

Untersuchungen über *Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norm., *Mycobl. alpinus* (Fr.) Kernst. und *Mycobl. melinus* (Krpplh.) Hellb.

Von Jos. Anders, B.-Leipa.

Bezüglich der Artberechtigung des *Mycoblastus alpinus* (Fr.) Kernst. und des *Mycobl. melinus* (Krpplh.) Hellb. neben *Mycobl. sanguinarius* (L.) Norm. sind mir schon, seit ich *Mycobl. sanguinarius* und *Mycobl. alpinus* näher kennen gelernt und Arnolds Bemerkungen (Lichenologische Ausflüge in Tirol, XX—1879, p. 21=378) gelesen habe, Bedenken und Zweifel aufgestiegen. Um über das Verhältnis dieser drei Flechten zueinander Klarheit zu gewinnen, ließ ich mir alles diesbezügliche Material aus dem Naturhist. Museum in Wien und aus dem Staatsherbar in München senden. Es wurde mir mit der größten Bereitwilligkeit sofort übermittelt. Außerdem habe ich selbst von *Mycobl. sang.* und *Mycobl. alpinus* zahlreiche Exsikkate aus dem Isergebirge, vom Hohen Schneeberg b. Tetschen und von den Rabensteinen bei Haida in Nordböhmen. Vgl. J. Anders: Nachtrag III (1922), p. 286; Isergb. (1923), p. 260 und Isergb. (1924), p. 73!

Nach eingehendem Studium dieses Materials bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß diese drei Flechten in dem Verhältnis von Art, Varietät und Form zueinander stehen, wie es folgende Aufstellung zum Ausdruck bringt:

a) *Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norm., Nyt. Magazin, VII (1853), p. 237.

β) var. *alpinus* (Fr.) Stein, Flechten (1879), p. 256, und hierzu

γ) f. *melinus* (Krpplh.) Anders nov. comb.

Ich kann β) nur als var. zu a) und γ) nur als f. zu β) bewerten. Zunächst über das Verhältnis von β) zu a).

Um das Wittighaus, am Wittigberge, auf „Pauls Plan“ und auf der Tafelfichte im Isergebirge kommen in einer Seehöhe von ca. 850—950 m a) und β) an alten Fichten und Tannen in großer Menge vor. Ich habe von da Hunderte von Exemplaren mikroskopisch

oder mit der Lupe untersucht und verglichen. Das Resultat ist folgendes: Der Thallus bei a) und bei β) zeigt keine nennenswerten Unterschiede; bei beiden ist er einmal üppiger und einmal dürftiger entwickelt. Der Prothallus ist nur am Saume zuweilen bemerkbar. Auch die Apothecien sind bei beiden „Arten“ so ziemlich von gleicher Größe, einzelnstehend, gehäuft oder zusammenfließend. (Nach G. K o e r b e r , Syst., p. 257, sollen sie bei β) niemals zusammenfließend vorkommen; ihm lagen wahrscheinlich nur dürftige Exemplare von einem einzigen Standorte [Wassakugel im Riesengebirge] vor.) Ebenso fand ich die Apothecien von β) nie direkt auf dem Prothallus sitzend, was K o e r b e r von seiner Flechte angibt. Im allgemeinen ist a) im Thallus wohl etwas kräftiger, die Apothecien sind etwas robuster und öfter zu größeren Klümpchen zusammenfließend. Von einem thallosidischen Fruchtrande konnte ich selbst bei jüngsten Apothecien nichts wahrnehmen. Auf „Pauls Plan“ herrscht β) vor, während auf der Tafelfichte a) dominiert. Um das Wittighaus und am Wittigberge aber kann man a) und β) regellos neben- und durcheinandergemengt selbst an einem und demselben Baume beobachten; ja ich habe Rindenstücke von 3—8 cm² Fläche, auf denen sowohl a) als auch β) auf demselben Thallus vorkommen. B. S t e i n berichtet (Flechten, 1879, p. 257) das gleiche von Exemplaren, die er auf der Babiagora sammelte. Bei einem Exsikkat des Münchener Staatsherbariums, leg. H e l l b o m , Herjedalen (1878), kommen auf einem Rindenstück von 10 cm Länge und 5 cm Breite wohl vorwiegend Apothecien vor, die infolge ihres hellbräunlichen Hypotheciums zu β) gehören, daneben aber auch eine ganze Anzahl mit blutrotem Hypothecium, die also zu a) gestellt werden müssen. Es finden sich aber auf demselben Thallus auch Apothecien, die ein rotbraunes Hypothecium aufweisen und als Übergangsform aufgefaßt werden müssen. Das Exsikkat Nr. 7767 des Wiener Naturhist. Museums, leg. E. V r a n g , Jämtl. (1917), als var. *alpina* Fr. bestimmt, zeigt auf demselben Thallus unter zahlreichen Apothecien, die zu a) gehören, (Sporen meist einzeln im Schlauch, 90×50 und $100 \times 46 \mu$), auch eine ganze Anzahl, die zu β) zu stellen sind (Sporen meist zu 2 im Schlauch, $50 \times 35,5$ und $63 \times 38 \mu$), ihr Hypothecium ist braun. Bei dem Exsikkat, L e i g h t o n , Lich. Brit. Nr. 307, aus derselben Sammlung zeigt der Thallus unter der Rinde die blutrote Schichte, aber eine ganze Menge der Apothecien haben bloß ein braunes Hypothecium; daneben stehen aber auch nicht wenige mit einem blutroten Fruchtboden. Bei dem gemeinschaftlichen Vorkommen beider „Arten“ auf demselben Thallus konnten folgende Sporengrößen konstatiert werden: bei a) $58,5 \times 31,5$,

