

# OSTTIROLER HEIMATBLÄTTER

Heimatkundliche Beilage des „Osttiroler Bote“

Nummer 9/10 1994

62. Jahrgang

Alois Kofler – Naturkundliche Raritäten aus Osttirol:

## *Hexenbesen und Donnerbüsche*



Es ist rund 400 Jahre her, daß der Basler Anatom und Botaniker Kaspar Bauhin(us) (1560 bis 1626) bzw. sein Sohn Johann Kaspar Bauhin (1606 bis 1685) Ammoniten aus dem Schwäbischen Jura abbildeten und als „Naturspiele“ („lusus naturae“) deuteten. Übrigens ist nach dem Anatom K. Bauhin die Bauhin'sche Klappe (valvula Bauhini, heute valva ileocatacalis) an der Grenze von Dünndarm zum Blinddarm benannt. Sein Lehrstuhl an der Universität Basel für die Fächer Anatomie und Botanik wäre heute völlig undenkbar. – Auch der viel bekanntere Naturforscher und Polyhistor Konrad Gesner, der „Deutsche Plinius“ genannt (1516 bis 1565, als Arzt auch Professor der Physik in Zürich), war nur zum Teil in der Lage, die systematischen Zusammenhänge zwischen Fossilien und rezenten Formen zu deuten, im Zweifelsfalle (damals gab es den Artbegriff noch nicht) sprach auch er von „Naturspielen“. In den weiteren Jahrhunderten bis zum heutigen Tage werden undeutbare Naturobjekte noch als „Launen“ der Natur bezeichnet, obwohl man schon etwas mehr Detailkenntnis hat und bei der immer noch vorherrschenden empirisch-rationalen Forschung (trotz Chaostheorie) Unklarheiten und Fragezeichen zu allen Themen beseitigen möchte. Aber es gibt immer noch viele ungelöste Rätsel, die die Natur eben aufgibt.

Im Osttiroler Boten vom 26. August 1993, Seite 8, sind zwei Farbfotos wiedergegeben, die als „Eine Laune der Natur“ eine Fichte mit „Hexenbesen“ zeigen; gesehen oberhalb der „Schönen Aussicht“ am alten Weg zum „Blies“ in ca. 1.500 m Seehöhe. Die Wiedergabe solcher Beobachtungen ist sehr verdienstvoll, die Mitteilung an die Zeitung sollte jeweils erfolgen. Die Deutung ist in diesem Falle anders: Die gut sichtbaren zahlreichen jungen Fichtenzapfen lassen eindeutig eine sogenannte **Zapfensucht** erkennen.

*Abb. 1: Lärchen-Hexenbesen auf einer Alm bei Mallnitz (Kärnten), 1993.*

*Alle Fotos: Alois Kofler*

Sie ist typischerweise gekennzeichnet durch Anhäufung zahlreicher Zapfen an den Ästen oder am Wipfel von Nadelhölzern, vor allem der Föhre, hier kennt man Ansammlungen bis zu 250 Stück. Hierher zählt auch eine Mitteilung im Osttiroler Boten vom 18. Feber 1988 (Kofler 1988) mit einem Beispiel aus Kartitsch. – Die auslösende Ursache dieser Mißbildung ist unbekannt. Die wahrscheinlichste Theorie bezieht sich auf den Austausch von Erbanlagen zwischen den männlichen und weiblichen Blütenständen, denn die Zapfensucht ist interessanterweise erblich. Die volkstümliche Bezeichnung „Hexenbesen“ oder „Donnerbüsche“ ist ungenau, ethnologisch vielleicht deutbar. Aber einige von vielen Beispielen seien kurz angeführt:

**Tannen-Hexenbesen** sind offenbar nicht selten; zumindest schreibt das der bekannte Botaniker Prof. Dr. H. Gams am 13. Dezember 1960 in einem Brief. Ich hatte ihm nach einem Herbstwandertag vom Kreithof bei Tristach eine Mißbildung geschickt und er führte aus: „Die mir

xenbesenartig deformierte Nebenzweige, an deren Blättern massenhaft gelbe Sporenlager zu sehen sind. Verursacher ist der Rostpilz *Puccinia arrhenateri* (BUHR 1964, POELT 1985:72 für Osttirol auch nicht angegeben; MIGULA 1917: Zwischenwirt am Glatt-Hafer *Arrhenatherum elatius*, einem bei uns weit verbreiteten Süßgras). Wirt und Zwischenwirt bevorzugen eher trockene, sonnige, naturbelassene Hänge, Raine und Feldfluren, daher war das besonders häufige Auftreten dieser Besen in der inneralpinen Heckenlandschaft zwischen Virgen und Mitteldorf nicht überraschend. (Der Rostpilz *P. arrhenateri* darf nicht verwechselt werden mit dem Getreide-Rost *Puccinia graminis*-Formenkreis, der ebenfalls die Berberitze befällt, aber auch verschiedene Gräser und Getreidesorten; daher wurden früher die Berberitzensträucher aus der Nähe von Getreidefeldern entfernt).

**Der Hainbuchen-Hexenbesen** ist ebenso wie solche an Rotbuche, Linde und Robinie, seltener auf Ahorn, auch bei uns

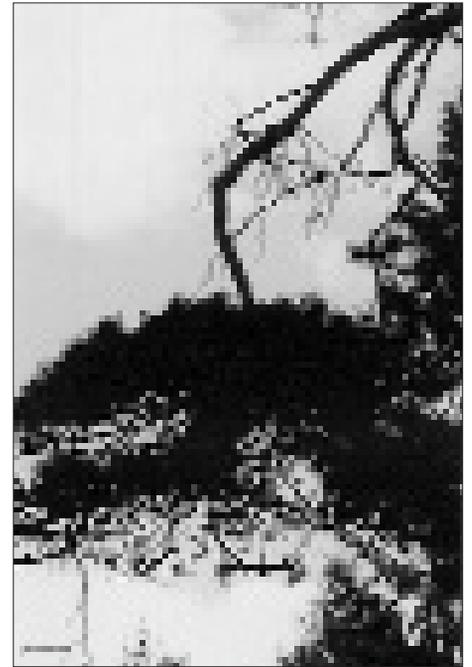


Abb. 3: Föhren-Hexenbesen am rechten Draufer in Tristach, 1993.

**Föhren-Hexenbesen** sollen nach Angaben der Fachliteratur am häufigsten sein. Nach Umfrage konnte ich mit Hr. J. Themeßl, Tristach, eine Form dokumentieren, die am Draufer auf einem Seitenast ganz unten ausladend hing. Vielen Dank für die Vermittlung. Das Foto (Abb. 3) und eine beigegebene Musterzeichnung (Abb. 4, nach BUTIN 1985, BUTIN & ZYCHA 1973) ergeben große Ähnlichkeit.

