©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

nicht alle dulden solch eine kurze Entfernung: Selbst bei vorsichtiger Annäherung zischen einige warnend, andere wiederum ziehen sich zurück, und an warmen Tagen flüchten sie frühzeitig ins Gewirr von Gräsern und Kräutern.
Wenn die Kreuzotter auch nicht gänzlich ungefährlich ist – ich fühle mich in ihrem Habitat jedenfalls sicherer als zwischen der zeitgenössischen Autoflut.
Ein freundliches Danke den „Kreuzotternfreunden" Jürgen Miller und Otto Hecker für ihre wissenswerten Beobachtungen. Insbesondere danke ich Frau Elfi Miller für das außergewöhnliche Erlebnis mit schwarzen Kreuzottern und das Foto „Bauchseite sonnend"

Literatur

ARNOLD, E. N. u. BURTON, J. A. (1984): Pareys Reptilien- und Amphibienführer Europas. Hamburg und Berlin.
BAUER, U. (1995): Vorkommen und Schutz von Schlangen im Raum Augsburg, Ber. Naturw. Ver. f. Schwaben, Augsburg. Bd. 99 (S. 74 – 84).
BRODMANN, P. (1987): Die Giftschlangen Europas. Bern.
GRUBER, U. (1989): Die Schlangen Europas. Stuttgart.
LIEB, E. u. OBLINGER, H. (1981): Zur Verbreitung der Kreuzotter *(Vipera berus)* in Bayerisch-Schwaben, Ber. Naturw. Ver. f. Schwaben, Augsburg. Bd. 85 (S. 2 – 13).

Hermann Oblinger

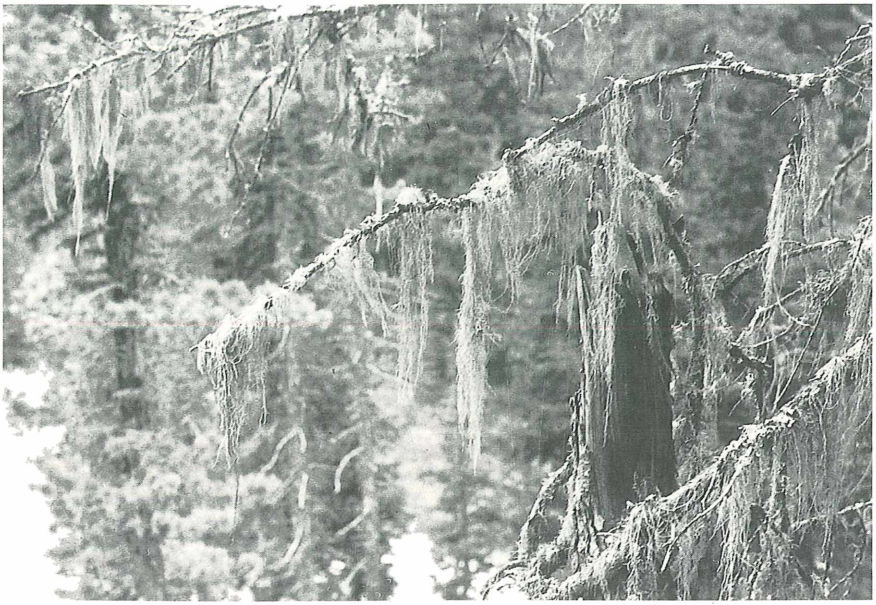
Bartflechten *(Usneaceae)* im Augsburger Raum

I.