63 × 37,5, 67 × 21, 75 × 35,5, 75 × 46, 79 × 37, 80 × 34, 84 × 42, 88 × 37,5, 88 × 44, 90 × 50, 94 × 46, 96 × 52, 100 × 50, 104,5 × 33,5 und 105 × 42 μ ; bei β) 50 × 35,5, 63 × 33, 66 × 42, 67 × 42, 67 × 46, 69 × 42, 71 × 42, 75 × 34 und 75 × 42 μ .

Das blutrote Hypothecium bei a) ist nicht selten durch lichte Stellen unterbrochen, oft zeigt es nur Spuren von Rot, auch ist es des öfteren wenig intensiv rot und ins Bräunliche übergehend. Bei Exemplaren vom Wittigberge, von „Paul's Plan“ und aus der Umgebung des Wittighauses kann man das oft finden. Vielfach ist bei a) die rote Schichte des Hypotheciums allerdings intensiv blutrot, dick und zusammenhängend (Rabensteine, Tafelfichte), oft zeigt da auch der Thallus an geriebenen Stellen die rote Schichte unter der Rinde. Die Sporen von a) scheinen etwas länger und verhältnismäßig schmaler zu sein, 63—100(—113) × (21—)28—53 μ , als bei β) mit (54—)63—84(—90) × 30—54 μ . Bei a) ist die überwiegende Anzahl der Schläuche ein-, bei β) zweisporig. Die Angabe *Arnolds* (Lichenol. Ausflüge in Tirol, XX [1879], p. 21) und *Sydows* (Fl. Deutschl., p. 221) von der steten Einsporigkeit der var. β) widerspricht den Tatsachen. Zudem schreibt *Arnold* (l. cit.) seinem *Mycobl. alpinus* Fr. ein farbloses Hypothecium zu, womit er sich in Widerspruch mit den Angaben der übrigen Autoren und meinem Befunde an seinen eigenen Exsikkaten setzt. Ich habe die *Arnold* schen Exsikkate 764 a und 764 b, bei Paneveggio in Südtirol gesammelt, aus dem Naturhist. Museum in Wien und auch aus dem Staatsherbar in München untersucht und gefunden, daß das Hypothecium stets bräunlich, wenn auch manchmal recht blaß, ist. Sporen fast stets zu 2, seltener einzeln im Schlauch, aber nie von der Größe 48 × 18 μ (wie l. cit. angegeben), sondern die kleinsten 59 × 42 bis 63 × 35 μ , die übrigen 63 × 38, 67 × 33,5, 69 × 33,5, 75 × 46, 76 × 42 und 84 × 42 μ ; ja in einem Schlauche fanden sich als Ausnahme sogar 3 Sporen zu ca. 42 × 25 μ vor. Von demselben Standorte stammt auch das Exs. Nr. 2353 des Wiener Naturh. Mus., leg. *Lojka*: Sporen fast stets zu 2 (54 × 33,5, 63 × 30, 69 × 27, 71 × 42, 71 × 46 und 79,5 × 50 μ), das Hypothecium stets braun bis hellbräunlich.

