

ZUR
LICHENENFLORA
VON
MÜNCHEN.

Von
Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1900.

Dritte Abtheilung.

D e r W a l d.

(Schluss.)

Es ist mir nicht möglich, bei der Schilderung der Flora der Rindenflechten von München alsbald mit einem nach allen Richtungen wohldurchdachten System hervortreten. Für die älteren Zeiten sind bloss Vermuthungen, welche nicht immer auf sicherer Grundlage ruhen, zulässig, bei der Betrachtung der Gegenwart aber, hier des kurzen Zeitraums von 1850 bis 1900 sind die Einwirkungen der Kultur nicht ausser Acht zu lassen. Die nachfolgenden Bemerkungen mögen lediglich als eine Vorarbeit aufgefasst werden. Einige allgemeine Angaben über die bei München in und ausserhalb des Waldes beobachteten Rindenflechten sind in Abtheilung I. II. enthalten. Nunmehr ist die Flora der einzelnen Baum- und Strauch-Arten in Betracht zu ziehen. Ich hielt es für angemessen, eine Reihe von Flechtenverzeichnissen anzufertigen, worin ausser dem kleinen Gebiete der Landschaft von München auch andere europäische Gegenden berücksichtigt sind. Die Angaben sind nachstehenden 46 Werken entnommen.

- 1.— England; (vgl. Zur Lich.-Flora von München 1898 p. 4: Leighton und Crombie).
- 2.— Scandinavien: (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 13); Th. Fries, Lich. Scand., 1871.
 - 2, a: Th. Fries, Lich. Aretoi, 1860.
 - 2, b: Almqvist, Monogr. Arthoniarum Scand., 1883.
 - 2, c: Wainio Adjumenta ad Lich. Lapponiae, 1881.
 - 2, d: Norman, specialia loca, 1868; novitiae arct. 1870.
 - 2, e: Nylander, Lich. Lappon. orient., 1866.
 - 2, f: Norrlin, Herbarium Lichenum Fenniae. 1875.
 - 2, g: Nylander, Lich. Scand., 1861.
- 3.— Schweiz (und anstossende Gebiete); — Zur Lich.-Flora von München, 1898 p. 23. Stizenberger, Lich. helvet., 1882.
 - 3, a: Müller, Principes, Genf, 1862.
 - 3, b: Anzi, Catalog. Lich. Sondr. et Novi Comi, 1860.
 - 3, c: Anzi, Manipulus 1862; Symbola, 1864; Neosymbola, 1866; Analecta, 1868.
 - 3, d: Baglietto Anacrisi, 1881.

- 4.— Tirol: Arnold, Lich. Ausflüge I.—XXX.
 4, a: Kernstock, Lich. Beiträge, (vgl. Zur Lich.-Fl. v. M. p. 30).
 5.— Italien; (Zur Lich.-Fl. v. M. 1898 p. 37), Jatta Monogr. Lich. Ital. merid., 1889.
 5, a: Jatta Sylloge Lich. Ital., 1900.
 6.— Frankreich; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 42), Lamy Lich. du Mont-Dore, 1880; Lich. de Caunterets, 1884.
 6, a: Nylander, observ. lich. Pyren. 1873, 1891.
 7.— Nylander, Lich. des Environs de Paris, 1896/7, (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 49).
 8. 20. Baden:
 8.— v. Zwackh, die Lichenen Heidelbergs, 1883; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 54).
 9.— Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten, 1885, (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 59).
 10.— Nordwestliches Deutschland: Sandstede Beiträge, 1889—1898; (Zur Lich.-Fl. v. M. p. 64).
 11. Nordöstliches Deutschland; (Zur Lich.-Fl. v. M. 1898 p. 69).
 11s: Stein, die Flechten von Schlesien, 1879.
 11o: Ohlert, Zusammenstellung der Lichenen von Ostpreussen, 1870.
 12.— Stizenberger, Kritische Bemerkungen über die Flechten mit nadelf. Sporen, 1863. Lecidea sabuletorum, 1867.
 13, 14, 15, 16, 17: Bayerische Gegenden.
 13.— Britzelmayr, die Lichenen der Flora von Augsburg, 1875—1899.
 14.— Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura, 1884/5, 1890.
 15.— Bayerische Alpen und oberbayerische Hochebene: Arnold, lichenol. Fragmente: Zur Lich.-Fl. v. München, 1898, p. 23.
 16.— Oberammergau: Flechten, welche in der dortigen Gegend hauptsächlich von Schnabl und nur zum kleineren Theile von mir beobachtet wurden.
 17.— v. Krempelhuber, die Lichenenflora Bayerns, 1861.
 18.— Pötsch, syst. Aufzählung der Kryptog. des Erzherzogthums Oesterreich, 1872.
 19.— Hue Addenda, 1886/8.
 20.— Bausch, Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden, 1869.
 21.— Koerber, Systema Lichenum Germaniae, und Parerga, 1854—65.
 22.— Schaerer, Enumeratio crit. Lich. europ., 1850.
 23.— Rabenhorst, Kryptog. Flora von Sachsen 1870.

Die aus diesen 46 Werken hergestellten Flechtenverzeichnisse können in mehrfacher Richtung als ein gänzlich verfehltes Unternehmen betrachtet werden. Aus den beschreibenden Werken, worin nur zu oft nicht mehr als: an Bäumen, an Rinde, an Laub- oder Nadelholz, angegeben ist, lassen sich Uebersichten, die nur einigermaßen erschöpfend wären, nicht herstellen. Kaum ein allgemeiner Ueberblick kann erzielt werden. Sodann suchen die Flechten sich nicht bestimmte Baumarten zum ausschliesslichen Wohnsitz aus, sondern siedeln sich, der Baum mag heissen wie er will, an den ihnen zuzugänglichen Stellen der Rinde an. Nur als Ausnahme von dieser Regel kann die Thatsache betrachtet werden, dass verschiedene Flechten gewisse Baum- oder Strauch-Arten mehr als andere bevorzugen. Immerhin können aus diesen

Uebersichten, wenn sie mit Vorsicht gebraucht werden, Anhaltspunkte über die Einwanderung und Verbreitung einzelner Arten, über die Gegensätze der Laub- und Nadelholzflora oder die Zusammensetzung der Rindenflechten des Alpenwaldes gegenüber der Ebene gewonnen werden. Wer sich der Mühe unterzieht, Auszüge über die genauer untersuchten Gegenden anzufertigen, wird ein ungefähres Bild der jetzigen Vegetation ihrer Rindenflechten erhalten.