In feuchten Bergwäldern der Alpen fallen dem Wanderer, der für die Natur aufgeschlossen ist, gelegentlich graue, gelbgrüne oder braune zottige Flechtenbärte auf, die von abgestorbenen Ästen oder Zweigen einige Zentimeter bis zu zwei Meter Länge herabhängen. Noch ausgeprägter sind solche z. B. in den den Passatwolken ausgesetzten Lorbeer- und Föhrenwäldern der westlichen Kanarischen Inseln oder Madeiras zu beobachten, aber auch in Gebirgs-Regenwäldern (Nebelwälder) der Tropen. Es handelt sich dabei um Bartflechten (Familie Usneaceae), im Deutschen einige auch als Mähnenflechten oder Baumbärte bezeichnet. „...Namentlich die alten Baumgestalten... tragen diesen Schmuck, der bisweilen armlang als wehende Strähnen und Mähnen, schwarz, braun und noch öfters grau von den Ästen tief herabhängt. Manche dieser Riesenbärte bestehen aus feinem, wirr zerzausten Gefaser..., andere sind fiederartig verzweigt und tragen bis pfenniggroße, rundliche Früchte, die mit langen Wimperfasern zierlich bekränzt sind..." (BERTSCH 1947; 164).
Wie alle Flechten sind auch die Bartflechten Doppellebewesen von miteinander verbundenen Pilzen und Algen (wobei die erstgenannten meist dominierend sind). Ihrem Habitus nach sind die Usneaceae Strauchflechten; das Lager wird aus radial gebauten Fäden oder „Bändern" gebildet, die ringsum berindet sind; die Arten der Gattung *Usnea* besitzen einen Zentralstrang. Die strauchigen bis kleinbuschigen Flechten sitzen häufig mit einer Haftscheibe an einer Stelle des Substrates fest.
Die meisten Bartflechten leben in einem feucht-kühlen Klima, wie es hierzulande in den höheren Gebirgslagen vorherrscht; im Vorland finden sie dieses in feuchten Tälern und Schluchten. Im allgemeinen sind die Vertreter dieser Familie lichtbedürftig.
Neuere Flechtenforscher schließen die Usneaceae in die Familie Parmeliaceae (Schüsselflechten) ein. (z. B. HENSSEN-JAHNS 1974; 292). – Einige sehr schöne Bartflechten sind seit kurzem im Augsburger Naturmuseum in der Vitrine „Symbiose" zu sehen.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Oblinger
Adalbert-Stifter-Straße 12
86356 Neusäß-Westheim

