zu achten! Ingeström (1940) fand die Art weit nördlich der Buchengrenze bei Stockholm in Haselgebüsch.

H. cossus (Sow.) Fr.: Bezüglich des Vorkommens dieser Art sowie von *eburneus* s. str. (siehe unten!) in Westfalen müssen wir immer noch ein Fragezeichen setzen. Nachdem von der unklaren Sammelart *cossus* inzwischen *chrysoaspis* Métrod und *melizeus* Fr. s. Neuhoff (= *hedrychii* Vel.) abgegrenzt wurden, schien es zunächst unklar, ob dann überhaupt noch ein „*cossus*“ übrig blieb (Neuhoff 1962). Nach den Untersuchungen von A. Bresinsky (1963), die sich in der Hauptsache auf die Struktur der Huthaut stützen, scheint dies doch der Fall zu sein. Nach Bresinsky wäre dies ein Pilz, der sich von *eburneus* durch die Tendenz zum Gilben und von *chrysoaspis* durch die aufgerichteten, weit hervorragenden Hyphen der Huthaut unterscheidet. Dieser *cossus* kann auch unter anderen Laub (und Nadel-?)bäumen vorkommen, während *eburneus* und *chrysoaspis* Buchenbegleiter sind. Wir haben bisher noch nicht Gelegenheit gehabt, die Befunde von Bresinsky an unseren Elfenbeinschnecklingen nachzuprüfen; es darf aber als sicher angesehen werden, daß *chrysoaspis* nicht die einzige — wenn auch bei weitem die häufigste — Art der *Eburneus*-Gruppe in Westfalen ist. Bresinsky bestimmte aus dem ihm von JA aus dem Detmolder Gebiet übersandten Material neben *chrysoaspis* auch einen gilbenden *Hygrophorus*, den er zunächst zu *cossus* stellte. DE fand auch im Kalkgebiet von Attendorn-Grevenbrück im Buchenwald eine zweite Art neben *chrysoaspis*. (S. auch unter *chrysoaspis*, *eburneus*, *melizeus* und *piceae*!)

H. discoideus (Pers.) Fr.: Der Pilz scheint nicht nur in Westfalen, sondern auch anderswo selten und ungleichmäßig verbreitet zu sein, wenn er auch lokal häufig auftreten kann. In der „Flora Agaricina Danica“ von Lange wird er nicht abgebildet; Ferdinandsen & Winge nennen ihn für Dänemark ziemlich selten. Nach Ricken kann er „in manchen Jahren wie gesät“ vorkommen. Gelegentlich erwähnte Laubwaldvorkommen sind wenig wahrschein-

lich und bedürfen der Nachprüfung (*discoideus* hat schleimiges Stielvelum, der ähnliche *leucophaeus* nicht). Aus Westfalen liegen bisher nur folgende Beobachtungen vor: Münsterländische Bucht: Waldgebiet Ameshorst bei Roxel westl. Münster, 1962—1964, Mitte Oktober bis Ende November zahlreich in Fichtenforst (LA); Ostwestfalen: Krs. Paderborn, Furlbachtal, Kiefernwald südlich Bahnhof Hövelriege, 24. X. 1943 (KO); Krs. Bielefeld, Lämershagen, Kiefernwald auf Sand am Südfuß des Teutoburger Waldes, 12. IX. 1948 (KO). — Diese Art bedarf bei uns noch weiterer Beobachtung!

H. eburneus (Bull.) Fr.: B r e s i n s k y (1963) fand bei seiner Untersuchung der Elfenbeinschnecklinge einen nicht gilbenden Buchenbegleiter, für den er den Namen *eburneus* reserviert, womit er sich in Übereinstimmung mit den französischen Autoren befindet. Die Lamellen dieses *eburneus* s. stricto bleiben beim Trocknen fast unverändert weißlich, die Stielbasis frischer Pilze verfärbt mit KOH zunächst fleischfarben, dann lebhaft orange (B r e s i n s k y). Ob auch diese Sippe in Westfalen vorkommt, muß noch geklärt werden; häufig kann sie kaum sein, da JA sie trotz besonderer Aufmerksamkeit in mehreren Jahren nicht gefunden hat. Wichtig ist der Hinweis von B r e s i n s k y, daß der sog. Cossus-Geruch (nach Weidenbohrerraupe oder ähnlich) kein Art-, sondern ein Gruppenmerkmal ist und bei *coscus*, *chrysaopsis*, *melizeus* (= *hedrychii*) sowie auch bei *eburneus* vorkommt!

