
II.

Erläuterung und Beschreibung der Umbilikarien von Tirol.

V o n

Anton Perktold,

Chorherrn des Prämonstratenserklosters zu Wilten.

In der Natur gibt es keinen Sprung. Sie stellt uns auch im Bereiche der Flechten ein harmonisches Ganzes dar, dessen einzelne Theile aber so miteinander verflochten sind, daß es oft schwer fällt, sie zu sondern, und die Uebergangs- und Unterscheidungsunkte zu bestimmen. Diese Schwierigkeit findet besonders bei den Umbilikarien statt.

Es bleibt daher unstreitig das Verdienst dem Herrn Hoffmann, welcher zuerst die Umbilikarien zu einer neuen Gattung erheben, dem Herrn Schärer, welcher sie mit Schärfe und Klarheit bestimmt, und dem Herrn Fries, der, die Arbeiten der Vorgänger benützend, die Umbilikarien in der Kette der Flechten zwischen den Lecidineen und Graphideen eingereiht hat.

Meine Absicht ist bloß, in folgenden Zeilen die Umbilikarien nach eigener Anschauung zu beschreiben, und den Freund der Flechten mit dem Standorte derselben in unserm Vaterlande bekannt zu machen.

1. Allgemeiner Charakter der Umbilicarien.

Die Umbilicarien haben ihren allgemeinen Charakter in einem horizontalen, knorpeligen, lederartigen Lager (Thallus), das unterseits die Form eines einzigen Blattes hat, in dessen Mitte sich der Anheftungspunkt (Umbilicus) befindet. Ferners in frei auf der Oberfläche des Lagers aufsitzen oder angedrückten Früchten (Apothecia), welche ein kohliges Fruchtgehäuse (Excipulum) haben, das Anfangs geschlossen, d. i. mit einer Kernhülle (Perithecium) umgeben ist, und erst allmählig sich öffnend in verschiedener Form erscheint. Endlich in einer hornartigen, spornschlauchführenden Scheibe (Discus), welche in voller Reife richtig gefurcht, am öftesten kreisförmig, mit einer krumm gebogenen Randung umgeben ist.

2. Uebersicht der Eintheilung der Umbilicarien.

Bei den Umbilicarien liegt der Eintheilungsgrund in der normalen Verschiedenheit der Früchte, nach welcher sie mit Fries in folgenden Reihen geordnet werden können:

Reihe I. Umbilicarien mit flachschüsseligen Früchten:
Lecidinae.

Reihe II. Umbilicarien mit kreisförmigen Früchten:
Gyrophorae.

Reihe III. Umbilicarien mit röhrenförmigen Früchten:
Opegraphinae.

Zur leichteren Bestimmung der Umbilicarien dürfte es hier am rechten Orte sein, der Eintheilung folgenden Schlüssel zur Bestimmung der einzelnen Arten beizusetzen:

- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| Umbilicarien mit flachschüsseligen Früchten auf
beiderseits kahlem Lager : | } | I. Reihe
Lecidi-
nae. |
| A. 1. Bauschige | | |
| 2. Schwarzbereste | | |
| 3. Dünnhäutig flockige | } | II. Reihe
Gyropho-
rae. |
| Umbilicarien mit kreisfaltigen Früchten auf bei-
derseits kahlem Lager : | | |
| 4. Bauschig knorpelige | | |
| 5. Netzartig durchbrochene | } | III. Reihe
Opegra-
phinae. |
| Umbilicarien mit kreisfaltigen Früchten auf un-
terseits ragzaserigem Lager : | | |
| B. 6. Dünnhäutig aschgraubereifte | | |
| 7. Vorzüglich lederartige | } | |
| Umbilicarien mit in die Länge gezogenen, und
mit einer Längsreihe versehenen Früchten auf
unterseits dicht haftfaserigem Lager : | | |
| 8. Tuchartig haftfaserige | } | |

3. Geographische Verbreitung der Umbili- carien in Tirol.

Tirol, ausgezeichnet durch einen eigenthümlichen Cha-
rakter, den es von seiner geographischen Lage, und von sei-
nen Gebirgs- und Gletscherzügen erhält, entwickelt in der
Pflanzenwelt bei manchen Gattungen an Arten einen größe-
ren Reichthum, als viele andere europäische Länder. So
findet man alle bisher bekannten 8 europäischen Arten von
Umbilicarien, sammt ihren abweichenden Formen, in Ti-
rol, und zwar manchmal mehrere derselben zugleich in ei-
nem engen Raume gesellig beisammen.