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



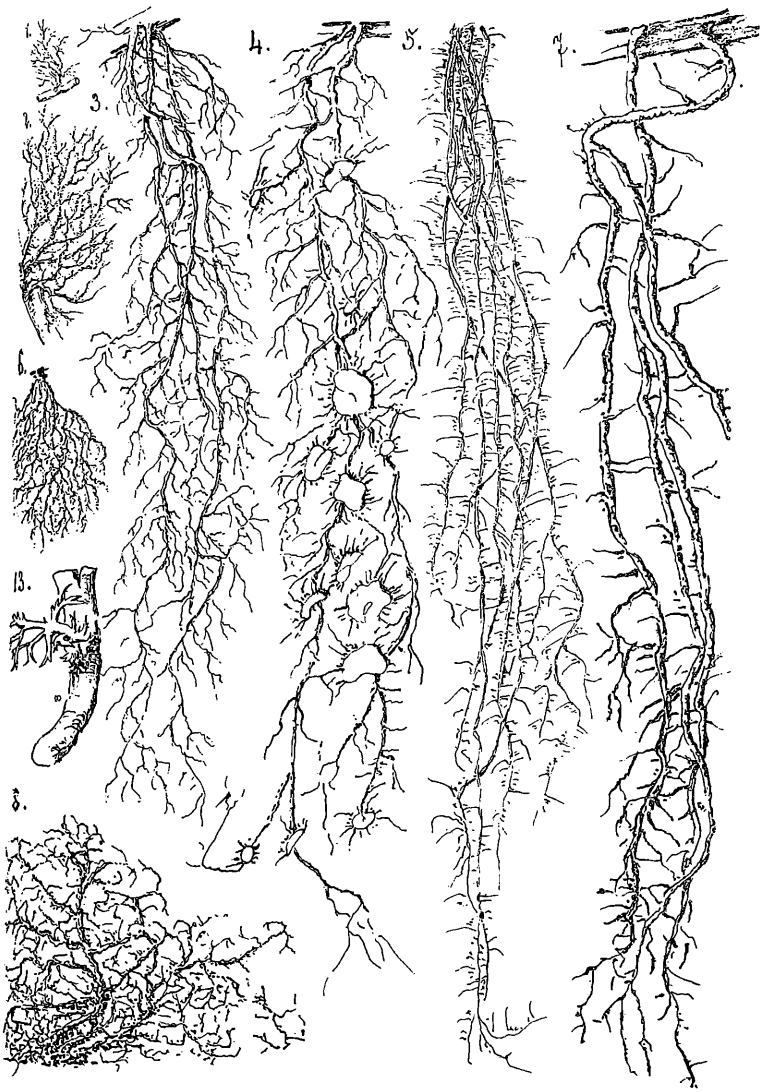
Bartflechten im alpinen Bergwald

In Deutschland ist die Familie Usneaceae durch folgende Gattungen vertreten:
Usnea (Bartflechte i.e.S.) mit 17 – 22 Arten
Alectoria (Fadenflechte) mit 2 Arten
Bryoria (ebenfalls: Fadenflechte) mit 12 – 19 Arten
Evernia (Pflaumenflechte) mit 4 Arten
Cornicularia (Hornflechte) mit 2 Arten
Thamnolia (Wurmflechte) mit 1 Art
Letharia (Bandflechte) mit 1 Art
Die letztgenannte *Letharia vulpina* (Wolfsflechte, zum Vergiften von Wölfen und Füchsen verwendet) kam bei uns in den Allgäuer Alpen vor; ob noch? – Die ungenaue Artenzahl bei *Usnea* und *Bryoria* rührt daher, daß der Artenrang mancher Spezies umstritten ist (vgl. WIRTH 1980; 498 u. 1987; 490).

II.

Auch im Augsburger Raum sind Bartflechten (noch) vorhanden. Allerdings darf man bei den uns vorkommenden Arten nicht lange „Bärte" erwarten, wenn auch BRITZELMAYR (Kgl. Kreisschulrat) – der erste und bis in die jüngste Zeit einzige Erforscher der Augsburger Flechtenflora – für die Jahrhundertwende noch Usnea-Arten mit 30 cm Länge erwähnt (1904; 27). Die heute in und um Augsburg vorfindlichen Vertreter dieser Familie haben – soweit sie noch vorkommen – eine Länge von höchstens 5 cm.
BRITZELMAYR nannte von der Gattung *Usnea* (Bartflechte; er selbst bezeichnete sie als „Baumbart") vor rund hundert Jahren in seinen letzten diesbezüglichen Veröffentlichungen (1898; 207 u. 1904; 27 ff.) für die Umgebung von Augsburg noch 7 – 8 Arten, wovon nach heutiger Auffassung nur 4 als „gute" Arten anzusehen sind (nachfolgend mit + gekennzeichnet), die anderen als Unterarten oder Formen aufgefaßt werden:
+*Usnea barbata L.* (ssp.) *florida L.* (heute *U. florida* (L.) Wigg) – Aufrechter Baumbart
Usnea barbata (ssp.) *florida* (f.) *sorediifera* Arn. – Bestreuter Baumbart
Usnea pulvinata – Bauschiger Baumbart

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



Bartflechten der Gattung *Usnea* (aus BRITZELMAYR 1904 – Tafel 1 – verkleinert!)