H. hypothejus Fr.: Der Frost-Schneckling tritt mit großer Regelmäßigkeit im Herbst und Spätherbst unter *Pinus silvestris* auf, besonders in den Kiefernforsten auf Sandböden der Münsterländischen Bucht und der Senne in Ostwestfalen. Massenvorkommen ist besonders in jüngeren Kiefernkulturen des moos- und flechtenreichen Typs, also in mehr heideartigen Kiefernwäldern, zu beobachten, während der Pilz in den stark mit *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris austriaca* usw. bewachsenen Kiefernforsten fehlt oder mehr an Wegrändern u. a. offeneren Stellen vorkommt. *H. hypothejus* kommt auch im Südwestfälischen Bergland fast regelmäßig unter Kiefern vor (DE, FR). Unter anderen Bäumen ist der Pilz bei uns nicht gefunden worden, auch nicht unter *Pinus strobus*. Fundangaben erübrigen sich. Die frühesten Funddaten liegen um den 20. September, KO fand noch am 31. 12. 1946 frische Pilze. Die gelegentlich auftauchende Behauptung, der Pilz erschiene nur nach den ersten Nachtfrosten, trifft nicht zu; er erscheint unabhängig von diesen und wenigstens im Flachland oft vorher (JA).

H. hypothejus var. *aureus* (Arrh. ex Fr.): *H. aureus* hat sehr verschiedene Deutungen erfahren. F r i e s nennt ihn eine sehr schöne, sehr klare und vielleicht *H. hypothejus* verwandte Art, die sich von diesem außer durch die Farbe auch durch ein fast ringförmiges, rein schleimiges, rötlichbraunes Stielvelum unterscheiden soll, während *hypothejus* ein flockiges Velum hat. Außerdem soll er in Laubwäldern wachsen. Auf diese letzte Angabe ist indessen wenig Gewicht zu legen, zumal reine Laubwälder in Schweden selten sind und man zu F r i e s Zeiten noch nicht so genau auf die Zugehörigkeit von Pilzen zu bestimmten Bäumen achtete. In Nordamerika und Europa sind noch wei-

tere goldgelb-orange gefärbte Schnecklinge beschrieben worden, z. B. *H. speciosus* Peck, ein Lärchenbegleiter, der von Kühner & Romagnesi auch für europäische Bergwälder angegeben wird, und *H. bresadolae* Quél., der vielleicht mit *aureus* identisch ist.

Der von uns gefundene Pilz ist ganz eindeutig ein Mykorrhizapilz von *Pinus silvestris*, so gefunden von KO, JA und RU, ferner von L. Findeisen, H. Schwöbel und F.H. Moeller (nach J.E. Lange). Er gleicht in Habitus und Größe völlig dem Frost-Schneckling und wächst auch oft mit diesem zusammen. Bei allerdings nur flüchtiger Untersuchung des frischen Pilzes konnte JA nur die Farbe als trennendes Merkmal finden, ein faseriges Velum ist auch bei *aureus* vorhanden. H. Schwöbel (briefl. Mitt.) fand einmal zahlreiche Zwischenformen von braun über gelb bis lebhaft gold-orange. Der Pilz wird daher heute meist als Varietät von *hypothejus* betrachtet (z. B. Romagnesi 1958, Singer 1962 u. a.). Ob ein gründlicher Vergleich auch der Anatomie beider Pilze vorliegt, ist uns nicht bekannt. Eine Identität dieses *aureus* mit dem amerikanischen *speciosus* Peck hält JA für sehr unwahrscheinlich wegen der Spezialisierung dieser Art auf *Larix*.

