



USNEABASAN – ein besonderes Flechtenpräparat von SANUM

Flechten – Pioniere der Erschließung von Lebensräumen und Bio-Indikatoren

von HP Dr. med. vet Anita Kracke

Die Flechten

Flechten wurden erstmals beschrieben von einem Schüler des Aristoteles, nämlich Theophrastus in seinem Werk „Geschichte der Pflanzen“.

Es handelt sich dabei um Lebensgemeinschaften, die sich zusammensetzen aus einem Pilz, den man Mykobiont nennt, und einem oder mehreren verschiedenen Symbionten, die aufgrund ihrer Fähigkeit zur Photosynthese Photobionten genannt werden. Der Pilz verleiht der Flechte den Namen. Diese phantastischen Verbindungen zwischen Pilzen und Grünalgen (Chlorophyta) und / oder Cyanobakterien verschaffen dieser symbiontischen Lebensform ganz neue Eigenschaften, die über diejenigen der einzelnen Partner weit hinausgehen. Das zeigt sich bereits in den Wuchsformen, die farblich und morphologisch sehr variabel sind. Da der Pilz weitgehend das Aussehen und das Wuchsverhalten der Flechte bestimmt, ist er namensgebend und führt dazu, dass man die Flechten zu den Pilzen zählt. In das Fadengeflecht der Pilzhyphen sind die Photobionten eingeschlossen. Ihr Wachstum und ihre Vermehrung wird vom Pilz bestimmt, so dass einige Autoren von einem „kontrollierten Parasitismus“ sprechen. Der Vorteil für den Pilz liegt darin, dass er aus der Photosynthese der Grünalgen oder Cyanobakterien verschiedene Zuckerarten bekommt und von solchen Cyanobakterien, die Stickstoff binden können, auch noch reduzierten Stickstoff. Der Pilz gewährt dafür den Algen und Bak-

terien Schutz und genügend Feuchtigkeit, um in Trockenzeiten länger vital zu sein. Die Austrocknung stellt eine Überlebensstrategie dar, in der Flechten sowohl hohe Temperaturschwankungen als auch starke Lichteinstrahlungen ertragen. Interessanterweise können die Photobionten ohne die Mykobionten überleben, was den letzteren ohne ihre Symbionten so in der Natur nicht möglich ist. Zur Symbiosebildung müssen die Pilze geeignete freilebende Photobionten finden und sich mit ihnen zusammenschließen, was nach wissenschaftlichen Untersuchungen dann gelingt, wenn beide Partner besonders ausgehungert sind und einen hohen Nährstoffbedarf haben. Erst, wenn der Pilz die Oberhand über die Algen oder Bakterien gewonnen hat, beginnt die Gemeinschaft zu funktionieren. Manche Flechten können sich aber auch vermehren, indem von dem symbiontisch wachsenden Gebilde kleine Teile abgespalten werden und sich durch Wind und Regen forttragen lassen an einen anderen Standort.

Auf der ganzen Welt existieren etwa 20.000 Flechtenarten und in Mitteleuropa ca. 2.000. Am besten gedeihen Flechten in subtropischen Nebelwäldern wegen der geringen Feuchtigkeitsschwankungen. Die Flechten wachsen teilweise sehr langsam, das kann u.a. daran liegen, dass nur ein geringer Anteil an photosynthetisch arbeitenden Symbionten für die Ernährung des Pilzes aufkommt. Andererseits können die Flechten an ungünstigen Standorten schnell von anderen Pflanzen

überwuchert werden und sich z.B. auch nicht gegen Moose durchsetzen. Sie sind grundsätzlich sehr anspruchslos, oftmals reichen ihnen mit Stäuben zugetragene Mineralstoffe oder im Regenwasser enthaltene Nährstoffe zum Überleben. Die unterschiedlichen Flechtenarten sind sehr substratspezifisch: manche bevorzugen basische, andere „saure“ kalkfreie Silikat-Gesteine oder die epiphytisch wachsenden Arten: basenreiche Rinden von Nussbaum, Spitzahorn, Holunder oder eher saure Rinden von Fichten, Birken und Erlen.