Ist es uns gleichwohl jetzt noch nicht gestattet, eine
große Mannigfaltigkeit der Fundorte von den Umbilicarien

in unserem Vaterlande bekannt zu machen; so können wir dennoch analog mit den uns bereits bekannt gewordenen Fundorten auf den Standort ihres Fortkommens und Gedeihens, und auf ihren heimatlichen Aufenthalt schließen. Und nach diesen hat die Natur den Umbilikarien das Urgebirge über die Waldregion hinaus bis hin zum ewigen Eis und Schnee, zur Gränze aller Vegetation, als ihren Aufenthaltsort angewiesen; denn alle bisher uns vorgekommenen Umbilikarien, mit Ausnahme einer einzigen, der *U. pustulata*, welche dem südlichen Bereiche der Flora angehört, und sich bei Gypyan bis in die Kastanienwälder herabläßt, sind auf einer Höhe von 5—9000 Fuß über der Meeresfläche gefunden worden. Glimmerschiefer, Gneiß, Granit und Porphyr sind die Gebirgsarten, auf denen die Umbilikarien in Tirol vorkommen. Auf Kalkgebirgen ist noch nie eine Art dieser Gattung gefunden worden. *U. cylindrica*, zugleich die gemeinste von allen, wird von Dr. Unger auf Thonschiefer und rothem Sandsteine angegeben.

So haben sich z. B. die Formen der *U. proboscidea*, *tornata* und *arctica* bis zu den schroffen Wänden gegen die mit Eis und Schnee bedeckte Spitze der Tazzen auf der Seite des Sulzthaler Ferners, und bis zu den Felsentrümmern des Karrhohs wenigstens auf eine Höhe von 9000 Fuß erstiegen; die *U. atropurpurea* hingegen hat ihren Aufenthalt auf den Gneißblöcken unter den abenteuerlichen Eispiramiden des Längenthaler Ferners, und am Fuße der grünen Tazzen auf einer Höhe von 7621 Fuß; die *U. hyperborea* und *erosa* entfalten ihr Lager am Fernerkogl auf einer Höhe von 6088 Fuß, während die *U. polyrhiza* auf dem Rostkogel auf einer Höhe von 6500 Fuß, und bei dem Längenthaler Ferner am Fuße der Tazzen auf einer Höhe von 7621 Fuß ihr

Lager ausbreitet; die *U. proboscidea* steigt mit der *polyphylla* von der Höhe des Schnalserjochs 7500 Fuß, und von der des Patscherkofels 6343 Fuß bis zur Thalsohle bei Eisens und Gleirsch bei St. Sigmund zu einer Höhe von 5000 Fuß herab, wo sie dann gesellig mit der ihr zunächst verwandten *U. cylindrica* vorkommt *).

Auf solchen Höhen nun scheinen diese Gebilde im Gefolge mannigfaltiger Flechtengattungen bestimmt zu sein, den Schmuck der Natur alleinig noch da auszumachen, wo Alles schon erstorben ist. Da sollen sie — diese prunklosen Gewächse — auf schroffen Bergespitzen, an Felsenwänden und Zacken, auf losgerissenen Trümmern, bei Gletschern und Schneefeldern, die kein Sonnenstrahl zu schmelzen vermag, in Regionen, wo fast ein ewiger Winter haust, das rege Streben der Natur: überall und Alles zu beleben, durch ihre mannigfaltigen Formen verwirklichen, und den Forscher, der das wahre Sein im irdischen Erscheinen erblickt, mit Freuden erfüllen, da er in diesen schmucklosen Gebilden eine unendliche Weisheit, Macht und Liebe — bewundert!

*) Für solche, welche der in diesem Aufsatze erwähnten Gegenden weniger kundig sind, diene folgende Anmerkung: Grüne Tazzen, Sulzthaler und Längenthaler Ferner, Karrloch, Fernerkogl, Rofkogl, Gleirschenthal, Gamsenrinner, Eisens und Birmkogl gehören sämmtlich zum Thale Sellrain, welches sich zwischen Innsbruck und Birl südwärts gegen die centrale Gletscherkette hinzieht. Patscherkofel südöstlich von Innsbruck. Niederthei und Huben liegen im Dehthale. Penserthal zwischen Passeir und dem Eisackthale. Grimberg liegt ober Finkenbergl im Zillerthale am Eingange ins Dur. Mitten und Eppan gehören zu den Umgebungen von Bozen.