Am Standort wirkt der Pilz durch seine herrlichen, leuchtenden Farben (Hutrand goldgelb-orange, Mitte rotorange) sehr überraschend, da man solche Farben nur von Safflingen, nicht aber von Schnecklingen gewohnt ist. — Ostwestfalen: Krs. Paderborn, Stukenbrock, Schutzgebiet Kipshagen, im Kiefernwald zwischen *Entodon schreberi*, 15. XI. 1947 (KO); Hövelriege, oberes Furlbachtal im trockenen Kiefernwald zwischen *Entodon schreberii*, 11. XII. 1947 (KO). Niedersachsen: Bei Stolzenau/Weser, jüngere Kiefernplantation, ein Trupp in der Nadelstreu zusammen mit zahlreichen *hypothejus*, 29. X. 1963 (JA, RU, Dr. Eisfelder u. a., Aquarell Dr. Eisfelder). Hamburg: Sachsenwald, grasige Schneise am Süsterbektal, zusammen mit *H. hypothejus*, 27. X. 1963, L. Findeisen (Aquarell).

H. leucophaeus (Scop.) Fr.: Dieser Schneckling tritt in Westfalen mit großer Regelmäßigkeit in Kalkbuchenwäldern auf und ist meist Begleiter von *H. chrysoodon*, oft auch von *H. chrysoaspis*. Außer in Melico- und Carici-Fageten ist er noch aus reichen Eichen-Hainbuchenwäldern mit *Fagus* bekannt, aber nicht aus anderen Waldgesellschaften und nicht ohne *Fagus*. Das Vorkommen im Buchenwald wird auch immer wieder in der Literatur bestätigt (Ricken, Lange, Kühner & Romagnesi; Moser: „bes. bei Buchen und Hainbuchen“). Bisher bekannte Fundorte sind: Münsterländische Bucht: Nienberge bei Münster, (Engel 1950, ferner LA, RU); Ameshorst bei Roxel westl. Münster (LA); Bagno-Park und Buchenberg bei Burgsteinfurt (JA und RU, LA); Steinberg bei Borghorst (Dr. Wattendorf); Bergeler Wald bei Oelde (JA und RU). Ostwestfalen: Pläner- und Muschelkalkzüge des Teutoburger Waldes und des Eggegebirges bei Detmold und Bad Driburg; Muschelkalk im Lippischen Bergland mehrfach (JA).

H. lucorum Kalchbr.: Der Lärchen-Schneckling wurde an verschiedenen Stellen Westfalens unter angepflanzten Lärchen gefunden, wenn auch durch-

aus nicht überall wo diese stehen und viel seltener als z. B. *Suillus grevillei*. Die meisten Fundorte liegen auf kalkhaltigen Böden, und „die Art scheint die Lärche auf Kalk und Lehm zu begleiten (RU)“; jedenfalls liegen keine Funde von armen Sandböden vor. Es fehlen noch Beobachtungen darüber, ob *H. luco-rum* auch unter *Larix leptolepis* wächst. — Münsterländische Bucht: Nienberge bei Münster (AU); Mecklenbeck bei Münster, eingestreute Lärchen im Laubmischwald auf Lehm (RU, LA); Ameshorst bei Roxel westl. Münster, Randlärchen am Buchenwald (LA); Baumberge, Domkuhlen (JA, RU); am Steinberg bei Borghorst, unter eingestreuten Lärchen in Eichen-Hainbuchenwald (Dr. W a t t e n d o r f f). Ostwestfalen: Bielefeld, Hünenburg, Wealdenlehm (KO); Gehrden bei Warburg, auf Muschelkalk (JA). Südwestfälisches Bergland: Bürenbruch südöstl. Schwerte, Schiefergebirge (AU).