In der Gemeinschaft zwischen Myko- und Photobionten entstehen jeweils intrazellulär Stoffwechselprodukte wie Proteine, Aminosäuren, Lipide, Polysaccharide, Vitamine etc. Aber daneben gibt es noch sogenannte sekundäre Pflanzenstoffe, die extrazellulär gebildet werden und ausschließlich aus dem Pilz-Stoffwechsel stammen. Es handelt sich dabei um gewisse Säuren, die biochemisch eingeteilt werden können. Da gibt es Acetyl- Polymalonnate, wozu die Usninsäure gerechnet wird, oder Shikimisäuren und die Mevalonsäuren. Mit Hilfe der sekundären Stoffwechselprodukte können die Flechten in Gestein eindringen und dieses verwittern. Sie sind also aufgrund ihres symbiontischen Wachstums in der Lage, völlig unbesetzte Materie in organische Substanz zu verwandeln und damit extreme Lebensräume auch für Tiere zu erschließen, denen sie als Nahrung dienen. Zum Teil wachsen die Flechten sogar im Gestein und nur ihre Fruchtkörper ragen an die



Oberfläche und machen durch Gesteinsverfärbungen auf ihr Vorhandensein aufmerksam. Das Vorkommen und Wachsen der Flechten kann daher ökologisch von großer Bedeutung sein. So ermöglichen reiche Flechtenbestände es, dass z.B. Kiefern und Flechten auf völlig nährstoffarmen Böden ein besonderes Biotop miteinander bilden. Andererseits werden Flechten häufig verdrängt, wenn in ihren Lebensraum starke Düngungs- oder Schadstoffeinträge stattfinden. Dann verschwindet die Population und neue Biotope entstehen. In dem oben genannten Fall könnte sich dann z.B. ein Drahtschmielen-Kiefernwald entwickeln.

Flechten, die epiphytisch wachsen – also z.B. auf Bäumen –, gelten als Indikatoren für die Luftqualität. Sie reagieren sehr sensibel auf Veränderungen unter anderem z.B. der Ausstoßung von Schwefelsäure und gasförmigen Stickstoffverbindungen. Daher findet man fernab von intensiv bearbeiteten landwirtschaftlichen Flächen oder Verkehrsadern ein üppiges Wachstum. In der Bundesrepublik Deutschland wird

besonders in der Lüneburger Heide mit großer Freude z.B. die Rückkehr der Bartflechten auf Lärchen als Indikator für eine Verbesserung der Luftqualität festgestellt. Es sind noch erst spärliche Vorkommen, aber sie geben Anlass zur Hoffnung.

Flechten sind sehr langlebig, sie können mehrere hundert bis tausend Jahre alt werden, so dass sie sogar zur Altersbestimmung von Gesteinen herangezogen werden.

Bartflechte *Usnea barbata*

Bartflechten sind eine eigene Gruppe in der Familie der Parmeliaceae, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie epiphytisch wachsend z.B. von Bäumen herunterhängen und dabei aussehen wie grünes oder grünliches Haar. Aus diesem Grunde werden sie auch als „Alt-Männer-Bart“, „Bartflechte“ oder „Baummoos“ bezeichnet.

Wie andere Flechten besteht *Usnea barbata* ebenfalls aus einer Lebensgemeinschaft, die in diesem Falle gebildet wird von einer Alge (Familie Chlorophyta) und einem Pilz aus der Familie der Ascomyceten. Da

sich diese Symbiosen den örtlichen Gegebenheiten wunderbar anpassen und deshalb sehr unterschiedliche Ausprägungen in der Natur zeigen, wurde z.B. die ursprünglich in Finnland registrierte Zahl von 34 im Jahre 1951 inzwischen auf nur 12 im Jahre 2000 zurückgestuft. Diese Variabilität zeigt sich bereits aufgrund ungünstiger Lebensbedingungen (z.B. Schwefelbelastung der Luft), so dass einem Wachstum von nur wenigen Millimetern im Jahr ein Längenwachstum von bis zu 20 cm entgegenstehen kann.

Usnea barbata ist eine sehr alte Heilpflanze, deren Gebrauch etwa 1.000 Jahre zurückreicht. Die Heilwirkung beruht vornehmlich auf der Usninsäure ($C_{18}H_{16}O_7$), die eine starke antibiotische und antimykotische Wirkung hat. Das macht diese Flechte aufgrund ihrer feinen haarähnlichen Struktur zu einem hervorragenden Therapeutikum bei oberflächlichen Wunden, bei denen sich sterile Mullaufgaben mit Antibiotika verbieten. Weil die Bartflechte einen hohen Anteil an Vitamin C hat, ist sie auch aus diesem Grunde prädestiniert für solche Anwendungen. Vitamin C fördert bekanntlich die Binde-