4. Beschreibung der Umbilicarien.

I. Reihe. Lecidinae.

1. *Umbilicaria pustulata* (Hoffm. Fl. Germ. II. p. 111.) hat ein auf beiden Seiten nacktes, lederartiges, auf der Oberfläche körniges, und besonders gegen die Mitte hin mit theils runden, theils nierenförmigen, oft niedergedrückten Blasen bauschiges Lager, von aschgrauer Farbe, die sich gegen den Rand hin ins bräunlich Schmutziggrüne verliert, das unterseits eben so viele entsprechende Vertiefungen, als auf der Oberfläche Blasen hat, die netzartig durchwebt sind, und ins Dunkelbraune spielen.

Die Früchte sind stark angedrückt, stumpf berandet, und flachschüsselig.

Die *U. pustulata* bewohnt in Südtirol bewaldete Mittelgebirge und niedere Felsenhügel, und kommt gewöhnlich auf Porphyr vor: Auf dem Schloßhügel von Reifensstein bei Sterzing und auf dem Laimbichel bei Eppan (v. Heusler! im Herbar des tirolischen Nationalmuseums und im Herbar des Stiftes Wilten); dann auf Porphyrböcken in den Eislöchern sehr selten (v. Heusler! in dessen Herbar); auf dem Ritten bei Saal (Ferdin. Freiherr v. Giovanelli! im Herb. Mus.). Host gibt in seiner Synopsis an, daß sie auf Alpen und Voralpenfelsen Tirols wachse.

2. *Umbilicaria atropurpurea* (Schaer. in Ser. Mus. p. 109. t. 12—14.) entfaltet ebenfalls ein beiderseits kahles, lederartiges Lager, von rufbrauner, ins Schmutzschwarze spielender Farbe, das unterseits keine Vertiefungen hat, sondern glatt, und wie mit einem schwarzen Reife überzogen ist.

Die Früchte sind etwas emporgehoben, stark berandet, und ebenfalls flachschüsselförmig.

Die *U. atropurpurea* wurde von mir auf Gneisblöcken am Fernerkogel und beim Längenthaler Ferner am Fuße der grünen Tazzen (im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.) entdeckt. Wenn dem Synonymum *U. anthracina* zu trauen ist, so hat sie Florke (Schrader's Journal 1800) am Grimberg gefunden. Auch Raicharding führt im Manuale botan. den Lichen anthracinus für Tirol an.

Formen der *U. atropurpurea* sind:

a. *U. anthracina* (Schaer. Helv. exs. n. 154.) zeichnet sich aus durch ein feines, mehr papier- als lederartiges Lager, mit aufgerollter Randung, von schlagblauer ins Rabenschwarze übergehender Farbe, das ober- und unterseits glatt, und sehr stark bereift ist.

b. *U. tessulata* (Schaer. Helv. exs. n. 155.) macht sich von der *anthracina* kennbar durch ein zellenmaschig netzartiges, zum Theil wie durch kleine weiße Erhöhungen gewürfeltes Lager, von bläulich-brauner, gegen den Mittelpunkt aber aschgrauer Farbe, das unterseits ebenfalls glatt, aber weniger stark bereift ist.

c. *U. reticulata* (d. *corrugata*. Ach. Lich. Univ. p. 220.) unterscheidet sich von der *anthracina* und *tessulata* durch ein oberseits mit zahlreichen netzartigen Runzeln und stumpfen Falten besetztes Lager von rufbrauner Farbe.

3. *Umbilicaria polyphylla* (Hoffm. Germ. t. 2. p. 109.) entwickelt wiederum ein auf beiden Seiten unbehaartes, nacktes, mehr papier- als lederartiges, knorpeliges und leicht gerunzeltes Lager, von erzgrüner Farbe, mit regelmäßig geschlichter Randung, das unterseits glatt, schwarzbraun, und etwas aderästig ist.