Was nun die *f. melinus* (*Lecidea melina* Krphl.) anbelangt, so habe ich *Krempehubers* authentische Exemplare im Münchener Staatsherbar gleichfalls untersucht und festgestellt, daß das Hypothecium durchaus nicht als farblos bezeichnet werden kann; es ist gelblich (wie bei vielen Apothecien von β)), ja viele Apothecien der *Arnold* schen und *Lojka* schen Exsikkate von Paneveggio haben einen noch viel helleren Fruchtboden. Die Sporen messen

54,5×37,5, 58×33,5, 58,5×30, 58,5×39, 60,5×42, 66,5×42, 79,5×42 μ , am häufigsten 58,5×33,5—37,5 μ (cfr. Lettau. Thüringen, p. 155!). Fast stets zu 2 im Schlauch. Sie sind demnach von denen der var. *alpinus* nicht wesentlich verschieden, insbesondere aber nicht kleiner. In dem Exsikkat Nr. 6792 des Wiener Naturh. Mus., leg. H a n d e l - M a z z e t t i, Iter sinense 1914—1918, in montis Yülung-schan (3400 m s. m.), von Dr. A. Z a h l b r u c k n e r als var. *melinus* (Krphl.) bestimmt, fand ich das Hypothecium hellbräunlich, die Sporen meist zu 2 (54×29, 67×33,5, 67×42, 80×46 μ und in verkümmertem Hymenium mit sehr schön intensiv violetten Paraphysen ausnahmsweise zu 42×21 μ). Bei den authentischen K r e m p e l h u b e r s c h e n Exemplaren ist der Thallus heller, honiggelblich (ob ursprüngliche Farbe?), zarter, fast wie angegossen, sehr feinkörnig, die Apothecien kleiner, zierlicher in der Form, mehr einzeln und zerstreut stehend, weniger oft zusammenfließend (nur einigermaßen bei üppigem Thallus); innere Unterschiede zwischen γ) und β) fand ich nicht. Ich kann daher diese Flechte nur als Form der var. *alpinus* bewerten.

Ich habe ferner außer den schon genannten noch folgende Exsikkate geprüft:

A. Aus dem Staatsherbar in München:

1. *Megalospora sang.* (L.) var., leg. Th. M. F r i e s, Finmark orient., Jarfjordan (?), 1857. Ist var. β), Hypothec. hellbräunlich, Sporen 67×39—42 μ .
2. var. *alpina* Fr., leg. A r n o l d, Karerpaß, 1899; Thallus ähnlich wie bei f. *melinus*.
3. Malme, Lichenes suecici, exs. Nr. 111, leg. M a l m e in Södermanland, 1905, als „*Mycoblastus sang.* (L.) Norm.“ Ist *a*).
4. Nr. 10 180 als „*Mycobl. sang.* (L.) Th. Fr.“, leg. R i d d l e, Columbia Falls, Montana, 1919. Ist ein *Cyphelium*! Früchte später schüsselförmig, mit rußigem Mazaedium erfüllt; Sporen in ungeheurer Anzahl vorhanden, zu 8 im Schlauch, zweizellig, braun, 12—16×8 μ . Der Bechergrund ist rot, daher der Irrtum bei oberflächlicher Untersuchung. Ich schlage für diese Flechte, falls sie noch nicht benannt sein sollte, den Namen *Cyphelium sanguineum* vor.
5. Jack, Leiner und Stitzenberger, Kryptog. Badens Nr. 451, leg. B a u s c h., ist *a*) unter dem Namen „*Megalospora sang.* (L.) Mass.“

6. *Lecidea sang.* L., leg. Blomberg, Södermanland, 1887. Gehört zu *a*), Sporen sehr groß, $63-110 \times 21-46 \mu$.
7. Schaerer et Hepp, Lich. helv. exs. Nr. 1255 als „*Biatora sang.* (L.) β *affinis* (Schaer.) Hepp“, leg. Geisler an Tannen im Grünwald bei Altorf (Uri). Auf der Schedula werden die Sporen als zu 8 (!) im Schlauch angegeben. Das wäre ein Unikum! Es liegen aber auch nur 2 (selten eine) im Schlauch. Ist var. *alpinus*, Sp. $58,5-75 \times 37,5-42 \mu$.
8. Wartmann und Schenk, Schweizerische Kryptogamen Nr. 366, „*Megal. sang.* (L.) β *affinis* (Schaer.)“, Standort wie bei der vorangehenden; ist unsere β).
9. „*Lecidea sang.* (L.)“, leg. Laurer, Waldstein im Fichtelgebirge. Ist unsere *a*) und enthält die größten Sporen, $113 \times 53 \mu$.
10. Herb. Bausch, „*Megal. sang.* (L.) Krbr.“, leg. Bausch, Murgtal, an Birken; gehört zu *a*).
11. Exsikkat von Arnold, gesammelt an alten Tannen zwischen Predazzo und dem Forellensee, 1878; gehört zu *a*); die rote Schicht im Hypothecium wuchert derart nach oben, daß das Hymenium zum größten Teile verdrängt und abgestoßen wird, das stark konvexe rote Hypothecium liegt dann frei.
12. Exsikkat aus Withbourn (Sammler nicht genannt) unter den Arnoldschen Flechten; Hypothec. fast vollständig wasserhell, unter der Lupe weiß; könnte deshalb und weil der Thallus zart ist und die Apothecien klein sind, wohl zu der f. *melinus* gestellt werden, wenn das Hymenium nicht den Eindruck des ganz jugendlichen machte, die Schläuche sind alle leer.
13. Noch eine ganze Anzahl weiterer Exsikkate von Arnold und anderen, auch aus Nordamerika, ohne Belang.