H. melizeus Fr. s. Neuhoﬀ (= *bedrychii* Vel.): Diesen durch die von Anfang an gelblichen Lamellen und den abwärts fleischfarbenen Stiel gekennzeichneten Elfenbeinschneckling mit besonders penetrantem Cossusgeruch hat J a h n (1962) in dieser Zeitschrift eingehend nach schwedischen Funden beschrieben. Inzwischen wurde er auch in Mitteleuropa (G r ö g e r 1962) und in Bayern (briefl. Mitt. von Dr. B r e s i n s k y) gefunden, ferner am 4. XI. 1964 in Rheinland-Pfalz, Mainzer Sande, auf kalkreichem Sand unter *Quercus robur*, leg. Dr. F. G. S c h r o e d e r, det. Dr. B r e s i n s k y. Der Pilz kommt außer unter Birken auch unter Eichen vor, wohl nur auf kalkhaltigen Böden und wäre durchaus auch in Westfalen zu erwarten.

H. nemoreus (Lasch) Fr.: Der schöne Wald-Schneckling scheint in Westfalen sehr selten zu sein, jedenfalls liegt nur eine sichere Beobachtung aus neuerer Zeit aus Lippe vor: Krs. Lemgo, Bredaer Bruch bei Lemgo, unter Eichen im Buchenhochwald, Krautschicht sehr schwach, viel Laub, Untergrund verlehmt Grundmoräne, 28. X. 1961, leg. D. L e s e m a n n, det. JA. — Es ist möglich, daß dieser Pilz gelegentlich nicht erkannt wird, auf ihn und seinen Standort wäre besonders zu achten!

H. olivaceoalbus Fr.: Der Olivgestiefelte Schneckling ist bei uns nur im Berg- und Hügelland verbreitet und im Flachland selten oder gar nicht vorhanden. So ist aus dem gut untersuchten Gebiet um Münster kein Fund bekannt. Dagegen ist er im gesamten südwestfälischen Bergland sowie im Sandsteinzug des Eggegebirges und des Teutoburger Waldes einer der gemeinsten Pilze der Fichtenwälder: „erscheint fast alljährlich bei feuchtem Wetter und länger anhaltenden Niederschlägen als Massenpilz in 30jährigen und älteren Fichtenwäldern, auf sauren und auf Kalkböden, z. B. häufig auch in den Fichtenwäldern im Attendorn-Grevenbrücker Kalkgebiet (DE)“; „am 21. IX. 1958 bei Lützel (Krs. Siegen) bei weitem häufigster Pilz der Fichtenforsten nach *Russula ochroleuca* (JA)“. Die Funde sind so zahlreich, daß sie nicht genannt zu werden brauchen.

Gelegentlich wird *H. olivaceoalbus* auch unter anderen Bäumen angegeben, z. B. Kiefern oder sogar Laubwald. In diesen Fällen handelt es sich aber wahrscheinlich um andere ähnliche Arten, und alle solchen Funde sollten sehr



Hygrophorus olivaceoalbus in Fichtenforst bei Kredendbach (Krs. Siegen), Juli 1961.
Phot. M. Denker

genau geprüft werden. Natürlich kann *olivaceoalbus* unter vereinzelt Fichten in Laubwäldern wachsen! Beobachter, die den Standort sorgfältig beurteilen, stimmen darin überein, daß der Pilz strenger Fichtenbegleiter ist: „Wo statt der Kiefern Fichten stehen, findet man den Olivgestiefelten Schneckling (H a a s 1953)“; „A la fois lié à l'épicéa et acidiphile (J. F a v r e 1960)“; „bei zahlreichen Funden aus den Alpen und dem Harz habe ich die Art stets nur als Fichtenbegleiter gesehen (RU)“. Aus Westfalen ist kein sicherer Fund ohne Fichte bekannt (DE, JA, RU). Auch H e s l e r & S m i t h geben den Pilz für Nordamerika als Begleiter der Fichte an.