Die Früchte sitzen auf, und haben im jugendlichen Alter herandete Scheibchen, welche im Alter etwas konver und kreisförmig werden.

b. *U. deusta* (Hoffm. Pl. Lich. III. t. 68.) eine Form der *U. polyphylla*, unterscheidet sich von ihr durch ein etwas leichteres, und wie mit flockigem schwarzbraunen Rufe bedecktes Lager, das unterseits stärker aderästig und ziemlich grubig ist.

Diese beiden Umbilicarien sind zwar auch auf das Urgebirge beschränkt, lassen sich aber doch weiter herab. Sie kommen vor in Eisens auf dem Gerölle beim Gamsenrinner auf Gneiß; im Längenthale ebenfalls auf Gneiß (Prk! im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.); bei Niederthei im Deththale, dann im Gleischerthale bei St. Sigmund, und am Patscherkofel auf Glimmerschiefer (Hß! im Herb. Mus.); auf Alpenfelsen am Grimberg (Flörke in Schrader's Journal 1800); auf Gneiß und Granitblöcken bei Rißbüchel; die *U. deusta* häufiger auf Thonschiefer (Unger: Einfluß u. S. 244.).

Reihe II. Gyrophorae.

4. *Umbilicaria hyperborea* (Hoffm. Germ. p. 110.) breitet ebenfalls ein auf beiden Seiten kahles, aber mehr dünnhäutig knorpeliges, als lederartiges Lager aus, welches, vollständig ausgewachsen, runzelig, blasig, bauschig, ähnlich dem der *U. pustulata* ist, von schmutziggrüner ins Braune übergehender Farbe, das unterseits eben so viele entsprechende Vertiefungen, als auf der Oberfläche Bauschen hat.

Die Früchte sind angedrückt, jung unregelmäßig strichförmig, bald mehr bald weniger gleichlaufend gefurcht, ausgewachsen in starken schlängeligen, aber dicht nebeneinander liegenden Krümmungen auf- und niedergebogen.

Die *U. hyperborea* verbreitet sich üppig auf Felsenwänden und auf Gneisstrümmern bei Gletschern; im Längenthal am Fernerkogel und am Fuße der Tazzen (Prk! im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.); im Zillertale am Grimberg (Flörke in Schrader's Journal 1800).

5. *Umbilicaria erosa* (Hoffm. I. c. p. 111.) hat auch, wie die vorhergehende, ein auf beiden Seiten unbehaartes, aber mehr lederartiges als dünnhäutiges, und gegen die Mitte stark gefaltetes Lager, mit ausgeprägter Randung, welches aderartig netzartig durchbrochen, älter reibeisenartig durchlöchert ist, von olivengrüner ins Dunkelbraune fallender Farbe, das eine rauhe, drüsenartige und graue Unterseite darbietet, die durch das Mikroskop wie eine tuffsteinartige Masse erscheint.

Die Früchte sind angedrückt, mit veränderten Scheibchen, und unregelmäßig kreisförmig.

Die *U. erosa* wählt sich ebenfalls das Urgebirge zum heimatlichen Aufenthalte in der Nähe der Ferner. Ihr einziger bekannter Standort ist das Längenthal am Fernerkogel (im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.), wo ich sie entdeckte.

6. *Umbilicaria proboscidea. a.* (Decand. Stenh. Sched. Crit. V. p. 3.) entfaltet nicht wie die vorhergehenden ein auf beiden Seiten kahles, sondern ein auf der Unterseite besonders am Rande mit vielen Ragzafeln versehenes, dünnhäutig aschgraubereiftes und netzartig gerunzeltes Lager von asch- oder hechtgrauer ins Schmutzbraune fallender Farbe, das unterseits bleich, und um den Anheftungspunkt schwarz bemakelt ist.

Die Früchte sind kurz gestielt, und so ziemlich kugelig, Anfangs durch zirkelförmig, bald aber durch unregel-

mäßig gegen die Wölbung dreieckig, dicht nebeneinander liegende Krümmungen zusammengerollt.

Die *U. proboscidea* liebt zwar auch wie die andern das Hochgebirge, läßt sich aber bis zur Waldregion herab, und verbreitet sich nicht bloß auf Gneiß, sondern auch auf Glimmerschiefer. Auch kommt sie vor im Längenthal, in Eisens beim Fernerboden (Prk! im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.), bei Wolferau in Stubai, und auf dem Schnalserjoch (Hll! im Herb. Mus.). Schon von Lichartz in Tirol angegeben (Man. bot. als *L. mesentericus*).