I. Laubholz.

1. *Quercus pedunculata* und *sessiliflora*. Eiche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; v. Burgsdorf, Versuch: Theil II. 1787 (p. 219—228, die Flechten); Sendtner p. 502; Noerdlinger 2 p. 287; H. W. p. 52; Gradmann I. p. 47.

1. Die Eiche war schon längst in der Gegend von München einheimisch. Eichenpfähle wurden in den Pfahlbauten der Roseninsel im Starnberger See gefunden. (Alte Eichenstämme liegen im Flussbett des Inns. Oberb. Arch. 5 p. 430. Die Römerstrasse bei Grabenstatt enthielt drei Lagen fussdicker Eichen gemischt mit Erlen, Birken, Fichten. Oberb. Arch. 15 p. 29). Die während der Hochäckerperiode waldfreien Stellen wurden, wie angenommen werden darf, später hauptsächlich von Eichen und Buchen überwachsen. Um das Jahr 500 konnte der Wald leicht ein Alter von hundert Jahren erreicht haben. Auch wenn man sich die Römerzeit so vorstellt, dass der Anbau des Landes sehr allmählich zurückgieng, lässt sich das Ueberhandnehmen des Waldes kaum über das Jahr 400 zurückversetzen. Es konnten sonach Eichen im Jahre 1500 ein Alter von tausend und mehr Jahren erreicht haben. Wie nun der Eichenwald in der Gegend von München um 500 beschaffen war, ist jetzt nicht mehr näher zu ermitteln. Doch wird sich mit Rücksicht darauf, dass zur Römerzeit zwischen Augsburg und Salzburg keine grössere Stadt lag, annehmen lassen, dass in der um 500 schwach bewohnten Gegend von München der Ausdehnung des Waldes kein Hinderniss entgegentrat. Die Rodungen begannen mit dem Einzuge der Bajuwaren und nahmen in den nächsten Jahrhunderten mehr und mehr zu. Die Bestimmungen der Lex Bajuvar. können zwar nicht unmittelbar auf die Gegend von München angewendet werden, doch wird der Hinweis auf tit. 22, 2 und tit. 23 gestattet sein. Die zahlreichen Erwerbsurkunden, welche vom sechsten bis etwa elften Jahrhundert über die Schenkungen an die Kirche aufgenommen wurden, geben über die Beschaffenheit des Waldes keinen Aufschluss, da eine hergebrachte, ganz allgemeine Formel stets von Neuem wiederholt wurde: cum terris, silvis, cultis et incultis, ruris, pratis pascuis, aquis aquarumque decursibus: Mon. boic. 8 p. 364, ad domum Mariae ad Frisingas. Die Synode von Reischach 799 wurde unter einer alten Eiche gehalten. Höfler p. 98. In den Archiven sowohl der Stadt München als des Staates wären ohne Zweifel Anhaltspunkte über die früheren Eichenwälder zu finden, allein die Benützung solcher Quellen erfordert besondere Kenntnisse und einen Aufwand von Zeit, welcher mit dem hier zu erreichenden Zweck in keinem Verhältnisse steht. Eine Geschichte der Münchener Forsten, wie diejenige über den Hagenauer Forst von Ney oder den Salzforst in Unterfranken (Allgem. Zeitung vom 25. Mai 1900, Beilage nr. 119) giebt es

nicht. Dass die Eiche früher um München allgemein verbreitet war, dürfte sich auch aus folgenden Anhaltspunkten ergeben.

In den Jahren 1429/31 lässt der Herzog für den Rathhausbau in München Eichen in seinen Forsten bei Dachau und Starnberg schlagen. (Nagler Topogr. Gesch. von München, 1863, p. 54.) Im Jahre 1555 wird ein Vergleich über den Dechel (Abgabe für den Schweine-Eintrieb) von Kreiling bei Planegg abgeschlossen (Kunstmann Geschichte des Würmthales, p. 372). In den Ehehaften von Leutstetten 1562 heisst es, dass bei der Weide auf den Gemeindegründen Niemand Eichen und anderes schweres Holz schlagen dürfe (Kunstmann p. 611).

Aus dem Saalbuch des Kastenamts München von 1588 (Reitzenstein, Chronik von Grünwald 1885 p. 69) geht hervor, dass die Gegend vom Schloss Neudeck in der Au bis Laufzorn reich bewaldet war: „vunderhalb der Hochstrass bey den Sieben „Aichen steet vundereinander Aichen und veichten holz; — ein gehülz, so das Khäzlholtz genannt, darInn steend Aichen vund veichten holz; — der weitforst, der ist „aller wissmadig, darInn lauter Aichenholz; — das Niderholz, ist auch lauter wissmad, darauf steend Aichenholz.“

Apian in seiner Topographie von Bayern, um 1579—1589 (Oberb. Archiv 1880 p. 124) erwähnt eine alte Eiche bei Neufahrn östlich von München bei Poing: *ad orientem in colle pergrandis et altissima quercus eaque annosa admodum, ad aliquot miliaria conspicua.*

Im Jahre 1616 gehörten zur Hofmark Planegg 4000 Tagwerk Waldungen an Eichen und anderem Gehölz (Kunstmann p. 363). — Im Saalregister über Fussberg bei Gauting vom Jahre 1621 ist bemerkt, dass ein Eichengehölz von 200 Tagw. zum Gute gehöre (Kunstmann p. 605). Im Jahre 1644 wird dem Gutsherrn von Planegg verboten, so viele Eichen schlagen zu lassen, wie bisher, da die Wildfährte beschädigt werde (Kunstmann p. 367).

Wening, Beschreibung des Churfürstenthums Baiern, 1701 p. 128 sagt, dass bei Grünwald dort aussen an Seiten der Hofmarch lauter Aichen stehen. Laufzorn ist umb und umb von einem Aichwald umgeben: p. 130.

In den Waldungen von Planegg ertrug 1737 der Dechel noch immer 45 Gulden (Kunstmann p. 382) und die Gemeinde Gräffing zahlte 1763 zur Hofmark Seeholzen für den Dechel 4 Gulden 45 kr. (Kunstmann p. 384).

Schrank, welcher 1784 eine Reise durch Bayern unternahm, bemerkt im Briefe vom 8. Februar 1785 p. 32, der Forstenrieder Forst sei damals fast durchgehends aus Laubholz, vorzüglich Eichen bestanden. Auch Westenrieder (Starnberger See 1784 und 1811 p. 11) sah dort auf den Höhen um Buchhof in den Birkengehölzen alte Eichen. In den Jahren 1785, 1808 wurde die Eichenallee an der Strasse zwischen Delling und Seefeld angelegt (Oberb. Arch. 9 p. 57). In den Baierischen Annalen 1833 p. 341 ist bemerkt, dass im Walde des Römer-Castrums bei Deisenhofen noch 3—400 Jahre alte Eichen ständen. Sendtner Veget. Verh. 1854 p. 504 gibt als Hauptstandorte der Eiche die Umgebung des Würmsee und die Umgegend von Dachau an.