**Birken-Hexenbesen** wurden öfters beobachtet, aber nie abgebildet. Meistens sind sie auch nicht auffallend, das Sommerlaub verdeckt sie. Wie bei den anderen Arten ist auch hier die „morphogenetische Umstimmung“ des befallenen Wirtes durch den Erreger *Taphrina betulina*



Abb. 2: Beispiel für Hainbuchen-Hexenbesen, Strandpromenade in Kopenhagen (Dänemark), 1993.

geschickte Tannenmißbildung ist ein von der *Aecidiengeneration* („*Aecidium elatinum*“) des Rostpilzes *Melampsorella caryophyllacearum* erzeugter Hexenbesen, wie solche auch in den nördlichen Kalkalpen, z. B. im Halltal, nicht selten und oft viel größer sind.“ Damit wäre auch der zu erwartende Rostpilz indirekt nachgewiesen, der bei POELT 1985:50 noch fehlt. Auch MIGULA 1917:124 gibt zum Befall Wirte (*Abies pectinata*, Tannenkrebs und Hexenbesen der Weißtanne hervorruhend) und Zwischenwirte (verschiedene Gattungen von Nelkengewächsen: siehe Artname) bekannt.

**Berberitzen-Hexenbesen** wurden oftmals in ganz Osttirol beobachtet. Sie sind sehr unterschiedlich groß und meist an den unteren Bereichen der Sträucher zu finden: Enge Verwachsungen der Sprosse, wirre und ungeriegelte Verzweigungen, eben he-

zu erwarten, das Auffinden bedarf einer sehr gezielten Suche. Wie ein solcher Besen aussehen müßte, zeigt die Abb. 2, aufgenommen 1993 in Kopenhagen an der Promenade in nächster Nähe der berühmten „Kleinen Meerjungfrau“, die mich wegen der Kleinheit weniger beeindruckte.

**Lärchen-Hexenbesen** sind im Alpenraum offenbar recht selten. Vor einigen Jahren trug ein Baum in der Nähe des Bahnhofes Thal an einem Seitenast einen recht schönen, auffallenden „Buschen“. Nach Bekanntgabe verschwand er. Die Abb. 1, zeigt einen sehr auffallenden, schönen Wipfelbesen, fotografiert 1993 auf der Häusler Alm bei Mallnitz. Im Maltatal wurde an einer sehr alten Lärche ein riesiger Hexenbesen 1993 an der Waldgrenze entdeckt, (mdl. Mitt. Hr. A. Egger, Vogelsberg). Der Baum soll unter Naturschutz gestellt werden.

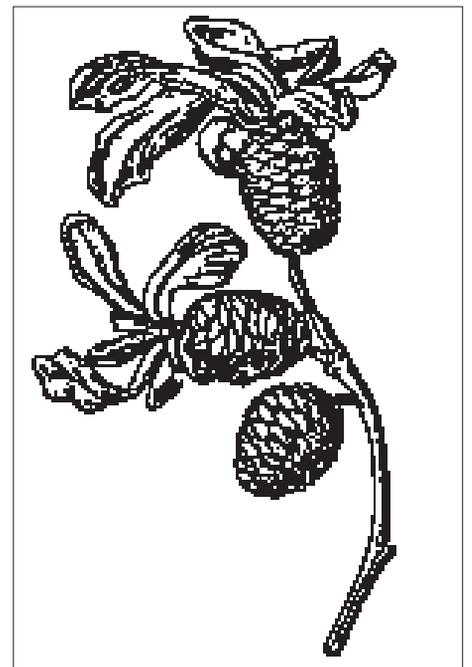


Abb. 5: Pflanzengalle an Grauerle, verursacht durch den Schlauchpilz *Taphrina amentorum* (Fruchtstände), nach BUHR 1965 Taf. 2, Nr. 35.



Abb. 4: Föhren-Hexenbesen, Zeichnung in BUTIN u. ZYCHA 1973, Abb. 68, p. 164 und BUTIN 1983 Abb. 97, p. 151.

(Schlauchpilz) unbekannt. Warum reagiert der Baum auf den Befall mit Pilzsporen ausgerechnet in einer meist arttypischen Deformation in bestimmten Organbereichen? Neben Hexenbesen bei Birken, verursachen Pilze dieser primitiven Gruppe auch andere Mißbildungen: an Zwetschenbäumen die sogenannten **Narrentaschen** als stark deformierte Früchte, an den Blättern des Pfirsichbaumes die **Kräuselkrankheit** (*Taphrina deformans*). Eine besonders schöne Bildung an den Fruchzapfen der Grauerle (*Alnus incana*) konnte ich vor Jahren am Schloßberg finden, verursacht durch *Taphrina amentorum* (Abb. 5). Die eigenartigen Auswüchse fallen auch im Gelände durch teilweise Rot-

färbung auf. Ähnliche Formen werden auch für Schwarzpappel und Zitterpappel angegeben. Man sollte doch genauer hinschauen!

Wirtschaftliche Bedeutung haben die Hexenbesen nicht, sie sind zu selten, der Baum ist kaum gestört, daher wachsen die Besen mit den Bäumen auch jahrzehntelang weiter. Nur an Zweigpartien kann gelegentlich die Wasserzuführung unterbrochen werden, dann sterben Einzelbereiche ab, vielfach aber auch der Hexenbesen selber. Beim Kirschbaum kann die Blütenbildung und damit die Fruchtfolge verhindert werden. Der Tannen-Hexenbesen kann im späteren Stadium zu krebserartigen Stammdeformationen führen. Sehr viel

häufiger zu beobachten sind solche Stammwucherungen mit oft beachtlicher Größe, deren Verursacher dann aber das *Bacterium tumefaciens* ist, (krebserzeugendes Bakterium).

Die Ausführungen sollten einmal mehr darauf hinweisen, daß der Gang durch die Natur mit offenen Augen viele Auffälligkeiten, Besonderheiten und eben auch Raritäten ersichtlich machen kann. Wir wissen zwar viel, aber noch lange nicht alles, das ist gut. Weitere Mitteilungen zu diesem Thema und anderen Themen sind immer willkommen!