1 *Usnea barbata* L. *florida* L.
2 *Usnea barbata florida sorediifera* Arn.
3 *Usnea dasopoga* Ach.
4 *Usnea dasopoga* Ach. mit Apothecien
5 *Usnea plicata* Schrad.
6 *Usnea hirta* L.
6 *Usnea cevertina* Ach.
8 *Usnea cevertina incurviscens* Arn.
13 *Evernia prunastri*

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

+*Usnea dasopoga* Ach. (heute U. *filipendula*) Stirt. – Hängender Baumbart
Usnea plicata Schrad. – Zarter Baumbart
+*Usnea hirta* L. – Staubiger Baumbart
+*Usnea ceratina* Ach. – Starrer Baumbart
Usnea ceratina (ssp.) *incurviscens* Arn. – Zurückgekrümmter Baumbart

Der Hauptfundort war für BRITZELMAYR das Haspelmoor, wo diese Arten an „Latschen und Birken", aber auch an Eichen und Fichten festgestellt wurden, dabei *U. dasopoga, V. plicata* und *V. ceratina* mit bis 3 Dezimeter Länge. Einige seien auch an Torfstichwänden von Bäumen herab angesiedelt worden. Als weitere Fundorte werden Straßberg, Wellenburg und Gabelbach angeführt. Bemerkenswert ist jedoch, daß in den frühesten Veröffentlichungen des Augsburger Flechtenforschers 1875 Bartflechten als das „Gewöhnlichste" bezeichnet wurden. „Nur zu oft begegnet das Auge den Flechten Usnea florida, hirta, pendula, Bryopogon jubatum var. implexum..." (BRITZELMAYR 1875; 63). Noch 1898 wurde im ganzen Bereich *Usnea dasopoga* als „häufig" und *Usnea hirta* als „nicht selten" angegeben (BRITZELMAYR 1898; 207).

Leider ist diese beeindruckende Flechtengattung *Usnea* heute bei uns nur noch in kleinen Resten vorhanden. Im Haspelmoor, wo W. SEITZ (Neusäß) nach seinen Exkursions-Aufzeichnungen 1960 noch einen beeindruckenden Bartflechtenbewuchs vorfand, war 1993/1995 davon nichts mehr zu entdecken. *Usnea* ist neben anderen Flechtengattungen sehr empfindlich gegen Luftverunreinigungen, was besonders für Städte schon Ende des vorigen Jahrhunderts festgestellt wurde (vgl. BRITZELMAYR 1875; 54 u. 56 in Anlehnung an NYLANDER und OHLERT). Die „Anreicherung" der Luft mit chemischen Abgasen hat jedoch in den letzten Jahrzehnten so stark zugenommen, daß so mancher empfindlichen Flechtenart der „Garaus" bereitet wurde. „Die Bilder eines ‚Märchenwaldes' mit flechtenverhangenen Bäumen und graugrünlichem Aspekt ganzer Waldstücke gehören der Vergangenheit an. Innerhalb eines Vierteljahrhunderts ist aus manchen solcher Wälder nahezu jeder Bartflechtenbewuchs verschwunden" berichtet WIRTH (1987; 490) aus Baden-Württemberg.