Aus diesen wenigen und dürftigen Angaben darf gefolgert werden, dass die Lichenenflora der Eiche im Laufe der Zeiten mannigfachen Aenderungen ausgesetzt war. Bis zum Beginn der oben erwähnten Rodungen seit 500 war der überwiegend

aus Eichen und Buchen bestehende Wald sich selbst überlassen. Je dichter und finsterer der Wald war, desto weniger gediehen die Flechten. An lichten Waldstellen war jedoch wegen der vielen Eichen kein Mangel. Da die Gegend von München nie felsig war und nicht wenige erratische Blöcke der Moränenzone schon während der Hochäckerperiode beseitigt wurden, hatten Steinflechten (wie bei Heidelberg: vgl. Zur Lich.-Flora von M. 1898 p. 54) keine Gelegenheit, auf alte Bäume überzusiedeln. Dagegen werden der Eiche ausser den Arten, welche noch heutzutage bei München an Baumrinde vorkommen, auch die meisten der l. c. p. 77 aufgezählten Arten angehört haben. Die Arten, besonders Laubflechten, welche jetzt als ganz vereinzelte Ueberreste erhalten sind, (*Sticta scrobiculata*, *Lobaria amplissima*, *Acolium inquinans*, auf Holz *Evernia vulpina*, *Acolium tigillare*) werden an den Eichen allgemein verbreitet gewesen sein. Mit der Ausdehnung der Kultur, sohin seit etwa dem neunten Jahrhundert war eine stärkere Ausnützung des Waldes verbunden, der Holzbedarf mehrte sich, nicht nur im Walde wurde die Viehweide mehr und mehr ausgeübt, sondern es entstanden jene mit zerstreuten alten Eichen und Linden besetzten Wiesflächen, auf welchen der geschlossene Wald nicht mehr aufkommen konnte. (Triften, Hutwald, Gayer Waldbau 1882 p. 214). Nunmehr vermochten die Blasteniosporen und die den Waldschatten meidenden Arten (vgl. l. c. p. 80) sich mehr als vorher auszubreiten. Die Forsten südlich und östlich von München wurden zwar als Jagdgebiete in weit grösserem Umfang erhalten als die nördlich gelegenen Wälder, allein wie in ganz Deutschland so wurden auch in der Umgebung von München die alten Eichen allmählich vermindert. In Bayern wurden im Laufe des siebzehnten Jahrhunderts Verordnungen gegen das Fällen so vieler Eichen erlassen, um 1650 wird viel über die Abnahme von Eichen geklagt und auf Nachpflanzung gedrungen. (Hazzi, die echten Ansichten, 1804 p. 46). Ueber das Verschwinden der Eiche aus dem grossen Ebersberger Forst, der bis gegen 1700 zu $\frac{2}{3}$ aus Eichen und $\frac{1}{3}$ aus Buchen mit eingestreuten Fichten bestand, hat Sendtner Vegetat. Verb. 1854 p. 474 Näheres berichtet. In welchem Jahrhundert gerade die eine oder andere Art aus der Gegend von München sich verlor, wie es kam, dass diese und jene Art gar so sehr vermindert wurde, lässt sich nicht mehr zur Genüge ermitteln, doch liegt es in der Natur der Sache, dass die allmähliche Beseitigung des Eichenwaldes auch jene den Rindenflechten nachtheiligen Folgen mit sich brachte. Die Reste des früheren Hochwaldes wurden im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts entfernt. Heutzutage werden in der Umgebung von München Eichen nur an wenigen Orten, besonders in Staatswaldungen horstweise herangezogen. In den Fasanerieen gegen Moosach, bei Planegg, Wörnbrunn, trifft man solche, stets flechtenarme Gehölze. Die alten Eichen werden niedergeschlagen. In den beiden Parks werden sie allmählich zur Ergänzung des Parkzauns verwendet. Der letzte Ueberrest von *Sticta scrobiculata*, *Lobaria amplissima* wird in kurzer Zeit aus der Gegend von München verschwinden. Mit der Beseitigung der wenigen, noch vorhandenen alten Eichen bei Allach und Feldafing werden *Peltigera scutata*, *Lecanactis* aus der Flechtenflora von München zu streichen sein. Einige alte Bäume bei Planegg werden lediglich mit Rücksicht auf Mariaeich erhalten. Von den vielen Eichen an der Westseite des Starnberger Sees sind nur wenige, hauptsächlich in den Anlagen bei Bernried übrig geblieben. Bäume, wie sie Zimmermann malte, sind nicht mehr zu sehen. Die Flechtenflora der um 1785 gepflanzten Eichen-

allee an der Landstrasse zwischen Delling und Seefeld (Zur L. von München 1892 p. 63) erinnert an diejenige der alten Pappeln längs der Landstrassen.

2. Solange die junge Eiche noch ein buschartiges Aussehen hat, wird sie in der Landschaft um München von Flechten verschont. Erst wenn die Bäumchen einen Durchmesser von 2—3 centim. erreicht haben, stellen sich an der glatten Rinde, welche die Neigung zum Aufreissen schon zeigt, einige Flechten ein: *Lecanora subfusca*, *Arthonia astroidea*, *Graphis scripta*; dazu kommen *Imbricaria saxatilis*, *fuliginosa*, *Lecanora angulosa*, *pallida*, *Lecidea parasema*. An den $\frac{1}{2}$ —1 centim. dünnen Zweigen erscheinen *Mycoporum miserrimum* und die sehr zerstreut stehenden Apothecien von *Calicium parietinum* f. *ramulorum*. Eine grössere Zahl von Lichenen findet sich erst dann ein, wenn die Eiche baumartig geworden ist und hier kann unterschieden werden: gleichwie die Eiche zu den Bäumen gehört, welche ein grösseres Mass von Licht bedürfen, so sind auch die Flechten ihrer überwiegenden Mehrzahl nach den feuchtdumpfigen Waldstellen abgeneigt. Am Waldsaum, an Weideplätzen, wo die Eiche nicht von Unterholz umringt ist, werden die Stämme weit hinauf mit Flechten überzogen, ohne hiedurch Schaden zu leiden. Am Grunde der Stämme ziehen sich *Cladonien*, *Peltigera* hinan, breite Laubflechten überziehen die Rinde bis in die oberen, Aeste tragenden Theile des Stammes hinauf, dazwischen dehnen sich mannigfache Krustenflechten aus. Je tiefrissiger die Borke der alten Eiche wird, desto zahlreicher treten Calicien auf, in gemässigtem Waldschatten bilden *Lecanactis*, *Opegrapha varia* längere Streifen. Gering ist die Zahl der *Angiocarpen* und *Gallertflechten*. Baumbärte sind zwar vorhanden, jedoch nicht in grösserer Menge. An der glatten Rinde der wagrecht abstehenden, daumendicken Zweige wiederholt sich die Vegetation der jüngeren Bäume. An den oberen, dicken, knorrigen Aesten alter Eichen treten die Krustenflechten zurück; zwischen Moosen (*Leucodon*, *Antitrichia*) machen sich breitlappige Laubflechten (*Imbricaria*, besonders *caperata*; *Sticta*) geltend. Dagegen sind die obersten blättertragenden Zweige wiederum so frei von Flechten, dass unscheinbare Arten, *Scolicosporum corticicolum*, *Arthonia populina* nicht häufig auftreten. Eichen, welche ringsum von Fichtenwald überwachsen werden, verlieren ihre Flechten, an deren Stelle Moose (*Isothecium myurum*, *Hypnum cupressiforme* und andere Arten) treten. An nicht wenigen Orten werden Eichen im Stammesdurchmesser von 30—50 centim. schon gipfeldürr. Am Holze der kahlen, gewöhnlich über die Laubkrone hervorragenden Aeste bemerkte ich nicht viele, vorwiegend Kleinflechten wie *Lecanora varia*, Calicien, (ich erinnere an die Flechten der Parkzaunpfosten).