gewebsneubildung und die Leistungen des Immunsystems. Im Zusammenwirken dieser Komponenten erklärt sich wohl auch die heilsame Anwendung der Bartflechte durch die Ureinwohner Amerikas bei der Behandlung von frischen Kriegswunden, zur Prophylaxe gegen Wundinfektion und die gefürchteten Gangränne. Die Bestandteile der Bartflechte haben einen hohen Wirkungsgrad gegen grampositive und Tuberkel-Bakterien. Der Schleimanteil der Flechte ist neben der infektabwehrenden Wirkung bedeutungsvoll zur Therapie bei Fischkrankungen in Aquarien und Teichen und erklärt wahrscheinlich auch die heilsame Wirkung bei innerlicher Anwendung zur Behandlung von Magen-Darmerkrankungen. Andere Quellen weisen auf eine zusätzliche keimhemmende Wirkung gegenüber Staphylokokken

hin, was den Einsatz bei unreiner Haut und Akne rechtfertigt, zumal die Bartflechte zusätzlich antientzündliche Eigenschaften hat bei sehr geringem Reizpotential. Sie findet deshalb Verwendung in Kosmetika und bei der Herstellung von Deodorantien. Dazu werden z.B. 4%ige Ursinsäure-Extraktionen in einem Trägeröl hergestellt. Die Herstellung wässrig-alkoholischer Auszüge aus getrockneter Bartflechte ist ebenfalls üblich.

USNEABASAN

Die Firma SANUM-Kehlbeck bietet mit dem Präparat USNEABASAN eine Urtinktur aus der Flechte *Usnea barbata* an.

Gemäß der Registrierung bei der Behörde wird das Präparat erfahrungsgemäß angewendet bei kongestiven

Kopfschmerzen, Sonnenstich, Gallenblasenproblemen und zur Ausleitung von Schwermetallen. Aus diesem Grunde ist USNEABASAN fester Bestandteil der SANUM-Ausleitungskur (s. Abb. 1).

USNEABASAN ist in Tropfenform als Urtinktur erhältlich in Tropfflaschen zu 10 ml, 30 ml und 100 ml. Die Dosierung beträgt bei akuten Zuständen für den Erwachsenen halbstündlich bis stündlich 5 Tropfen in warmem Wasser bzw. bei chronischen Zuständen 1-3x tgl. je 5 Tropfen. Die Lösung enthält 70 Vol.% Alkohol.

Darüber hinaus ist uns bekannt, dass USNEABASAN in der Tierheilkunde von Taubenzüchtern erfolgreich eingesetzt wird bei der Behandlung des „Gelben Knopfes“, einer Trichomonadenerkrankung, die zu starker Beeinträchtigung der Alt- und Jungvögel führt mit gelblichen Auflagen und Veränderungen der Schleimhaut im Rachenbereich und dünnem Kot. Die Alttiere scheiden die Flagellaten aus und infizieren zusätzlich die Jungtiere durch Verfütterung der sog. Kropfmilch an die Jungtauben. □

Literatur

<http://www.m-dethlefs.de/html/bartflechten.html>; 19.7.2011, 22.34 Uhr

<http://www.taubenbacks.de/Produkte/Detailbeschreibung/Art.-Nr.%2...>; 19.7.2011, 22.30 Uhr

<http://en.wikipedia.org/wiki/Usnea>; 19.7.2011, 21.50 Uhr

http://www.olionatura.de/_pflanzen/index.php?id=22; 19.7.2011, 22.10 Uhr

http://fr.wikipedia.org/wiki/Usnea_barbata; 19.7.2011, 22.40 Uhr

<http://de.wikipedia.org/wiki/Flechte>; 19.7.2011, 22.43 Uhr

<http://www.vogelschutzkefenrod.de/Flechte-des-Jahres-2005.html>; 19.7.2011, 22.50 Uhr

<http://www.ag-burgwald.de/?Flora:Flechten>, 19.7.2011, 23.00 Uhr

SANUM- Post 46/99 S. 7 ff

SANUM- Post 55/2001 S. 9

SANUM-Ausleitungskur

Bei Bedarf können die Darreichungsformen und Behandlungsintervalle geändert werden.

Montag bis Freitag:

5-10 Tr. OKOUBASAN D2 und USNEABASAN im tgl. Wechsel (Beginn mit je 2-3 Tr.)

Samstag und Sonntag:

tgl. 1-2 Tabl. LUFFASAN D4 (mit 1/2 Tabl. beginnen)

zusätzlich tgl.:

1-2 Kapseln MAPURIT L, morgens 10-12 Tr. SELENOKEHL D4, abends 10-12 Tr. ZINKOKEHL D3,

Diät nach Dr. Werthmann (ohne Kuhmilch-, Hühnereier- u. Schweinefleisch-Produkte)

1 Essl. Leinöl und 1/2 Teel. Heilerde oral

Dauer: mehrere Wochen bis Monate

Abb. 1: SANUM-Ausleitungskur (s. auch S. 16 in dieser Ausgabe)