Abweichende Formen der *U. proboscidea* sind die *tornata* und *arctica*.

b. Die *U. tornata* (Ach. Lich. Univ. p. 222. t. 2. f. 13.) macht sich kennbar durch ein hartes, sprödes, dicht-runzeliges, rußbraunes Lager, und durch eine schlagblaue, fahle, mit wenig Ragasern versehenen Unterseite.

c. *U. arctica* (Ach. Meth. p. 106. t. 2. f. 6.) hingegen unterscheidet sich durch ein dickeres, mäßig gerunzeltes, und durch ein wie mit kleinen Körnern punktirtes Lager, von brauner gegen die Mitte ins Aschgraue spielender Farbe.

Diese zwei Varietäten der *U. proboscidea* wohnen am liebsten auf Bergspitzen und Föchern, sowohl auf nackten Gneißwänden, als auch auf Glimmerschiefer, z. B. unter der Spitze der grünen Tazzen, auf dem Karrloch (Prk! im Herb. Wilt.), und im Niederthale über Bent (Hll! im Herb. Mus.).

β. *Umbilicaria cylindrica* (Wahl. Suec. n. 1673. Gyromium.) hat, wie ihre vorhergehende Schwester, ein ziemlich dünnhäutiges, aber mehr glattes, schlagblaues, und wie mit einem aschgrauen Reife überzogenes Lager, mit schwarzer, bald mit mehr bald mit weniger Ragasern ver-

sehener Mandung, das unterseits eine blasse, gelblich-weiße, oft auch ins Rosenrothe spielende Farbe hat.

Die Früchte sind kurz gestielt, und etwas flachschneckenlinig zusammengerollt.

Die *U. rigida* (Hoffm. Germ. p. 112.), eine abweichende Form der *cylindrica*, unterscheidet sich von ihr durch ein spröderes und unterseits mit weniger Nagasern versehenes Lager.

Beide, sowohl die *U. cylindrica* als die *rigida*, lassen sich herab von den Alpen bis zur Thalsohle, und verbreiten sich gesellig nebeneinander auf Gneiß und Glimmerschiefer. Man findet sie auch in Eisens gegen den Fernerboden und im Längenthale (Prk! im Herb. Mus.); auf dem Patscherkofel und beim Magdalenenbrünnl vor Eisens (Hll! im Herb. Mus.); am Grimberg auf Thonschiefer und Quarzblöcken (Flörke in Schrader's Journal 1800); auf Thonschiefer und rothem Sandsteine der Alpen bei Ribühel (Unger: Einfluß ic. S. 244.). Die Form *U. punctato- verrucosa* Schaer. wurde von mir im Längenthale (im Herb. Mus.) gefunden.

7. *Umbilicaria vellea* (Dill. Musc. t. 82. f. 5. Lich. velleus) breitet ein ganz vorzüglich lederartiges (fellartiges), glattes Lager aus, von schimmelig-grünlichgrauer Farbe, das unterseits ziemlich rauhhaarig ist.

Die Früchte sind Anfangs weichwarzig, später flachschüsselig, mit weichwarzig kreisfältiger Scheibe, die im Alter hartwarzig wird, und eine aufgeschwollene Mandung erhält.

Die *U. vellea* tritt am üppigsten bei der immer feuchten Atmosphäre auf dem Urgebirge in der Nähe der Ferner auf; sie läßt sich aber auch weiter herab, und liebt besonders nasse Felsenspalten, wo sie dann auf Hornblende-

und quarzreichem Glimmerschiefer aufsitzt. Sie kommt auch vor in Eisens am Zirkfogl, im Längenthale bei den hohen Gruben, und am Fuße der Tazzen (Prk! im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.); in Eisens unweit der nassen Wand (Prk! im Herb. Wilt.); bei Huben im Deckthale (Hll! im Herb. Mus.); und an Felsblöcken im Pensertthale (Hll! in dessen Herbar).