3. Verzeichniss der an der Eiche beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 9, 10, 13.	<i>fastigiata</i> : 8, 20.	<i>R. thrausta</i> : 2.
2. <i>Alectoria jubata</i> : 10.	<i>R. evernioides</i> : 1, 6 (Arn.	<i>Sphaerophorus coralloides</i> : 9.
3. <i>Evernia prunastri</i> : 7, 10,	915).	(<i>S. fragilis</i> : 9).
14, 20.	5. <i>R. farinacea</i> : 8; 10, 11 o,	7. <i>Platysma glaucum</i> .
4. <i>E. furfuracea</i> .	14, 17, 20.	<i>P. saepincola</i> : 2.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 1, 6 a, 9,	6. <i>R. pollinaria</i> : 3 a, 9, 18,	8. <i>Imbric. perlata</i> : 8, 10,
11 o.	20, 21, 23.	20, 21.
<i>calicaris</i> : 6 a, 20.	<i>R. dilacerata</i> : 5 a.	<i>I. excrescens</i> : 8.

9. *I. olivetorum*: 8.
 10. *I. perforata*: 6 a, 8, 14.
 11. *I. saxatilis*: 4 k, 9, 10.
 12. *I. aleurites*: 2, 2 g, 10, 23.
 13. *I. physodes*: 10, 14.
 14. *I. pertusa*.
 15. *I. dubia*: 10, 17, 20.
 16. *I. tiliacea*: 2, 3 a, 4 k, 8, 9, 10, 11 s, 14, 17, 20, 21, 23.
I. carporhizans: 6 a.
I. revoluta: 10, 23.
 17. *I. caperata*: 3 a, 4 k, 7, 14, 20.
 18. *I. acetabulum*: 2, 9, 14, 17.
 19. *I. fuliginosa*: 1, 8, 10.
 20. *I. verruculifera*: 4 k.
 21. *I. exasperatula*: 10.
 22. *I. aspidota*: 10.
 23. *Anaptychia ciliaris*: 1, 2 f, 4 k, 5 a, 8, 17, 18, 21.
Parmelia aipolia: 4 k, 17.
 24. *P. stellaris*: 3 a, 4 k.
P. astroidea: 22.
P. albinea: 8.
 25. *P. tenella*: 4 k, 6 a.
 26. *P. pulverulenta*: 4 k, 6 a, 8, 10, 11 o, 13, 14, 20. subdetersa: 6.
 27. *P. obscura*: 4 k, 6, 6 a, 19.
P. adglutinata: 3 a, 6 a, 11 o.
 28. *Sticta pulmonaria*: 1, 6 a, 9, 10, 11 o, 13, 14, 17, 21, 23.
S. limbata: 6.
 29. *S. scrobiculata*: 10, 11 o, 14, 17.
 30. *Lobaria amplissima*: 1, 3 b, 6 a, 9, 23.
 31. *Nephromium laevigatum*: 10, 14.
N. lusitanicum: 6 a.
 32. (*Peltigera canina*).
33. (*P. polydactyla*).
 34. (*P. horizontalis*: 9, 10).
 35. *P. scutata*.
Pannaria plumbea: 6.
 36. *P. caeruleobadia*: 8, 17, 20.
P. triptophylla: 3, 6, 8, 20. (*P. lanuginosa*: 9).
Tornab. chrysophthalma: 6 a, 20.
 37. *Xanthoria parietina*: 21. phlogina: 3, 6.
 38. *X. candelaria*: 4 k, 6.
 39. *Candelaria concolor*: 4 k, 10, 13.
 40. *C. vit. xanthostigma*: 3 a, 6, 14, 17, 20.
Callophisma salicinum: 6, 7, 18; — aurant. 5 a.
C. citrinellum: 14.
 41. *C. cerinum*: 4 k, 6 a, 17, 20.
 42. *C. pyraceum*.
C. cerinellum: 4 k, 6 a.
 43. *Blastenia assigna*. (*Haemat. coccineum leiphaemium*: 2 g, 10).
Rinodina sophodes: 6 a, 8, 11 o, 20.
R. roboris: 1, 6, 7. (*R. maculiformis*: 9).
 44. *R. exigua*: 2 g, 4 k, 8, 14, 20—23.
R. polyspora: 4 k.
R. colobina: 4 k, 6, 14.
Ochrolechia tartarea: 8, 10, 17, 20.
 45. *O. pallescens*: 6, 9, 10, 17.
Lecanora atra: 7, 21.
 46. *L. subfusca*: 4 k, 6, 6 a, 7, 20. (*L. atrynea*: 6).
L. intumescens: 10, 20.
L. constans: 20.
47. *L. angulosa*: 3, 3 b, 4 k, 6 a, 7, 8, 14, 20—22.
 48. *L. pallida*: 3 a, b; 10, 20, 21.
 49. *L. Hageni*: 17, 23. *L. caerulescens*: 14.
 50. *L. sambuci*:
 51. *L. varia*: 3 c, 8.
L. expallens: 1, 10. straminea: 2, 9. sublivescens: 10.
L. conizaea: 1, 9.
 52. *L. symmictera*: 8; — saepincola: 20.
L. piniperda: 8. (*L. metaboliza* 6).
Lecania (cyrt. vernicea): 9).
L. dimera: 9.
Aspicilia mutabilis: 3.
Thelotrema lepadinum: 2 g, 3, 7, 9, 10.
Th. subtile: 1.
Conotrema urceolatum: 20.
 53. *Phialopsis ulmi*: 2 g, 3 a, 7—9, 13, 14, 17, 20—22.
Gyalecta truncigena: 3 a, 4 k, 8, 9, 20.
G. Flotovii: 7, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, 20, 21.
Pachyphiale carneola: 1, 2 g, 7—10, 20.
P. fagicola: 9.
P. interserta: 19.
 54. *Secoliga diluta*: 9, 10, 11 o.
 55. *Pertusarialutescens*: 1—3, 6, 8, 10, 11 o, s; 14, 17, 21, 22.
P. Wulfenii: 2, 6 a, 7—9, 19—21, 23.
P. communis: 2, 11 o, 20.
P. glomerulata: 2 g.
P. pustulata: 6, 20.
 56. *P. lejoplaca*: 3, 3 b, 6 a, 8, 10, 14, 20.