H. penarius Fr.: Der Trockene Schneckling kommt in Westfalen zerstreut in sauren oder mehr oder weniger kalkhaltigen Buchenwäldern sowie in Eichen-Hainbuchenwäldern vor; wegen seiner hellen Färbung und seiner Größe und des meist truppweisen Auftretens wird er leicht gefunden. — Münsterländische Bucht: Nienberge bei Münster (LA, RU); Baumberge bei den Domkühlen (LA); Bagno-Park bei Burgsteinfurt (LA); Hohenholte, saurer Buchenwald (LA); Linnert bei Sythen nördl. Haltern, Fago-Quercetum auf Sand mit ausgesprochen säureliebender Begleitflora (JA). Ostwestfalen: Teutoburger Wald bei Lengerich (B r i n k m a n n, bei L i n d a u 1892); Krs. Detmold, Beller Holz bei Bad Meinberg, Fago-Quercetum (JA und LA und RU). Aus dem südwestfälischen Bergland liegt noch kein Nachweis vor.

H. piceae Kühner: Dieser kleinere Elfenbeinschneckling ist durch in frischem Zustand rein weiße Lamellen, höchstens klebrigen (nicht schleimig-schmierigen) Stiel, fehlenden Cossus-Geruch und das Vorkommen in Gebirgswäldern unter Fichten gekennzeichnet. Er ist bisher aus süddeutschen Gebirgen und aus dem Alpenvorland bekannt. DE fand im südwestfälischen Bergland, Krs. Siegen, bei Kredenbach, in reinem Fichtenforst einen kleinen weißen Schneckling, der mit einiger Wahrscheinlichkeit zu dieser Art gehört. Leider konnte bisher kein weiteres Material zur genauen Untersuchung beschafft werden. Auf diesen Pilz wäre ganz besonders zu achten!

H. poetarum Heim: Der schöne große Isabellrötliche Schneckling mit den zarten Farben und dem aromatischen Geruch dürfte in Westfalen zu den seltenen Arten gehören; es liegen bisher nur zwei Funde aus Ostwestfalen vor: Bielefeld, Blömkeberg, Buchenwald auf Plänerkalk, 12. IX. 1931, leg. KO, det. F. K a l l e n b a c h als *Limacium pudorinum* Ricken; Krs. Detmold, Beller Holz bei Bad Meinberg, Fago-Quercetum unter Buchen, ein großer Trupp Mitte September 1963, leg. JA; die letzten Exemplare wurden noch am 29. IX. den Teilnehmern einer Pilzexkursion des Westfäl. Naturwiss. Vereins vorgeführt.

H. pustulatus (Pers.) Fr.: Der Schwarzpunktierte Schneckling zeigt in Westfalen ein ähnliches Verbreitungsbild wie *olivaceoalbus*: er kommt vor allem häufig im südwestfälischen Bergland (AU, DE, FR, JA, RU) und im Sandsteinzug des Teutoburger Waldes und Egge-Gebirges (KO, JA) in den Fichtenforsten vor, fehlt aber offenbar im Flachland völlig, jedenfalls liegt bisher kein Fund aus dem Münsterland vor. In Norddeutschland (Schleswig-Holstein und bei Hamburg, L. F i n d e i s e n) und Dänemark tritt der Pilz wieder auf. Im höheren Sieger- und Sauerland ist der Pilz häufig; wir notierten: „17. XI. 1964 bei Felbecke im Sauerland unter Fichten, stellenweise wie gesät! (AU)“; „14. X. 1958 bei Lützel, Siegerland, Massenpilz erster Ordnung, überall in sämtlichen Fichtenforsten auf der Nadelstreu, immer truppweise, oft 30—70 Stück auf engem Raum beisammen (JA)“; „recht häufig in fast allen Fichtenwäldern des Gebiets (Siegerland). Die Fruchtkörper erscheinen aber gewöhnlich später als diejenigen von *H. olivaceoalbus*. Sie lösen diese Art gewissermaßen ab (DE)“. — Funde unter Kiefern, von denen in der Literatur berichtet wird, sind bei uns nicht bekannt.