**Literatur (Auswahl):**

BUHR, H. (1964/1965): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. – Verl. G. Fischer, Jena: Bd. I.: 1 – 811, Bd. II.: 812 – 1479, 25 Taf.  
 BUTIN, H. (1983): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. – Verl. Thieme, Stuttgart, pp. 1 – 172, 100 Abb.  
 BUTIN, H. & H. ZYCHA (1973): Forstpathologie, für Studium und Praxis. – Verl. Thieme, Stuttgart, pp. 1 – 177, 70 Abb., 13 Tab.  
 ESSER, K. (1976): Kryptogamen (Blualgen, Algen, Pilze, Flechten). – Verl. Springer, Berlin/Heidelberg/New York. – pp. 1 – 572, 304 Abb.  
 HARTMANN, G., F. NIENHAUS, H. BUTIN (1988): Farbatlas der Waldschäden, Diagnose von Waldschäden. – Verl. E. Ulmer, pp. 1 – 256, 418 Abb.  
 KOFLER, A. (1988): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: „Zapfensucht“ an Fichte in Kartitsch. – Ostt. Bote v. 18. Feber 1977, Nr. 7, p. 57, 3 Abb.  
 MIGULA, W. (1917): Die Brand- und Rostpilze. – Handb. prakt. naturw. Arb. Bd. XIII.: 1 – 132, 8 Taf.  
 NAPP-ZINN, K. (1959): Mißbildungen im Pflanzenreich – Kosmos-Bibliothek Bd. 222. pp. 1 – 79, 35 Abb., Stuttgart.  
 POELT, J. (1985): Uredinales, -in: Catalogus Florae Austriae III. Teil, Heft 1: 1 – 192.  
 WARTENBERG, A. (1909): Systematik der niederen Pflanzen (Bakterien, Algen, Pilze, Flechten). – 2. Aufl., Verl. Thieme Stuttgart, pp. 1 – 404, 245 Abb.

Alois Kofler – Naturkundliche Raritäten aus Osttirol:

## Doppelnest der Deutschen Wespe (*Paravespula germanica*)

Über Nestformen der staatenbildenden Wespen (einschließlich der größten Art, der Hornisse, *Vespa crabro*) wird öfters geschrieben und viele Meldungen treffen ein, wenn sich die Insekten im Wohnungsbereich einnisten. Vereinzelt werden sie dann wirklich lästig und auch aggressiv.

Nach langjährigen Beobachtungen sind sogenannte „Wespenjahre“ kaum nachweisbar, zumindest statistisch nie ausgezählt worden. Gedächtnisleistungen und Erinnerungsvermögen reichen nicht aus, um konkrete Beziehungen zwischen Raum, Zeit, Klima etc. nachzuweisen. Sicherlich ist falsch, daß die Wespenzahl im Herbst auf einen bevorstehenden strengen oder milden Winter Hinweise geben kann. Umgekehrt ist besser bekannt, daß ein besonders trocken-warmer Frühling die Entwicklung der nässeempfindlichen Maden in den Waben fördert und daher die Stückzahl der Tiere in den Einzelnestern hoch ansteigt, daher auch die spätere Ausbildung der Geschlechtstiere und der einzig überwinternden Weibchen.

Über besonders große Nester dieser Art

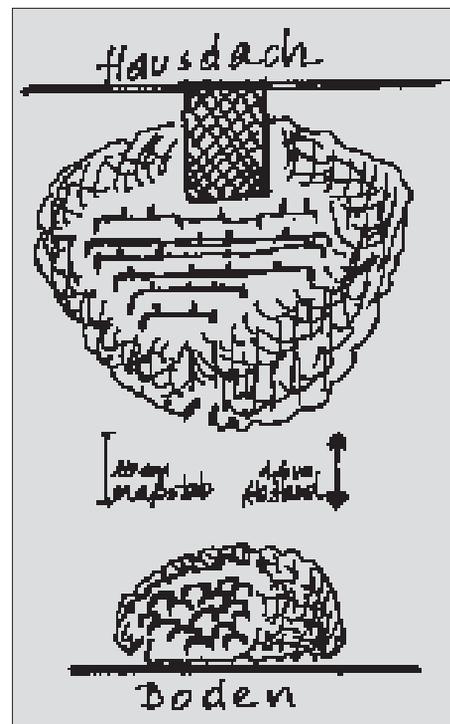
(bis 150 cm Länge und 40 cm Dicke) findet man in der Literatur mehrfache Hinweise; häufig in Zusammenhang damit werden auch Beobachtungen beigelegt, daß im Inneren der Großnester einzelne oder auch mehrere Filialnester auftreten können. In unseren gemäßigten Klimaten geht das Volk den Winter über komplett zugrunde und wird auch im nächsten nicht wieder bezogen: Die Weibchen beginnen in angeborener Verhaltensweise wieder mit dem Bau eines ganz neuen Nests.

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf ein Doppelnest: es konnten dazu keinerlei Vergleichsfälle in der Fachliteratur gefunden werden und auch der Systematiker und Spezialist dieser Hautflüglergruppe (HR. Dr. J. Gusenleitner, Linz) kennt keinen solchen Fall von Nestbau.

Im Hochsommer 1992 erfolgte ein Anruf des Hausmeisters Josef Klaunzer, Mühlangergasse 7 in Lienz, daß im Dachboden ein großes Wespennest bestehe und

*Schema und Lagebeziehungen der beiden Teilnester.*

*Zeichnung und Fotos: Alois Kofler*





▲ *Hauptnest-Gesamtansicht von außen; oben der Ausschnitt des Dachbalkens.*



*Hauptnest: Innenbereich nach der Eröffnung im Mittelbereich.* ▼

◀ *Bodennest-Innenansicht.*

die Frage, ob Interesse daran bestünde. Die Nachschau ergab wohl ein graues, großes Nest am Dachsparren und als Art *V. germanica* (u. a. drei kleine schwarze Flecken auf dem gelben Kopfschild), aber auch die Neuigkeit, daß am Boden ein zweiter Bau war. Die Nester wurden vorerst an Ort und Stelle belassen und erst am 27. 10. 1992 abgenommen.

Die Detailbeschreibung (siehe Fotos) ergab folgenden Sachverhalt: Hauptnest in Fensterhöhe an Dachsparren 42 cm lang, 50 cm Durchmesser, im unteren Bereich noch 20 cm; eine Drahtwäscheleine war in den Bau einbezogen worden. Im Inneren dieses Teiles nur sechs querliegende Waben unterschiedlicher Länge, die unterste sehr klein, der übrige Teil mit voluminöser Nestmasse gefüllt. Viele Einzelzellen enthielten Maden, meistens allerdings abgestorben schwarz, auf der letzten Kleinwabe befanden sich

wenige Weiselzellen, in denen sich offenbar in regulärer Form Weibchen entwickelt hatten.

Das Bodennest etwa 1,5 m darunter war völlig isoliert und hatte nur 35 cm Durchmesser bei 15 cm Dicke; im Inneren fanden wir 22 Kleinwaben, die größte nicht mehr als 45 mm Durchmesser, eine völlig ungewohnte Ausbildung; alle Zellen waren halbfertig, keine Puppenstadien, in den Außenbereichen Dutzende von frisch angelegten Eiern; die Nesteingänge waren randständig angelegt worden, der Innenteil wieder auffallend voluminös gefüllt mit Nestmasse; es gab keine streng horizontale Schichtung der Waben und vor allem keine durchgehende geschlossene Form der einzelnen Waben, schließlich waren auch die Kleinwaben nicht zentral angelegt, sondern einseitig gelagert.