- plena: 3 c.
 leucostoma: 5 a.
 57. *P. coccodes*: 2, 3, 8, 10, 13, 20.
 58. *P. coronata*.
P. multipuncta: 10.
 59. *P. amara*: 2f, 10, 14.
 60. *P. globulifera*: 10.
 61. *Phlyctis agelaea*: 3 c, 10, 14, 20.
 62. *Ph. argena*: 9, 10, 14, 17, 21.
Thelenella modesta: 5 a, 6 a, 11 s.
Diploicia canescens: 1, 2, 7, 10.
Psora ostreata: 2, (21).
P. Friesii: 2 g.
Bombyliospora pachycarpa: 22.
Lopadium pezizoideum: 8, 20, 23.
Biatora quernea: 1—3, 3 c, 7, 9, 10, 11 s, 20—22.
B. vernalis: 3, 8.
B. fallax: 14.
B. Lightfootii: 9, 10.
B. exigua: 3, 3 a, c; 9, 14, 17.
B. dryophila: 2.
B. tenebricosa: 10, 11 o.
 erythrophaea: 9, 11 o.
B. silvana: 20.
B. meiocarpa: 10.
 minuta: 11 o, 20, 22.
B. turgidula: (10), 20.
 (B. *viridescens*: 9).
 (B. *fuliginea*: 8).
 63. *Lecidea parasema*.
 tabescens: 23.
Biatorina lutea: 11 s.
 64. *B. Ehrhartiana*: 2, 3, 9, 11 o, s; 17, 20—23.
B. sphaeroides pilularis: 20, 23; *subduplex*: 8, 10.
B. tricolor: 2, 9, 10, 21.
B. atropurpurea: 2, 8, 20.
B. adpressa: 13.
B. atropurpurascens: 1, 19.
 65. *B. prasiniza*: 8—10, 20.
B. sordidescens: 6, (10), 14.
 66. *B. globulosa*: 8—10, 11 o, 13, 14, 17, 18, 20—23.
B. discretula: 19.
 67. *B. nigroclavata*: 3 a.
Catillaria grossa: 1, 6—9, 11 o, 20, 21.
 (C. *subnegans*: 7).
Bilimbia sphaeroides: 8, 12, 20, 23.
 68. *B. sabuletorum*: 7—9, 11 s, 12, 14, 20.
 subsphaeroides: 3, 14.
 versatilis: 3, 14.
B. obscurata: 8, 9.
 (69. *B. accedens*: 3).
B. effusa: 2, 3, 9, 11 o, s; 12.
B. Naegelii: 3 a, 12, 14.
 70. *B. chlorococca*.
B. Nitschkeana: 11 s.
B. trisepta: 8.
 (B. *trachona*: 8).
 (71. *B. melaena*: 3, 10, 12, 13).
Bacidia rosella: 2, 9, 11 o, 14, 20.
 72. *B. rubella*: 3, 3 a, 6, 12—14, 20, 21.
 73. *B. fuscorubella*.
B. Doriae: 12.
B. endoleuca: 3 c, 10, 12, 18.
B. acerina: 2, 8, 11 o, 12, 14, 20.
B. arceutina: 1, 8, 9, 10, 11 o, s; 12, 23.
B. vexans: 9.
B. albescens: 9, 10, 12.
 intermedia: 8.
B. poliaena: 12.
 subpallens: 11 o.
 74. *B. Beckhausii*: 2, 3, 9, 11 o; 12—14.
B. abbrevians: 2.
B. Friesiana: 1, 11 o, 14.
 75. *B. atosanguinea*: 3 a, 8, 9, 11 o, 12, 14, 20.
 affinis: 3.
B. incompta: 3 a, 9, 11 o, s; 18.
Scolicosporum vermiferum: 2, 4, 4 k, 6, 7, 11 o, 12.
Scol. Villae Latii, 5 a, 12.
 76. *S. corticicolum*: 8, 12, 20.
Biatorella pinicola: 9.
 nemorosa: 14.
 77. *Buellia parasema*: 20, 23.
 78. *B. punctiformis*: 1, 3 a, 4 k, 10, 17, 20—22.
B. Schaereri: 2, 5 a, 7, 9, 23.
Poetschia buellioides: 11 s.
 79. *Diplotomma alboatrum*: 2 g, 3 a, 6, 9, 11 s, 14, 17, 20—23.
Lecanactis abietina: 9, 10, 11 s, 20, 21.
L. lyncea: 1, 7, 9, 10, 22.
 80. *L. byssacea*: 2 b, 3, 3 a, 7—9, 11 s, 14, 17, 18, 20.
L. premnea: 11 o.
 81. *L. amyloacea*: 2 g, 3, 5 a, 8, 10, 11 s, 14, 17, 20, 23.
L. medusula: 3, 7, 9, 22.
 82. *Coniocarpon gregarium*: 8—10, 11 o, 14, 18, 20.
C. elegans: 5 a, 9, 11 s, 21.
Stigmatidium crassum: 1, 5 a, 22.
S. venosum: 5 a, 10.
Platygrapha abietina: 2 g, 3, 7—9, 11 o, s; 14, 20, 21.
Leprantha impolita: 1, 2 b, g; 3, 6, 7—10, 11 o, s; 18, 20—23.
L. leucopellaea: 2 b, 9, 10.