H. russula (Schaeff. ex Fr.) Quél.: Der Purpur-Schneckling wurde in Westfalen noch nicht gefunden; sein Vorkommen wäre aber durchaus möglich. JA sah eine Kollektion aus dem Rheinland, Gebiet von Münsterifel b. Euskirchen, leg. Dr. T e i c h m a n n und Mitarbeiter. —

Es ist nicht leicht vorauszusagen, welche weiteren Schnecklinge außer den hier angeführten Arten noch in Westfalen gefunden werden können. Daß Arten wie *H. karstenii*, *erubescens*, *capreolarius*, *purpurascens*, *pudorinus*, *calophyllus* — boreal-montane Nadelwaldpilze — hier vorkommen, ist wenig wahrscheinlich, doch sind Überraschungen besonders im südwestfälischen Bergland möglich. Unter Kiefern auf Kalk könnte *H. gliocyclus* vorkommen (nach B r e -

sinsky wohl identisch mit *ligatus* Fr.). In Laubwäldern wäre auf *H. dichrous* Kühn.-Romagn. zu achten. Wenig bekannt und selten sind *arbusivus*, *barbatulus*, *fuscoalbus*, *limacinus*, *mesotephrus*, *tephroleucus* u. a. Wir würden uns freuen, wenn unsere Zusammenstellung über die hier vorkommenden Schnecklinge unsere Leser anregen würde, auf diese interessanten Pilze in Zukunft besonders zu achten.

Literatur:

Bresinsky, A.: Zur Kenntnis der weißen Schnecklinge. Ein Revisionsschlüssel für die Sektion *Hygrophorus* (Gattung *Hygrophorus*). Zeitschr. f. Pilzk. 29, S. 4—13, 1963.

Engel, H.: Die Pilze in den Wäldern bei Nienberge. Natur und Heimat 10, S. 49—57, Münster 1950.

Favre, J.: Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National suisse. Liestal 1960.

Ferdinandson, C. & Winge, Ø.: Mykologisk Ekskursionsflora. Kopenhagen 1943.

Gröger, F.: *Hygrophorus hedrychii* (Vel.) in Deutschland gefunden. Westfäl. Pilzbr. III, S. 124—126, 1962.

Haas, H.: Pilze Mitteleuropas. Stuttgart 1951/53.

Hesler, L. R. & Smith, Al. H.: North American species of *Hygrophorus*. The University of Tennessee Press. Knoxville 1963.

Ingelström, E.: Svampflora. Stockholm 1940.

Jahn, H.: Der Verfärbende Schneckling, *Hygrophorus chryspis* Métrod. Westf. Pilzbr. III, S. 6—10, 1961.

Jahn, H.: *Hygrophorus hedrychii* Vel., ein Elfenbeinschneckling unter Birken. Westfäl. Pilzbr. III, S. 64—69, 1962.

Kühner, R. & Romagnesi, H.: Flore Analytique... Paris 1953.

Lange, J. E.: Flora Agaricina Danica. Kopenhagen 1940.

Lindau, G.: Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens. Jahresb. d. Westfäl. Provinzialvereins, Bot. Sekt. Münster 1892.

Michael-Hennig: Handbuch für Pilzfreunde. III. Band. Jena 1964.

Moser, M.: Blätter- und Bauchpilze. Kl. Krypt. Flora IIb. Stuttgart 1955.

Neuhoff, W.: Verworrene weiße Schnecklinge um *Hygrophorus eburneus*. Westfäl. Pilzbr. III, S. 59—64, 1962.

Ricken, A.: Die Blätterpilze. Leipzig 1915.

Romagnesi, H.: Nouvel Atlas des Champignons II. Paris 1958.

Romagnesi, H.: Petit Atlas des Champignons II. Paris 1962.

Schmidt, K. W.: Beitrag z. Kenntnis d. höheren Pilze d. Siegerlandes. Decheniana 105/106, Bonn 1952.