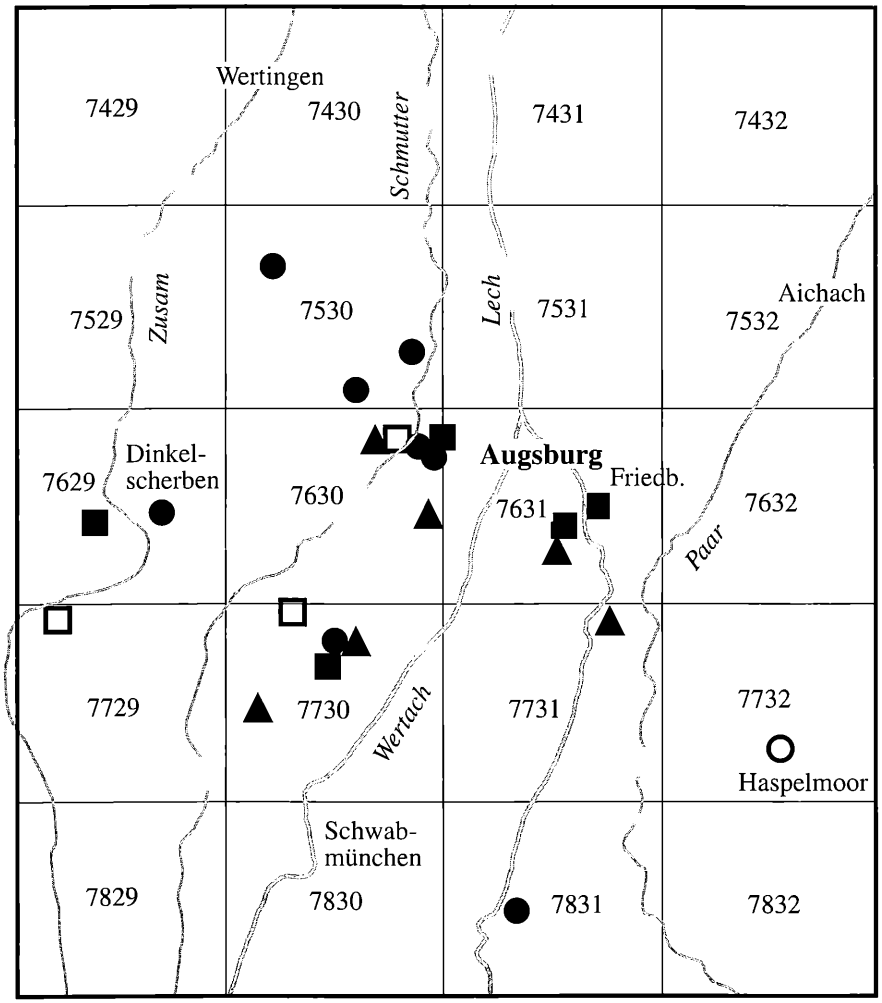
Von dem vor einigen Jahren entstandenen Arbeitskreis „Augsburger Flechtenflora" (W. BERGNER, E. HARTMANN, H. OBLINGER, W. SEITZ) konnten von der Gattung *Usnea* noch *Usnea filipendula* Stirt. (diese hieß bei BRITZELMAYR: *U. dasopoga*) an Laub- und Nadelbäumen und *Usnea subfloridana* Stirt. gefunden werden. (Die letztgenannte entspricht wohl der von BRITZELMAYR aufgeführten *Usnea hirta*; heute werden jedoch dabei 2 Arten unterschieden!)

Heutige Fundorte (ca. 1990 – 95) für *Usnea filipendula* (Fädighängende Bartflechte): Waldberg, Burgwalden, Wellenburg, Siebenbrunn, Kissinger Heide (vgl. Karte).

Heutige Fundorte für *Usnea subfloridana* (syn. *U. comosa* (Ach.) Vainio – Schopfige Bartflechte):
Lauterbrunn, Spirkenwald b. Mödishofen, Aystetten, Edenbergen, Steppach, Westheim, Hainhofen, Burgwalden, Schwabstadl, jeweils meist nur mit wenigen, oft kümmerlichen Exemplaren. Ein Fund vom Haspelmoor stammte von 1957 (W. SEITZ). Fruchtende (d. h. sporentragende Apothezien bildende) Exemplare konnten bei keiner der beiden Gattungen beobachtet werden; die Fortpflanzung erfolgt – wenn überhaupt noch – durch Soredien. – Es soll dabei nicht ausgeschlossen werden, daß es noch weitere Wuchsstellen gibt, die aber bei der geringen Auffälligkeit und Größe dieser Flechten (höchstens 5 cm) und dem großen Untersuchungs-Areal übersehen wurden; dazu kommt daß zumal *Usnea-Arten* lichtbedürftig sind und daher teilweise in den Baumkronen wachsen. Die „Häufung" eines Teils der Fundorte westlich von Augsburg mag auch damit zusammenhängen, daß zwei der Arbeitskreisangehörigen dort wohnen und daher den Raum genauer untersucht haben.