- L. cinereopruinosa*: 2b, 9.
L. melaleucella: 11 o.
L. caesia: 8.
L. fuliginosa: 9, 11 o.
Arthonia reniformis: 9.
83. *A. astroidea*: 1, 2g, 3a, 6, 8, 17, 20.
 melantera: 3.
A. Montellica: 5a.
A. punctiformis: 1.
 quercus: 3a.
A. Bassanensis: 5a.
84. *A. populina*.
A. epipasta: 1.
A. epipastoides: 7.
A. galactina: 1.
A. didyma: 9, 10, 11 o.
A. dispersa: 13, 14, 18.
A. microscopica: 3a, c; 18, 20 (Arn. Jura nr. 403).
Coniangium spadiceum: 7, 8, 10.
C. luridum: 1, 2b, g; 3b, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
 vinosum: 1.
C. Buerianum: 9.
C. exile: 3a.
 apateticum: 9.
Bactrospora dryina: 2g, 9, 11s, 21, 23.
Melaspilea megalyna: 9, 11 o, s; 14, 17.
M. arthonioides: 3, 5a, 6, 9.
M. deviella: 6.
M. proximella: 1.
M. remota: 1.
Arthothelium spectabile: 3, 3b, 20.
 A. ruanum: 9.
 A. ruanideum: 3, 10.
85. *Graphis scripta*: 1, 3a, b; 8, 13, 14, 17, 20, 21.
G. elegans: 1, 6, 10.
G. dendritica: 9, 18.
G. inusta: 1.
G. sophistica: 1.
G. Lyellii: 22.
Opegrapha viridis: 7, 9, 10, 11 o.
O. vulgata: 1, 6, 7, 10, 20.
O. hapaleoides: 1, 3, 8, 10.
O. subsiderella: 6—10.
O. cinerea: 6, 7, 10.
O. prosodea: 1.
86. *O. varia*: 1, 2f, g; 4k, 5, 5a, 7, 8, 10, 11 o, 13, 14, 17, 19, 20, 22.
 Pollinii: 5a.
 rubecola: 5a.
O. rimalis: 2g, 3, 11 o, 19.
 atrorimalis: 7, 10.
O. atra: 3b, 6, 11s, 23.
O. herpetica: 1, 2g, 3a, b; 17.
O. rufescens: 6, 7, 9.
 subocellata: 11o, 18, 20.
O. lentiginosa: 1.
(Xylographa parallela: 14).
87. *Acolium inquinans*: 9, 10, 11 o.
 A. sessile: 1, 3, 3c, 7, 9, 10, 14, 17, 20, 23.
 A. montellicum: 5a.
Calicium hyperellum: 1, 3, 9, 10, 11 o, 14.
C. roscidum: 2g, 7—10, 11 o, s; 14, 17, 20—23.
(88. *C. trabinellum*: 17).
(89. *C. salicinum*: 7—10, 11 o, s; 13, 17, 20, 21, 23).
90. *C. lenticulare*: 1, 2g, 3, 5a, 7—10, 11o, s; 14, 17, 20, 21, 23.
 (cladoniscum: 5a, 14).
(91. *C. curtum*: 1, 10, 11 o, s; 13, 17).
C. nigrum: 21.
C. alboatrum 2g, 3, 7, 9, 11s, 20, 22, 23.
C. retinens: 1.
C. punctiforme: 9.
92. *C. pusillum*: 2g, 3, 7—10, 13, 14, 17, 18, 20.
C. pusiolum: 2g.
93. *C. parietinum*: 7, 9, 11o, s; 14.
 ramulorum.
Cyphelium chrysocephalum: 9, 10, 11s, 14.
C. phacocephalum: 3, 10, 11o, 22.
94. *C. aciculare*: 1, 3, 3a, 5a, 7—9, 11 o, s; 13, 14, 17, 20—23.
95. *C. trichiale*: 1, 8, 9, 11 o, 13, 14, 17, 20—22.
96. *C. stemoneum*: 3a, 7, 14, 17, 20, 21.
 physarellum: 7.
C. albidum: 9, 14, 18.
C. melanophaeum: 1, 10, 11s, 21, 22.
C. sardoum: 5a.
C. chlorelloides: 5a.
C. brunneolum: 9, 10, 18.
C. disseminatum: 7, 14, 17.
97. *Coniocybe furfuracea*: 3a, 11 o, 14.
 brachypoda: 1, 3, 7, 13, 14, 17, 21, 22.
98. *C. nivea*: 2g, 3a, 8, 9, 11 o, s; 20, 21.
 pistillaris: 11 o.
C. farinacea: 14.
C. hyalinella: 9, 14.
C. gracilentia: 23.
99. *Sphinctrina turbinata*: 1, 7, 9, 10, 17, 20.
S. tubaeformis: 8.
(S. microcephala: 8, 20).
Normandina pulchella: 6 (Arn. 947), 8, 20.
Thelopsis rubella: 8, 9, 20.
Astrothelium parmularia: 1.
Polyblastia sericea: Arn. 565.

100. <i>Acrocordia gemmata</i> : 3, 3 a, 8, 10, 11 s, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23 (rudis: 22).	<i>S. Thuretii</i> : 8. <i>S. chiomela</i> : 2 d. <i>Arthopyrenia antecellens</i> : 1. <i>A. fallax</i> : 1, 10, 14. <i>A. cinereopruinosa</i> : 9. <i>A. analepta</i> : 1, 3 a, b; 5 a, 6 a, 9, 17, 19.	102. <i>L. Quercus</i> : 3, 3d, 5a, 10, 13, 20, 23. <i>L. Wienkampii</i> : 11 s.
<i>A. conformis</i> : 1. <i>A. sphaeroides tersa</i> : 9. <i>A. biformis</i> : 1, 6, 10, 11 s, 22. <i>polycarpa</i> : 9. <i>Tomasellia Leightonii</i> : 9. <i>Microthelia micula</i> : 9, 23. <i>M. cinerella</i> : 6. <i>Pyrenula nitida</i> : 3 b. <i>P. laevigata</i> : 8, 11 s, 20. <i>P. farrea, leucoplaca</i> : 2 g, 3, 3 a, 4k, 5, 5a, 8, 9, 11o, s; 18, 20, 21, 23. <i>Porina faginea</i> : 8, 20. <i>Sagedia carpinea</i> : 3b, c. <i>S. leptalea</i> : 10.	101. <i>A. punctiformis</i> : 1, 3 a. <i>A. atomaria</i> : 3 a. <i>A. rhypontella</i> : 3. <i>A. Laburni</i> : 1. <i>A. Cerasi</i> : 1. <i>A. submicans</i> : 1. <i>A. microspila</i> : 10, 20. <i>Leptorhaphis epidermidis, oxyspora</i> : 14. <i>L. tremulae</i> : 9, 14.	103. <i>Mycoporum miserrimum</i> : 3, 5 a, 8—10, 13, 14. <i>Mallotium Hildenbrandii</i> : 4. <i>M. myochroum</i> : 4 k. <i>Synechoblastus nigrescens</i> : 6, 6 a, 21, 23. 104. <i>S. aggregatus</i> . <i>Lethagrium rupestre</i> 6 a, 19. <i>L. conglomeratum</i> : 19. <i>Collema microphyllum</i> : 4 k. <i>C. quadratum</i> : 4 k. 105. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> . <i>L. minutissimum</i> : 2 g.