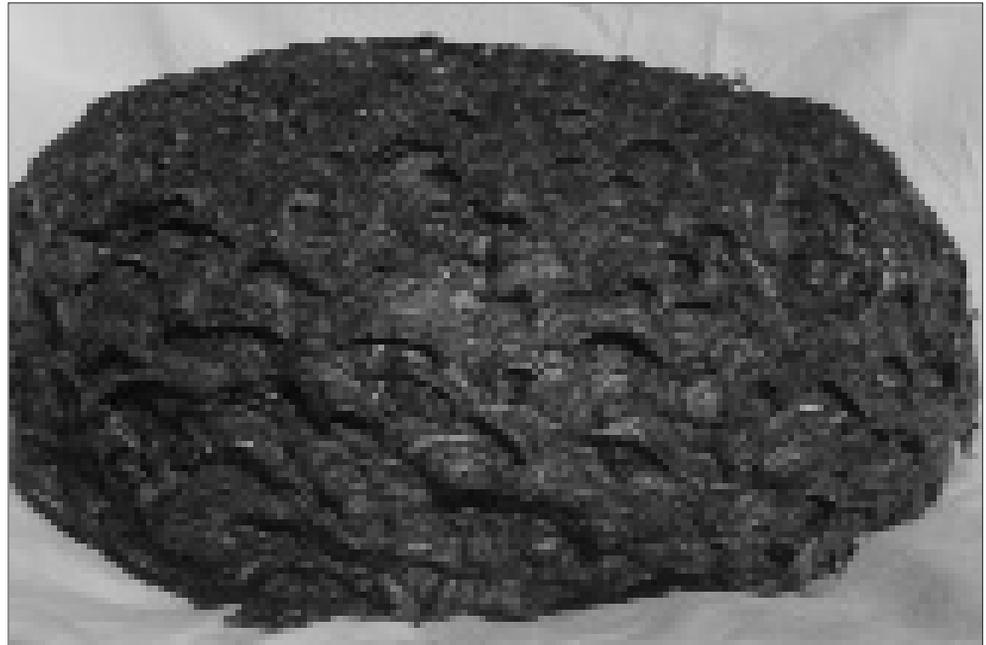
Eine einwandfreie Deutung ist der-



zeit noch nicht möglich, weil eben Vergleiche fehlen und der Werdegang über den Sommer nicht beobachtet werden konnte. Am ehesten scheint der Gedanke richtig, daß einzelne Arbeiterinnen am Boden einen Zweitbau anfangen und dann wegen der Isolation zur Königin im Hauptnest zu eierlegenden Weibchen wurden (ein oder mehrere), also ein funktionierendes Filialnest bis zum Herbst erarbeiten konnten. Die Initialauslöse zu diesem Verhalten ist eventuell gegeben durch heruntergefallene Nestteile. Sicherlich war der Auslösefaktor ein gestörter Zusammenhalt im sozialen Gefüge des Staates, ein Teil machte sich dann eben selbständig.

Das Nest wurde nach Absprache mit dem Kustos Dr. L. Ebner dem Heimatmuseum Schloß Bruck zur Verwahrung überlassen.

*Bodennest-Seitenansicht.*



**Alois Kofler – Naturkundliche Raritäten aus Osttirol:**

## *Farnpflanzen und ihre Bastarde*

Eigentlich wurde diese Pflanzengruppe immer etwas stiefmütterlich behandelt: ihr Grün ist unauffällig, manche Formen sind klein oder leben recht versteckt, auffällende Blüten haben sie keine. Trotzdem gehören sie zu jenen Pflanzen, deren Vorfahren seinerzeit die Eroberung des Lan-

des erst ermöglichten, lange vor den viel bekannteren Dinosauriern.

In der vorliegenden Aufzählung mit meist allgemeinen Angaben zur Ökologie und Verbreitung wurden ältere Angaben der Literatur, die eigenen Aufsammlungen und Kartei-Notizen, generelle Angaben aus der „Umweltdatenbank der naturwissenschaftlichen Sammlungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandum (UD-TLMF)“ gemäß Verpflichtungserklärung vom 22. 1. 1993 eingebaut. Vor allem die letzteren Angaben aus langjährigen Aufsammlungen von Dr. Adolf Polatschek, Naturhistorisches Museum Wien, haben die Kenntnisse von Pflanzen in Osttirol sehr stark erweitert! Für diese vielen Daten und jahrelange sehr freundschaftliche Zusammenarbeit auch an dieser Stelle herzlichen Dank.

*Braunstielliger Streifenfarn (Asplenium trichomanes); Fundort: Kapaun bei Dölsach, Weg nach Görtshach, November 1992. Foto: Alois Kofler*



### **Bärlappgewächse (O. Lycopodiales)**

**Tannen-Teufelsklau (Lycopodium selago)** – Berg-Nadelwälder, eher kalkmeidend; zerstreut, nicht häufig, bis 2.500 m.

**Keulen-Bärlapp (Lycopodium clavatum)** – Nadelholzforste, Heiden, circum-polar; vereinzelt bis etwa 2.000 m.

**Gebirgs-Bärlapp (Lycopodium annotinum)** – Waldbereiche bis alpin 2.500 m; relativ häufig.

**Alpen-Bärlapp (Lycopodium alpinum)** – Magere Bergwiesen bis Zwergstrauchheiden, kalkmeidend; 1.500 bis 2.770 m, selten.

**Gewöhnlicher Bärlapp (Lycopodium complanatum)** – Trockene Nadelwälder; sehr selten, nur ein Fund im Lesachtal bei Leiten.

**Isslers Bärlapp (Lycopodium issleri)** – Ebenfalls sehr selten: Kartitscher Sattel bis Obertilliacher Tal.

**Moor-Bärlapp (Lycopodiella inundata)** – Hochmoore, nasse Stellen bis Voralpenstufe, kalkmeidend, sehr selten. „Auf feuchten Wiesen zwischen Kartitsch und Sillian, zwischen Kartitsch und Tilliach, Moor am Iselsberg“ (DALLA TORRE 1906:84): seitdem nicht wieder gefunden, ausgestorben! Am Iselsberg nach der „Melioration“ trotz systematischer Suche nicht wieder zu finden!

### **Moosfarne (O. Selaginellales)**

**Dorniger Moosfarn (Selaginella selaginoides)** – Subalpin-alpin 1.000 bis 2.700 m, Magerrasen, Quellmoore, kalkreiche Stellen.

**Schweizer Moosfarn (Selaginella helvetica)** – Magerrasen, schattige, felsige Mauern; Tallagen bis 1.500 m.

### **Schachtelhalme (O. Equisetales)**

**Acker-Schachtelhalme (Equisetum arvense)** – Ruderalstellen, Äcker, Wiesen,

Wälder; häufig bis etwa 2.000 m.

**Teich-Schachtelhalm** (*Equisetum fluviatile*, *-limosum*) – Teiche, Röhrichte, Gräben; zerstreut und vereinzelt, etwa zehn Funde.