B. Aus dem Naturhist. Museum in Wien:

1. Lich. exs. by G. K. Merrill Nr. 34, leg. Foster 1909, bei Near Aberdeen unter „*Heterothecium sang.* (L.) Fw. Große Sporen, $84 \times 33,5$, 92×92 , 96×46 , $104,5 \times 54,5$, $109 \times 54,5 \mu$; gehört zu unserer *a*).
2. Nr. 6744, leg. Handel-Mazzetti, Iter sinense 1914—1918, in montis Yao-schan, 3825 m; als var. *alpinus* Fr. det. von A. Zahlbruckner. Sporen $54-90 \times 27-50 \mu$; Hypothec. intensiv braun.

3. Leighton, Lich. Brittan. n. 307 unter „*Lecidea sang.* Ach.“. Auf Sandstein in Ingleby Park, Cleveland; wurde schon p. 88 erwähnt.
4. Exsikkat Nr. 311, unter „*Megal. sang.*“, leg. L. Rabenhorst, Schneeberg b. Tetschen in B.; ist a).
5. Stenhammar, Lich. suec. exs. n. 107, unter „*Lecidea sang.* Fr.“; ist a), Sporen meist einzeln, doch auch zu 2 des öfteren im Schlauch.
6. Einige belanglose Exs. von anderen Sammlern.

Die Flotowsche var. *esanguie* (Koerber Syst. p. 257) halte ich für belanglos; es ist darüber auch weiter nichts bekannt geworden; wahrscheinlich ist unsere a) gemeint mit einem Thallus, dem die rote Schichte unter der Rinde fehlt. Pykniden fand ich bei den Exemplaren aus Nordböhmen und dem Isergebirge nicht; auch die kleinsten schwarzen Pünktchen auf dem Thallus erwiesen sich als Fruchtanfänge. Auf den Arnoldschen Exsikkaten 764 a und 764 b gehören die pyknidenähnlichen Perithezien einem Parasiten mit kleinen braunen Sporen an. — Zum Schlusse eine kurze Übersicht:

- a) ***Mycoblastus sanguinarius*** (L.) Norm. Normalform. Thallus kräftig entwickelt, Apothecien etwas größer und robuster als bei den folgenden, öfter gehäuft und zu kleinen Klümpchen zusammenfließend; Sporen meist einzeln im Schlauch, etwas größer als bei der folgenden, $63-113 \times 28-53 \mu$, Hypothecium blutrot.
- β) var. **alpinus** (Fr.) Stein. Thallus weniger entwickelt, Apothecien in der Regel etwas kleiner, weniger oft zusammenfließend, mehr einzelnstehend; Sporen meist zu 2 im Schlauch, etwas kleiner als bei der vorigen, $54-90 \times 30-54 \mu$, Hypothec. rotbraun bis gelblich oder fast wasserhell.
- γ) f. **melinus** (Krphl.) Anders nov. comb. Thallus dünn, sehr feinkörnig; Apothecien noch kleiner als bei der vorigen, zierlich, einzeln und zerstreut stehend, selten ein wenig zusammenfließend; Hypothec. gelblich, Sporen zu 2 im Schlauch, unbedeutend kleiner als bei der vorangehenden, $54,5-79,5 \times 30-42 \mu$.

Den Herren Hofrat Dr. K. Keißler in Wien und Dr. v. Schoenau in München danke ich verbindlichst für die so bereitwillige Zurverfügungstellung des Untersuchungsmaterials, desgleichen dem Herrn Studienrat Johannes Hillmann in Berlin-Pankow für freundlichst erteilte Auskünfte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [68_1928](#)

Autor(en)/Author(s): Anders Josef

Artikel/Article: [Untersuchungen über Mycoblastus sanguinarius \(L.\) Norm., Mycobl. alpinus \(Fr.\) Kernst. und Mycobl. melinus \(Krppl.\) Hellb. 87-92](#)