Was für *Usnea* gesagt wurde, gilt weitgehend auch für die Gattungen *Alectoria* und *Bryoria* (Fadenflechte, auch Moosbart),

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

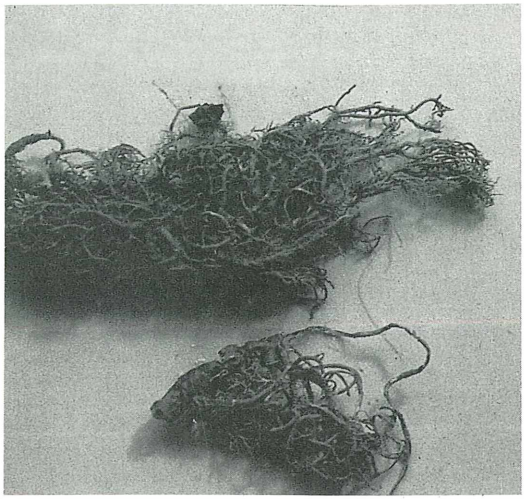


Jüngere Fundstellen von Bartflechten im Augsburger Raum

1955 – 80	1980 – 1995	
	▲	*Usnea filipendula*
○	●	*Usnea subfloridana*
□	■	*Bryoria fuscescens*

Die vierstelligen Zahlen beziehen sich auf die eingezeichnten Meßtischblätter 1:25000

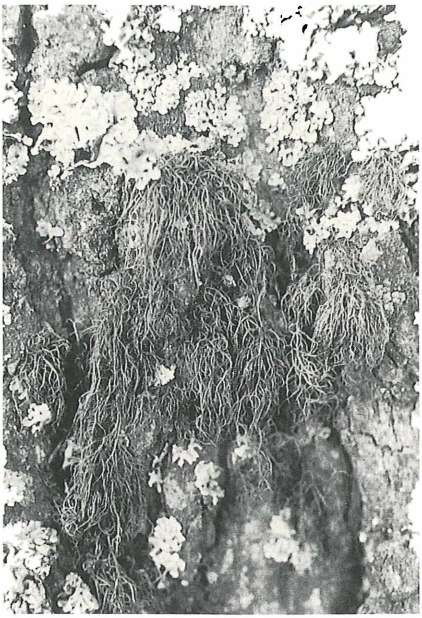
©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



Usnea subfloridana



Usnea filipendula



Bryovia fuscescens



Evernia prunastvi

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

die zu BRITZELMAYRS Zeiten noch in einer Gattung (*Alectoria*) zusammengefaßt wurden. Dieser Augsburger Kryptogamenforscher nannte sie deutsch „Baumhaar" Er konnte um 1900 noch 4 Arten finden (1898; 208 – 1904; 28), nämlich:
Alectoria jubata L. (heute: *Bryoria fuscescens* (Gyelnik) Brodo & Hawskw.) – Dunkelbraunes Baumhaar
Alectorica implexa Hoff. – Hellbraunes Baumhaar
Alectoria bicolor Ehrh. – Zweifarbiges Baumhaar
Alectoria cana Ach. (heute: *Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & Hawskw.) – Weißgraues Baumhaar.
Als Fundorte wurden von BRITZELMAYR neben Straßberg und Gabelbach besonders wieder das Haspelmoor genannt, wo Baumrinden das Substrat waren.
Von diesen vier Arten, von denen die erste für das Haspelmoor an Latschen und Torfstichwänden als „häufig" bezeichnet wurde (BRITZELMAYR 1898; 208), konnte in den letzten Jahren von der genannten Flechten-Arbeitsgemeinschaft im Augsburger Raum nur noch die Dunkelbraune Fadenflechte *Bryoria fuscescens* (bei BRITZELMAYR: *Alectoria jubata*) festgestellt werden (meist an Eiche, auch an Kirsche), und zwar bei Steppach, Burgwalden, Augsburg-Hochzoll und im Siebentischwald. W. SEITZ fand sie 1961 noch in Hainhofen und am Weiherhof, 1967 bei Seyfriedsberg und 1981 beim Burgstall bei Anried (vgl. Karte).