**Winter-Schachtelhalm** (*Equisetum hyemale*) – Laubwälder, Waldsäume, Waldschläge; zerstreut bis über die Waldgrenze.

**Sumpf-Schachtelhalm** (*Equisetum palustre*) – Nährstoffreiche Feucht- und Moorwiesen; recht häufig, meist in Mit-tellagen.

**Wiesen-Schachtelhalm** (*Equisetum pratense*) – Frischfeuchte Laubwälder und Gebüsche; recht selten, nicht im südlichen Teil.

**Ästiger Schachtelhalm** (*Equisetum ramosissimum*) – Offene Halb-Trockenrasen; sehr selten: Sillian, Nußdorf, Dölsach.

**Wald-Schachtelhalm** (*Equisetum sylvaticum*) – Feuchte Wälder, Bergäcker, kalkmeidend; verstreut bis zur Waldgrenze.

**Riesen-Schachtelhalm** (*Equisetum telmateja*, *- maximum*) – Quellmoore, Flachmoore, an Bächen; sehr selten: ein Fund (Glanz bei Oberlienz), gefunden von Leo Kranebitter, größte Exemplare erreichen 2,20 m Höhe.

**Bunter Schachtelhalm** (*Equisetum variegatum*) – Flachmoore, Sand- und Tonböden; vereinzelt und gestreut, etwa 25 Funde.

**Ufer-Schachtelhalm** (*E. xlixitorale*; *E. arvense* x *E. fluviatile*) – Sandfelder, Feuchtwiesen, Wassergräben; sehr seltener Bastard zwischen Acker- und Teich-Schachtelhalm; nur ein Fund: oberhalb Kreithof bei Tristach 1.200 m, am 21. 10. 1989, bestimmt von K. Fitz, Wien; Erstfund für Tirol.

### Natternzungenartige Farne (*O. Ophioglossales*)

**Natternzunge** (*Ophioglossum vulgatum*) – Bergheiden, Magerrasen; nur eine alte Angabe bei DALLA TORRE 1906:60: „Lienz. Im Pekets bei der Stampferhütte“, – wohl ausgestorben!

### Tüpfelfarnartige (Polypodiales)

**Bergfarn** (*Thelypteris limbosperma*, = *Th. oreopteris*, = *Dr. montana*) – Bergwälder, Hochstaudenfluren, kalkmeidend; vereinzelt, kaum 15 Nachweise.

**Buchenfarn** (*Thelypteris phegopteris*, = *Pheg. connectilis*) – Hangwälder, Gebüsche, Hochstaudenfluren, kalkmeidend; recht häufig.

**Sumpffarn** (*Thelypteris palustris*) – Erlenbüsche, Sumpfstellen; nur ein Fund: Tristacher See bis Alter See, dort noch 1988, seitdem trotz sorgfältiger Kontrolle kein Fund mehr! Möglicherweise durch Bau- und Kultivierungsmaßnahmen ausgerottet!

**Hirschzunge** (*Phyllitis scolopendrium*) – Feuchtkalte Schluchtwälder, Fels-spalten, kalkhold: ebenfalls nur eine alte Angabe bei DALLA TORRE 1906:11 „im Walde ober der Bergwiese Krait“ (= Kreithof): Die gezielte oftmalige Nachsuche blieb erfolglos, die Art ist ausgestorben;

die Wuchsverhältnisse beim Kreithof stimmen gut mit solchen in Kärnten überein. Vereinzelt wächst die Art gepflanzt in Lienzer Gärten.

**Grünstieliger Streifenfarn** (*Asplenium viride*) – Schattige Kalkfelsen und Mauern; recht häufig, vereinzelt bis über 2.600 m.

**Braungrüner Serpentin-Streifenfarn** (*Asplenium adulterinum*) – Vornehmlich an Serpentin, Serpentin; nur ein Fund: Schöntal bei Obertilliach.

**Dolomiten-Streifenfarn** (*Asplenium seelosii*) – Kalk- und Dolomitenfelsen der Alpen; vereinzelt am Nordrand der Lienzer Dolomiten, kleinwüchsig, meist versteckt in Felsspalten, selten.

**Mauer-Streifenfarn, Mauerraute** (*Asplenium ruta-muraria*) – Lichte, trockene Felsen und Mörtelfugen, Mauern; recht häufig bis über 2.200 m. Bei Thal (Sturzelbachklamm, Leisacher Almbach-Graben): ssp. *dolomiticum*.

**Nördlicher, Schmäler Streifenfarn** (*Asplenium septentrionale*) – Trockene, sonnige Silikatfelsen, kalkmeidend; relativ häufig bis etwa 2.200 m.

**Braunstieliger Streifenfarn** (*Asplenium trichomanes trichomanes*) – Kalkfelsen, Kalkmauern, auch an Silikat; Nominatrasse weit verbreitet, häufig. A. tr. ssp. *quadrivalens*: viel seltener (neun Funde), mehr im Süden. A. tr. ssp. *pachyrhachis*; Rarität: nur einmal, Leisachalmbach-Graben bei Thal.



Oben links: *A. trichomanes*; oben rechts:

**Deutscher Streifenfarn** (*A. xgermanicum auct.*, *A. alternifolium*) – Bastard: Nördlicher Str. x Braunstieliger Streifenfarn): vereinzelte Funde: Grafendorf, Thurn, Obergaimberg, Lienzer Klause, Unterpeischlach.

**Straußenfarn, Straußfarn** (*Matteucia struthiopteris*, = *Str. germanica*) – Auwälder, sickernasse, nährstoffreiche Schwemmböden; zunehmend häufig, aber doch nur Streufunde vor allem im südlichen Bereich, mehr in Tallagen.

**Alpen-Wimperfarn** (*Woodsia alpina*) – Trockene Urgesteinsfelsen; nach

DALLA TORRE 1906:58 bei Prägraten, Matrei, St. Leonhard i. D., Hopfgarten, St. Johann, Ainet, Oberlienz, Zetttersfeld. Nur drei Neufunde: Trojer Almtal, Umbaltal, Dorfertal nördlich Hinterbichl; seltene Art.

**Rostroter Wimperfarn** (*Woodsia ilvensis*) – Sonnige Urgesteinsfelsen, Geröllhalden, kalkmeidend; nur alte Angaben bei DALLA TORRE l.c.: Innerschlöß, Prägraten, Matrei, Deferegggen bei 1.260 m. Den Zierlichen Wimperfarn (*W. pulchella*, *glabella*) meldet DALLA TORRE 1906 vom Fischleintal und Kreuzberg bei Sexten (Südtirol).

**Gewöhnlicher Frauenfarn** (*Athyrium filix-femina*) – Feuchte Wälder, Hochstaudenfluren, Waldsäume; häufig bis über 2.200 m.

**Gebirgs-Frauenfarn** (*Athyrium distentifolium*) – Hochstaudenfluren, Berg-Mischwälder; verbreitet, etwa 1.000 bis fast 3.000 m.