Allgemeiner Ueberblick.

12 Strauchflechten.	11 Blasteniosporen.	14 Pertusarieae.	36 Calicieae.
43 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	27 Lecanoreae.	67 Lecideae.	35 Angiocarpen.
4 Pannariae.	11 Gyalecteeae.	60 Graphideae.	10 Gallertflechten.

326 Arten.

Bei München:

6 Strauchflechten.	7 Blasteniosporen.	17 Lecideae.
32 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	9 Lecanoreae.	7 Graphideae.
1 Pannaria.	2 Gyalecteeae.	13 Calicieae.
	8 Pertusarieae.	4 Angiocarpen.
		2 Gallertflechten.

105 Arten.

2. *Fagus silvatica*. Buche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; v. Burgsdorf, Versuch, Theil I., 1788 (p. 319, 460: die Flechten). Sendtner p. 490; Nördlinger 2 p. 272, H. W. 2 p. 41.

1. Ueber das gegenseitige Verhältniss der Eichen- und Buchenwälder um München in alten Zeiten fehlen mir erschöpfende Anhaltspunkte. Die Buche findet sich in den Pfahlbauten der Roseninsel, sie wird in der Lex Bajuv. tit. 22 c. 4 erwähnt; sie ist ein uralter Kultbaum (Höfler p. 73). Das Vorhandensein von Buchenwäldern ergibt sich aus Ortsnamen: Pullach (766 und 915); Kreuzpullach (778); Buchhof (800); Puch (828); Buchheim (938); Buchendorf (1170).

Die beiden Thiergärten bei Schloss Grünwald massen im Jahre 1575 zusammen 169 Tagwerk, wovon 104 Wiese und 65 Buchenwald waren. Im Saalbuch des Kasten-

amts München von 1588 ist hinsichtlich der Waldungen zwischen der Au und Laufzorn bemerkt: „ain gehülz, so der Rossrugg genannt, darInn steend Puechenholz; „ebenso im gehülz Purckleuthen ain Puechengehülz, das huepplach genannt, in die „20 Tagwerk gross.“ (Reitzenstein, Schloss Grünwald p. 68/9).

Zur Hofmark Fussberg gehörten im Jahre 1621 tausend Tagwerk Buchenwald. (Kunstmann, Gesch. des Würmthals p. 605).

In Wening's Topographie 1701 werden mehrere Buchenwälder genannt, welche im Grossen und Ganzen noch heutzutage vorhanden sind und sämmtlich in der Waldzone südlich von München liegen: p. 107: Holzkirchen fast mitten in seinem eigenen Buechgehülz gar fein gelegen. — p. 107: Königswiesen hat ein schönes Puechgehülz. — p. 127: Amerland zwischen Buech- und Feichtenwäldern bergig. — p. 127: Ascholding: gegen Mittag und Sonnenaufgang auch Gehülz von Puechen und Feuchten. — p. 128: Grünwald: über den Isarstrom durchgehends Puechengehülz. — p. 130: Kempfenhausen, ein hibsches Schloss neben vielen Weihern und Puechwaldungen. — p. 130: Merlbach und Pachhausen nahe bei einem grossen Buchenwald. — p. 132: Schäftlarn, ein mit Puech- und Feichtgehülz umgebenes Ort.

Ueber die Buche im Ebersberger Forst vgl. Sendtner, Veget. Verh. p. 474. Schrank erwähnt in der baierischen Reise 1786 die Buchenwälder am Starnberger See bei Berg p. 253, bei Meising p. 261; der Wald von Ammerland besteht noch immer aus Nadelbäumen, mitunter kommen auch sparsame Buchen, Reste des ehemaligen Buchenwaldes, in einem ehrwürdigen Wuchse vor, p. 255.

In den Forsten südlich von München bildet die Buche noch heutzutage grössere, geschlossene Wälder, insbesondere zwischen Gauting, Mühlthal und dem Forstenrieder Park, dessen südlicher Theil gleichfalls aus Buchen besteht. Im Isarthal ist stellenweise bei Hesselohe, Baierbrunn und Grünwald Buchenwald erhalten.

2. An jüngeren Buchenpflanzen habe ich bei München niemals Flechten gesehen. Erst am Stangenholz, an Stämmchen, welche einen Durchmesser von 2 centim. erreicht hatten, tritt da und dort *Sagedia carpineae* auf. In den geschlossenen Buchenwäldern mit dicht schattender Laubkrone kommen auch an Bäumen mit 20—50 centim. Stammesdurchmesser nur wenige Flechten vor. Man geht von Baum zu Baum und sieht an der glatten Rinde fast nur *Lecanora subfusca*, *Pertusaria lejoplaca* in noch ungenügend ausgebildetem Zustande, *Graphis scripta*, *Pyrenula nitida*. Erst gegen den Waldsaum hin, an lichten Stellen, an freistehenden Bäumen mehrt sich die Zahl der Flechten, Laub- und Krustenflechten bedecken den Stamm. So verhält es sich auch in hochschäftigen verhältnissmässig lichten Buchenwäldern ohne Unterholz: um München sah ich nur einen solchen Waldüberrest auf der Höhe ober Garatshausen gegen Wieling mit Bäumen im Stammesdurchmesser von mehr als 50 centim. Baumbärte, besonders *Usnea ceratina*, kommen um München an Buchen nur noch selten vor, waren aber früher häufiger. An der glatten Rinde, durch welche die Buche sich auszeichnet, finden sich einige *Imbricarien* ein, die Buche ist ein Hauptbaum für *Lecanora intumescens*, *Pertusarien*; die *Calicien* sind an Buchenrinde nur mit der parasitischen *Sphinctrina turbinata* vertreten; die nicht bedeutende Zahl der *Graphideen* und *Angiocarpen* hält sich fast die Waage. Die abstehenden Aeste der Buche sind ähnlich wie die Eichenzweige mit Flechten bewachsen. Dagegen bemerkte ich an den obersten Blättertragenden dünnen Zweigen der Laubkrone bei München keine Flechten; (vgl.

Tirol XXIX. p. 124). An der Rinde der vorstehenden Buchenwurzeln hie und da *Pyrenula laevigata*, selten aber die Steinflechte *Lecidea crustulata*.