Die Gattung *Evernia* (Pflaumenflechte) war um 1900 nach BRITZELMAYR (von ihm als „Bandflechte" bezeichnet) noch durch 3 Arten vertreten
Evernia prunastri (L.) Ach. – Pflaumenflechte, Eichen-„Moos", Gem. Bandflechte)
Evernia divaricata (L.) Ach. – Schlaffe Bandflechte
Evernia thamnodes (Flot.) Arn. (heute *E. mesomorpha* Nyl.) – (Strauchige Bandflechte; (nur 1898; 208 genannt).
Während *Evernia prunastri* auch heute nicht selten ist, konnten die beiden anderen auch an dem von BRITZELMAYR genannten Standort Haspelmoor nicht wiederentdeckt werden. Der genannte Autor gab auch noch *Evernia furfuracea* L. (Kleiige Bandflechte) an; diese häufige Art wird jedoch heute als *Parmelia furfuracea* zur Familie Parmeliaceae (Schüsselflechten) gestellt.
Die übrigen in der Einleitung genannten Gattungen der Familie *Usneacae* waren und sind im Augsburger Raum nicht vertreten.
Die früher zu den *Usneaceae* gerechnete Gattung *Ramalina* (Astflechte) bildet heute eine eigene Familie Ramalinaceae. *Ramalina fraxinea* (Eschen-Astflechte), *Ramalina farinaceae* (Mehlige Astflechte) und *Ramalina fastigiata* (Aufsteigende Astflechte) wurden im Augsburger Raum in den letzten Jahren immer wieder einmal gefunden; *Ramalina pollinaria* (Staubige Astflechte) ist im Bereich und Umkreis der Lechstadt sogar recht verbreitet. Für das Haspelmoor gab BRITZELMAYR (1898; 208) noch die seltene *Ramalina thrausta* (Zerfetzte Astflechte) an, die äußerlich mehr einer Bartflechte als einer Astflechte gleicht. Für sie muß heute leider auch „Fehlanzeige" vermeldet werden.
So sind die heute im Augsburger Raum zu Seltenheiten gewordenen Bart- und Fadenflechten leider auch wieder ein Beleg dafür, in welchem Maße durch mangelnden Schutz der Luft ein Teil von Gottes Schöpfung beeinträchtigt oder vernichtet wurde.

Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT „FLECHTENFLORA AUGSBURG" (1996): Flechtenflora von Augsburg und Umgebung; in: Ber. Bayer. Botan. Ges. 66. München
BERTSCH K. ([3]1947): Der Wald als Lebensgemeinschaft. Ravensburg
BRITZELMAYR M. (1875): Die Lichenen der Flora von Augsburg; in: 23 Ber. Naturhist. Ver. Augsburg
BRITZELMAYR M. (1877): Nachträge zur Lichenenflora von Augsburg; in: 24. Ber. Naturhist. Ver. Augsbg.
BRITZELMAYR M. (1879): Beiträge zur Lichenenflora von Augsburg; in 25. Ber. Naturhist. Ver. Augsbg.
BRITZELMAYR M. (1898): Die Lichenen der Flora von Augsburg; in 33. Ber. Naturwiss. Ver. Augsbg.
BRITZELMAYR M. (1904): Lichenes exsiccati aus der Flora von Augsburg in Wort und Bild; in: 36. Ber. Naturwiss. Ver. f. Schwaben u. Neuburg
CLAUZADE G. – ROUX C. (1985): Likenoy de Okcidenta Europo (in Esperanto). Royan
HENSSEN A. – JAHNS H. M. (1974): Lichenes – Einführung in die Flechtenkunde. Stuttgart

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 100_3

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: Bartflechten (Usneaceae) im Augsburger Raum 55-61