**Zerbrechlicher Blasenfarn** (*Cystopteris fragilis*) – Feuchte, schattige Kalkfelsen, Mauern; häufigste Art der Gattung.

**Berg-Blasenfarn** (*Cystopteris montana*) – Schattige Kalkfelsen, Schutt, Alpen; mehrfach im Süden, vereinzelt zentralalpin.

**Alpen-Blasenfarn** (*Cystopteris regia*, = *C. crispa*) – Kalkfelsen, Geröll, alpin; sehr vereinzelt in den Karnischen Alpen und Lienzer Dolomiten, auch in der Berger Alm bei Prägraten; seltene Art.

**Eichenfarn** (*Gymnocarpium dryopteris*) – Hangwälder, kalkmeidend; nicht selten in allen Tälern.

**Ruprechtsfarn** (*Gymnocarpium robertianum*) – Schattige Schuttfluren, Mauern, Felsen; seltener als vorige Art, verbreitet.

**Lanzen-Schildfarn** (*Polystichum lonchitis*) – Schuttfluren, Blockhalden, Fels-spalten, kalkhold; überall gestreut bekannt.

**Weicher, Braun'scher Schildfarn** (*Polystichum braunii*) – Hang- und Schluchtwälder, Alpen; bei Dalla Torre 1906 aus der Gegend von Nikolsdorf mehrfach; dort auch beim Gomig in Bachschlucht 1988, 1. Stock.

**Dorniger Schildfarn** (*Polystichum aculeatum*) – Schlucht und Hochwälder; nicht häufig, Streufunde, fehlt zentralalpin.

**Adlerfarn** (*Pteridium aquilinum*) – Trockene Waldsäume, Waldschläge, boden vag; nicht selten, verstreut, montan.

**Krauser Rolfarn** (*Cryptogramma crispa*, = *Allosurus cr.*) – Holarktische Gebirge, montan-subalpine Waldblößen; für Osttirol auch bei DALLA TORRE nicht angegeben; in meiner Sammlung ein alter Herbarbeleg (Scheitz-Herbar): „In der Hofalpe“ (Debanttal), mehrfache Nachsuche blieb erfolglos, die Art ist in Osttirol sicher vorhanden und auch nicht unscheinbar, sie wird bei HAUSMANN 1852:1052 „alda ober Wienebach“ gemeldet, doch handelt es sich dabei dem Zusammenhang nach nicht um Winnebach bei Innichen, sondern um eine gleichnamige Einsicht bei Gries, Gem. Längenfeld im Ötztal.

**Gewöhnlicher Tüpfelfarn, Engelsüß** (*Polypodium vulgare*) – Wälder, Weg-mauern, schattige Stellen; häufig und all-

gemein verbreitet; am Porze See bei Ober-  
tilliach auch die var. *attenuatum*, 1.660 m.

**Rippenfarn (*Blechnum spicant*)** –  
Nadelwälder, kalkmeidend, montan bis al-  
pin; nicht gerade häufig, gestreut.

**Mond-Rautenfarn, Mondraute (*Botrychium lunaria*)** – Magerrasen, Weg-  
ränder, Bergwiesen; bis fast 2.900 m, vor-  
wiegend alpin.

**Ästiger Rautenfarn (*Botrychium mac-  
ricariifolium*)** – Magerrasen, lichte Wäl-  
der; nur eine Angabe: bei der Clara Hütte.

**Einfacher Rautenfarn (*Botrychium  
simplex*)** – Bodensaure Magerrasen und  
Heiden; DALLA TORRE 1906:62: Dor-  
feralpe bei Prägraten, Bergalpe bei Vir-  
gen, Matrei „am Fuße des Zunig“ mit Be-  
gleitarten. Keine neueren Funde, die Arten  
sind im Gelände auch sehr schwer zu sehen.

**Virginischer Rautenfarn (*Botrychium  
virginianum*)** – Bergheiden, Magerwie-  
sen; DALLA TORRE 1906:63 „Ker-  
schbaumer Alpe bei Lienz“. Auch von die-  
ser Art keine neueren Belege.

**Starrer Wurmfarne (*Dryopteris villa-  
rii*, = *D.rigida*)** – Kalkgeröllfluren der  
Alpen; selten, Kerschbaumertal (bereits im  
Scheitz-Herber (etwa 1840) vertreten;  
Hochweißsteinhaus, Karnische Alpen  
(Kärnten).

**Dorniger Wurmfarne, Dornfarn  
(*Dryopteris carthusiana*, = *D.spinulosa*)**  
– Mischwälder, Nadelholzforste, Erlen-  
brüche; montan, zerstreut und vereinzelt.

**Breitblättriger, Großer Dornfarn  
(*Dryopteris dilatata*, = *austriaca*)** – Wäl-  
der, Forste, Gebüsche; nicht allzu häufig,  
aber weit verbreitet bis subalpin.

**Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris  
filix-mas*)** – Mischwälder, Forste, Hoch-  
staudenfluren; wohl häufigster Großfarn,  
bis 2.500 m.

**Gebirgs-Dornfarn (*Dryopteris ex-  
pansa*, *assimilis*)** – Misch- und Bergwäl-  
der, ähnlich vorigen Arten; nur ca. 25 ge-  
streute Funde.

**Dichtschuppiger, Spreuschuppiger  
Wurmfarne (*Dryopteris affinis*, = *pseu-  
domas*)** – Bergmischwälder; variable Art  
in mehreren Rassen vertreten; *Dr.affinis*  
*ssp.affinis*: Tassenbach, Bannberg, Leng-  
berg, Iseltal bis Huben, *Dr.affinis ssp.*  
*borreri*: eher öfter, etwa ein Dutzend ge-  
streute Funde. *Dr. affinis ssp.robusta*:  
Plonkapelle bei Hopfgarten, Schildalm:  
seltene Form. *Dr.affinis ssp.stiluppense*:  
nur im Maurertal bei Hinterbichl, sehr sel-  
ten.

**Verkannter Wurmfarne (*Dryopteris  
remota*)** – Wie andere Arten der Gattung;  
wenig bekannt: nur St. Helene bei Thurn,  
der Beleg wurde durch OSTR. H. Melzer,  
Zeltweg, bestimmt!

**Dryopteris-Bastarde:**

***Dr.dilatata* x *Dr. expansa***: Dol. Hirsch-  
brunnhütte 1983, det. H. Piekos-Mirkowa.

***Dr.dilatata* x *Dr.carthusiana*, *Dr. x de-***

***merevi***: St. Helene bei Thurn, det. Melzer.

Mehrere weitere Bastardierungen sind  
zu erwarten, die Bestimmungen und Zu-  
ordnungen sind nur mehr sehr guten Spe-  
zialisten möglich, im Gelände sind diese  
Zwischenformen nicht oder kaum er-  
kennlich.