Die Varietäten der *U. vellea*, welche in Tirol vorkommen, sind:

α. *U. depressa* (Schaer. — Ser. Mus. I. p. 93. t. 10, 11.) macht sich kennbar durch ein verflachtes, starres, sprödes Lager, und durch die so ziemlich in das Lager eingedrückten ebenen Früchte von dicker Randung.

β. *U. hirsuta* (Stenh. l. c. p. 4.) unterscheidet sich durch ein dünnhäutiges, stark pulveriges grünlich-ashgraues Lager, und durch an der Oberfläche befindliche, etwas angegedrückte Früchte, welche in der Jugend flachschüffelig sind, älter konvex und ziemlich kugelig werden, allzeit aber einen schmalen Rand behalten.

Diese Varietäten der *U. vellea* kommen bei Eisens gewöhnlich gefellig nebeneinander vor, und überziehen oft eine nicht unbedeutende Fläche mit ihrem ausgebreiteten Lager. Die abweichenden Formen der *U. hirsuta*: *spadaechroa* mit unterseits schwarzem Lager, und *murina*, welcher die Nagzafeln an der Unterfläche mangeln, sind von mir im Längenthale gefunden worden (! im Herb. Mus.). Letztere Abänderung wird unter dem Namen *U. grysea* schon von Florke (Schrader's Journal 1800) am Grimberg bei Finkenbergr angeführt.

Reihe III. Opegraphina.

8. *Umbilicaria polyrrhizos* (Stenh. Sched. Crit. Tit. Zeitschr. 8. Bdn.

V. p. 3.), die alleinig in der dritten Reihe steht, und den Schluß der Umbilicarien macht, hat, wie die vorhergehende, ein lederartiges, auf der Oberfläche glattes, nacktes Lager, aber von erzbrauner Farbe, das unterseits kohlschwarz, und mit sehr dichtstehenden, zum Theil auch in zackige Fäden tuchartig zusammengeklebten Haftfasern besetzt ist.

Die Früchte sind im jugendlichen Alter mehr oder weniger in die Länge gezogen, und mit einer Längsrille versehen. Im Alter werden sie, ohne eine Randung zu haben, kreisförmig.

Die *U. polyrhizos* wählt sich zu ihrem Aufenthalte hohe Alpen und Gletscherränder, wo sie bald auf Gneiß bald auf Glimmerschiefer vorkommt: Rostkogel über Oberperfuß (Hb! im Herb. Mus.); am Fernerkogel und am Fuße der grünen Tazzen (Prk! im Herb. Mus. und im Herb. Wilt.). Sie und die *U. erosa* scheinen die seltensten Umbilicarien Tirols zu sein.

Tabellarische Notizen zur Geographie und Geschichte der Umbilicarien.
(Zugabe der Redaktion.)

Umbilicaria	Tirol	Mordtirol	Zinnbrunn	Silbthäl	Güththäl	Grantrich	Obertal	Gemo u. Rastlin	Schwell	Böhmen	Sichtgebirge	Wittsburg	Gittel	England	Ständhauser	Capland	Grupe	Amerta	Gründungs- oder Pflanzungszeit für Tirol	Entdecker oder frü- hester Gewährsmann für Tirol.
1. Pustulata . . .	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1797	Hest
2. Atropruinosa	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1794	Laicharding
3. Polyphylla . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1798	Störfe
4. Hyperborea . .	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1798	Störfe
5. Erosa	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1840	Perthold
6. Proscidea . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1791	Laicharding
7. Vellea	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1798	Störfe
8. Polyrhizos . .	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1840	Hensler
9. Papulosa . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—
10. Mühlenbergii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—
11. Pennsylvania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—
	8	7	7	2	4	8	6	5	7	8	6	5	4	6	7	5	8	7		

Die Quellen der Angaben für die Länder außer Tirol waren: Sprengel's Syst. Veget. 1827, Fries Lichenographia europaea 1831, Schar's Synopsis Lichenum 1814, Wolfen's Flora Veronensis, Garovaglio's Catalogo ec. 1838, Mann's Lichenes Bohemiae 1825, Funke's Kryptogamenhefte, Hepp's Lichenen von Würzburg 1824, Fingeringh's Lichenes Eiffliaci 1829.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1842

Band/Volume: [1842_8](#)

Autor(en)/Author(s): Perkthold Anton

Artikel/Article: [Erläuterung und Berschreibung der Umbilikarien von Tirol. 54-67](#)