**Literatur (Auswahl)**

Dalla Torre, K. W. v. & L. v. Sarnthein (1906): Die Farn-  
und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama) von  
Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. – 1. Teil, pp. 89,  
Verl. Wagner, Innsbruck.  
Eberle, G. (1970): Farne im Herzen Europas. – 2. Aufl.,  
Frankfurt.  
Hartl, H. et al. (1991): Verbreitungsatlas der Farn- und Blü-  
tenpflanzen Kärntens, Hag.: Naturwiss. Verien Kärnten,  
Klagenfurt, pp. 1-451.  
Hausmann, F. v. (1852): Flora von Tirol, 2. Hefl. pp. 1025-  
1052, Verl. Wagner, Innsbruck.  
Heinricher, A. & F. Pignatti-Wikus (1987): Der Dolomit  
Streifenfarn (*Aspicium seelosii* Leybold) und andere  
Besonderheiten aus Flora und Fauna am Fuß der Lienzer  
Dolomiten (Osttirol). – Stud.phytal.Nove, Pécap. 95-  
109.  
Janchen: E. (1956): Catalogus Florae Austriae, I. Teil, H-  
1:1-176 und Erg. H.2 (1964: 1-83). – Verl. Springer, Wi-  
en.  
Kofler, A. (1982): Zur Pflanzenwelt am Nörsacher Teich.  
– Osttir. Heimarb. 50 (5):3-4.  
Kofler, A. (1988): Über die Pflanzen- und Tierwelt des Nie-  
dermoores „Schwalen“ bei Leiten/Obertilliach. – Osttir.  
Heimatbl. 56(5):1-2.  
Melzer, H. (1974): Beiträge zur Flora von Kärnten und der  
Nachbarländer Salzburg, Osttirol und Friaul. – Carinthia  
II 164./84.:227-243.  
Polatschek, A. (1978): 4. Beitrag zur Flora von Tirol und  
Vorarlberg. – Osttir. Heimatbl. 46(7):3-4.  
Rasbach, K. u. H. & O. Wilmanns (1976): Die Farnpflan-  
zen Zentraleuropas. – pp. 1-304, 154. Abb., 2. Aufl.,  
Verl. C. Fischer, Stuttgart.  
Rothmaler, W. (1987): Exkursionsflora Bd. 2 (Ge-  
fäßpflanzen), pp. 1-624, 13. Aufl. Verl. Volk u. Wissen,  
Berlin.  
Turnowsky, F. (1944): Zur Flora der westlichen Karnischen  
Hauptkette. – Carinthia II, 54:54-58.

Alois Kofler – Naturkundliche Raritäten aus Osttirol:

# Erdsterne und Teufelstabak (Mycophyta: Gastromycetales)

Innerhalb der äußerst umfangreichen  
Pilzflora nehmen die **Bauchpilze** mit  
150 Gattungen und etwa 700 Arten eine an  
sich überschaubare Zahl ein, aber die  
Systematik ist sehr uneinheitlich und „fast  
eine Sache des persönlichen Ge-  
schmacks“. Wir brauchen uns hier aber

nur um die etwa 30 einheimischen Formen  
zu kümmern, die allerdings auch recht  
schwierig zuzuordnen sind. In Ing. Ernst  
Mrazek, Wien, hatte ich einen sehr sach-  
kundigen Spezialisten zur Verfügung, der  
den allergrößten Teil der Belege deter-  
minierte und durch ausführliche Korre-

spondenz die Formen erläuterte, Details  
zur Verbreitung, Ökologie, Mikrostruktur  
und zur Sammelmethode gab. Dafür auch  
an dieser Stelle sehr herzlichen Dank.

Der deutsche Name **Erdsterne** bezieht  
sich gut auf die Form der Fruchtkörper,  
allerdings für die Gattung *Geastrum*, der  
Name **Teufelstabak** wird und wurde bei  
Einheimischen für das braune Sporenpulver  
verwendet, das beim Pressen staub- und  
rauchartig austritt. Ihm wurde auch nach-  
geredet, daß es die Augen schädigen sollte  
oder gar zu Erblindung führen könnte.

Folgende Arten aus Osttirol werden  
systematisch aufgelistet und mit kurzen  
Verbreitungsangaben versehen:

**Teuerlinge (Nidulariaceae):**

**Tiegel-Teuerling (*Crucibulum laeve*)**  
– vereinzelt, sicher an Fichtenästen, am  
Boden mehrfach noch zu finden.

**Gestreifter Teuerling (*Cyathus stria-  
tus*)** – häufig, an altem Laub- und Nadel-  
holz vorwiegend in Tallagen.

**Erdsterne (Geastraceae)**

**Kamm-Erdstern (*Geastrum pectina-  
tum*)** – Schloßberg und Lavant bei Lienz.

**Rotbrauner Erdstern (*Geastrum  
vulgatum*)** – ebenfalls selten: Lavant,  
Schlaiten, Ainet.

**Gewimperter Erdstern (*Geastrum  
sessile*, = *fimbriatum*)** – Unteres Drautal,



Moos-Stäubling (*Lycoperdon ericaeum* var. *ericaeum*).  
n. Moser/Jülich: Farbatlas der Basidiomycetes Lief. 7, 1986, D489



*Halskrausen-Erdstern (Geastrum triplex):* Matrei, Waier, in Grauerlenhang, zahlreich am 27. 3. 1993, als Beispiel für die Überwinterung dieser Arten. Foto: Alois Kofler

Lienzer Talboden, Iseltal bis Matrei, relativ häufig.

**Halskrausen-Erdstern (Geastrum triplex)** – besonders große und auffallende Art: Thal, Lienz Umgebung, Iseltal bis Matrei.

**Zwerg-Erdstern (Geastrum minimum)** – sehr seltene, auffallend kleine und hübsche Art: Kalkstein, auf dem trockenwarmen Grashang unterhalb der Kalkfelsen; oberhalb Wallhorn bei Prägraten.

### **Boviste, Stäublinge (Lycoperdaceae):**

**Eierbovist (Bovista plumbea)** – Lienz Umgebung, Iseltal, Kals, Deferegggen, Virgen; vorwiegend auf Weideflächen.

**Schwärzender Bovist (Bovista nigrescens)** – häufig, aus allen Tälern bekannt, am Bachlenkenkopf (Lasörflinggruppe) noch bei 2.650 m.

**Krustenbovist (Bovista tomentosa)** – sehr selten, nur ein Fund: Schlaiten, am Iselufer, erst im Herbst 1993.

**Schlamm-Bovist (Bovista limosa)** – Große Rarität: Mit der vorigen Art am rechten Iselufer bei Schlaiten, an trocken-sandiger Stelle. Die Art wurde 1932 (!) erstmalig in Österreich gesammelt und zwar ebenfalls in Osttirol: Drauerfer zwischen Jungbrunn und Lavant, Prof. Dr. Kurt Lohweg, und seitdem nie mehr gefunden. Nachdem zum Erstfund auch keine Exsiccate mehr vorhanden sind, stellen die drei kleinen Fruchtkörper aus Schlaiten derzeit die einzigen echten Belege aus Österreich dar! Die Art ist in Einzelfunden bekannt aus Deutschland (1982), Schweiz, Spanien, Großbritannien, Norwegen, Niederlande, Schweden, Finnland – also hauptsächlich nordische Art!

**Hasen-Bovist (Calvatia utriformis)** (neuerdings Gattung Handkea) – Streufunde, wahrscheinlich in allen Bereichen auf Weiden und Fettwiesen. Oft recht ansehnliche Stücke, die mit dem Riesen-Bovist zu verwechseln sind.

**Beutel-Stäubling (Calvatia excipuli-**

**fermis)** (neuerdings ebenfalls Handkea) – vereinzelt Funde von Tessenberg bis Innergschlöß, nicht häufig.

**Riesen-Bovist (Langermannia gigantea)** – Hierher zu rechnen: Foto und Text im Osttiroler Boten vom 19. 8. 1983 (R. Preßlaber) aus Klausen bei Matrei. Mehrere mündliche Mitteilungen aus Heinfels, Glanzer Auen, Lienzer Talboden u. a. konnten nicht spezifisch geprüft werden. Größte Exemplare erreichen bis 50 cm Höhe und 150 cm Durchmesser.

**Birnen-Stäubling (Lycoperdon pyriforme)** – häufig, im ganzen Gebiet zu finden, bis etwa 1.700 m.

**Brauner Stäubling (Lycoperdon umbrinum)** – Lienzer Talboden, Iseltal bis Oberleibnig und Hochschoberhütte 2.500 m, eine der selteneren Arten.

**Milchkaffee-Stäubling (Lycoperdon molle)** – nur drei Funde: Porze See, Glanzer Auen, St. Jakob i. D.

**Kastanienbrauner Stäubling (Lycoperdon lividum)** – Der deutsche Name ist irreführend, weil die Fruchtkörper immer gelbbraun sind (Mrazek, briefliche Mitteilung). Nur sehr vereinzelt und gestreut (Hintenburg, Zettersfeld, Unterpeischlach, Taurerwirt/Kals, Bichl/Matrei).

**Moos-Stäubling (Lycoperdon cricaeum var. ericaeum)** – *L. cricaeum* var. *subareolatum* lebt nur auf Torfmoos (Sphagnum) und wurde in Osttirol noch nicht gefunden. Ebenfalls nur selten. Ober-tilliach (bis Ritschinant), Zettersfeld, Oberleibnig bei St. Johann. Typische Art der sauren Böden.

**Flaschen-Stäubling (Lycoperdon perlatum)** – mehrfache Funde, nicht selten und wohl überall zu finden.

**Stinkender Stäubling (Lycoperdon foetidum)** – selten: nur drei Funde: Unterstaller Alm im Villgraten, Forellenhof bei Lavant, Zettersfeld bei Lienz in 2.000 m.

**Wiesen-Stäubling (Vascellum pratense)** – weit verbreitet und offenbar nicht selten, öfters mit anderen Arten.

### **Kartoffelboviste (Sclerodermataceae)**

**Gelbfleckiger Kartoffelbovist (Scleroderma bovista)** – nur selten: Lienz Stadtgebiet, im Rasen beim BG/BRG unter Birken durch mehrere Jahre in schönen Stücken; Tennisplätze beim Bahnhof noch 1993; Iseltal: Gwabl bei Ainet unter Bergulmen.

Für „Küchen-Mykologen“ sei erwähnt, was eigentlich allgemein bekannt ist, daß die jungen, noch durchwegs auch innen weiß gefärbten Fruchtkörper von Arten der Gattungen *Calvatia*, *Langermannia* und *Lycoperdon* essbar sind. Mit der Braunfärbung beginnt die Sporenreife und in völlig braunem und trockenem Zustand stäubt eben auch der Teufelstabak.

Die exakte Bestimmung allfälliger Funde ist derzeit nicht möglich, einmal weil in Osttirol kein Pilz-Botaniker lebt und der eingangs erwähnte Fachmann wegen Sporenpulver-Allergien keine Sendungen mehr annimmt. Trotzdem wäre die fallweise Aufsammlung, vor allem in höheren Lagen dringend nötig.

Konkrete Nachweise folgender Arten fehlen immer noch oder sind zu erwarten: Stinkmorchel (*Phallus impudicus*), Hundsrute (*Mutinus caninus*), Topf-Teuerlinge (*Cyathus olla*), Kugelwerfer (*Sphaerobolus stellatus*), Nördlicher Stäubling (*Calvatia cretacea*, = *borcealis*) auch Vertreter anderer Gattungen und Adventivarten könnten bei gezielter Suche zu finden sein!

#### **Literatur (Auswahl):**

- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1986): Pilze der Schweiz, Bd. II: Nichtblätterpilze (Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales Gymnomyces). – pp. 1-416, zahlr. Abb.
- Dörfelt, H. (1985): Erdsterne. – Neue Brehm-Bücherei. – Ziemsen, Wittenberg, pp. 1-108, 70 Abb.
- Gerhold, N. (1993): Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1992 (Macromycetes). – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 80:15-37.
- Groß, G., A. Runge & W. Winterhoff (1980): Bauchpilze (Gasteromycetes s. l.) in der Bundesrepublik Deutschland und Westberlin – Beih. Zeitschr. Mykologie, 2:1-220, 27 Karten.
- Jülich, W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – In: H. Gams: Kleine Kryptogamenflora Bd. //b/1:1-626, 175 Abb. – Verl. Fischer.
- Kofler, A. (im Druck): Epigäische Basidiomyceten aus Osttirol.
- Magnus, P. (1905, mit Nachtrag 1926): Die Pilze (Fungi). – In: Dalla Torre, K. W. & L. Sarnthein: Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein, Bd. III:LIV: 1-716, – Nachtrag in: Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck XL.: 1-315.

Ergänzung zu „Ein Beitrag zur Geschichte von St. Johann i. W.“ (OHBL. 8/1994): Durch ein Versehen des Gewährsmannes für die heutigen Haus- und Flurnamen wurde der Hofname „Schuster (Wirt)“ in Unterleibnig nicht erwähnt. (Der Autor).

#### **IMPRESSUM DER OHBL:**

Redaktion: Univ.-Doz. Dr. Meinrad Pizzini. Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Anschrift des Autors dieser Nummer: HR Dir. Mag. Dr. Alois Kofler, A-9900 Lienz, Meranerstraße 3.

Manuskripte für die „Osttiroler Heimatblätter“ sind einzusenden an die Redaktion des „Osttiroler Bote“ oder an Dr. Meinrad Pizzini, A-6176 Völs, Albertstraße 2a.