Gipfeldürre Buchen werden bei München nicht mehr geduldet; am Holze abgedorrter Aeste habe ich hier niemals Flechten gesehen.

3. Verzeichniss der an der Buche beobachteten Flechten.

- | | | |
|---|---|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4—6, 9, 10, 14, 16. | 16. <i>I. dubia</i> : 3 b, 4 k, 8—10, 14, 16—18, 20. | <i>Lobaria amplissima</i> : 3, 3 b, 9, 20. |
| 2. <i>U. ceratina</i> : 7—9, 14, 16, 20. | 17. <i>I. tiliacea</i> : 4 k, 10, 11 o, 14, 16, 17. | 31. <i>Nephromium laevigatum</i> : 3 a, 9, 11 o, 17, 18, 21. |
| <i>U. articulata</i> : 9. | <i>I. carporhizans</i> : 6 a, 19. | 32. <i>N. resupinatum</i> : 9, 11 s, 16—18, 20, 21, 23. |
| 3. <i>U. longissima</i> : 16—18, 23. | 18. <i>I. revoluta</i> : 4, 6, 8, 14—18, 20. | (<i>Peltidea apthosa</i> : 4, 16). |
| <i>Alectoria jubata</i> : 5, 14. | 19. <i>I. caperata</i> : 4, 16. | 33. (<i>Peltigera canina</i> : 4, 16). |
| <i>A. cana</i> : 20. | <i>I. acetabulum</i> : 2, 9. | (<i>P. rufescens</i> : 16). |
| 4. <i>Evernia prunastri</i> : 3 d, 4, 9, 16. | 20. <i>I. fuliginosa</i> : 3 d, 4, 6, 6 a, 10, 14, 16, 17, 19, 20. | 34. (<i>P. polydactyla</i>). |
| <i>E. divaricata</i> : 14. | leucocheila: 5 a. | 35. (<i>P. horizontalis</i> : 9, 14, 16). |
| 5. <i>E. furfuracea</i> : 4, 6, 9, 16. | <i>I. verruculifera</i> : 16. | 36. <i>P. scutata</i> : 4, 17, 18. |
| 6. <i>Ramalina fraxinea</i> : 3 d, 4 k, 14, 16. | 21. <i>I. exasperatula</i> : 4 k, 6, 15. | <i>Pannaria plumbea</i> : 6 a, 19. |
| calicaris: 3 a, b; 20. | 22. <i>I. aspidota</i> : 7, 14, 16. | <i>P. rubiginosa</i> : 16—18. |
| fastigiata: 20. | 23. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 3 d, 4 k, 6 a, 17. | 37. <i>P. caeruleobadia</i> : 4, 8, 9, 15—18, 20, 21, 23. |
| 7. <i>R. farinacea</i> : 9, 14, 18, 20. | 24. <i>Parmelia speciosa</i> : 3 b, 4, 8, 16—18, 20. | <i>P. Saubineti</i> : 22. |
| 8. <i>R. pollinaria</i> : 4, 16, 18, 20. | <i>P. aipolia</i> : 4 k, 14, 17. | 38. <i>P. triptophylla</i> : 3 a, b; 4, 8, 14—18, 20, 21. |
| <i>Sphaerophorus coralloides</i> : 9, 11 s, 21, 23. | 25. <i>P. stellaris</i> : 3, 14. | (<i>P. microphylla</i> : 9). |
| <i>Platysma glaucum</i> : 5, 10, 11 o, 16, 18. | <i>P. tribacia</i> : 5. | (<i>P. pezizoides</i> : 9, 16). |
| <i>P. Oakesianum</i> : 5 a, 17. | 26. <i>P. tenella</i> : 4 k. | 39. <i>Xanthoria parietina</i> : 4 k, 7, 14. |
| <i>P. saepincola</i> : 23. | <i>P. subaquila</i> : 5. | 40. <i>X. candelaria</i> : 14. |
| 9. <i>Imbric. perlata</i> : 4, 5 a, 8, 10, 14—16, 18, 20, 21. | 27. <i>P. pulverulenta</i> : 3 a, d; 4 k, 5 a, 10, 11 o, 14, 16, 17. | 41. <i>Candelaria concolor</i> : 3 d, 4 k, 13. |
| <i>I. excrescens</i> : 16. | 28. <i>P. obscura</i> : 17. | 42. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k. |
| 10. <i>I. olivetorum</i> : 4, 8, 13, 14, 16, 18, 20. | <i>P. adglutinata</i> : 14. | <i>Calloporisma haematites</i> : 8. |
| crinita: 3. | 29. <i>Sticta pulmonaria</i> : 3 b, 4, 8—10, 11 o, 13, 14, 16—18, 21, 23. | <i>C. salicinum</i> : 11 o. |
| <i>I. cetrarioides</i> : 11 o. | <i>S. linita</i> : 9, 11 s, 18, 20, 21. | aurantiacum: 5 a. |
| 11. <i>I. Nilgherrensis</i> : 13, 16. | <i>S. scrobiculata</i> : 8, 9, 11 o, 17, 20, 23. | <i>C. suberythrellum</i> : 6 a. |
| 12. <i>I. perforata</i> : 8, 16. | <i>S. limbata</i> : 9. | 43. <i>C. cerinum</i> : 3 d, 4 k, 14. |
| 13. <i>I. saxatilis</i> : 4, 8—10, 14, 16, 18, 20. | <i>S. herbacea</i> : 9. | 44. <i>C. pyraceum</i> : 4 k. |
| 14. <i>I. physodes</i> : 4, 5, 5 a, 10, 16. | 30. <i>S. silvatica</i> : 4, 9, 15, 16. | <i>Blastenia ferruginea</i> : 2, 3 d, 6 a, 8, 10, 17, 20. |
| 15. <i>I. pertusa</i> : 4, 8, 14, 16, 17, 20. | | <i>B. caesiorufa corticicola</i> : 4, 8, 16. |
| | | <i>B. assigna</i> : 4. |
| | | <i>B. obscurella</i> : 9. |

- Gyalolechia luteoalba*: 1, 2.
 (*Placodium radiosum*: 14).
 (*Haemat. coccin. leiphaemium*: 10, 20, 21).
 45. *Rinodina sophodes*: 3a, d;
 5, 5a, 6, 14, 17, 18.
albana: 3b.
 46. (*R. Conradi*: 9).
R. colobina: 5a, 14.
R. exigua: 4k, 14.
R. corticola: 16.
R. polyspora: 14, 23.
Ochrolechia tartarea androgyna: 4—6; 8—10; 16,
 17, 20.
 47. *O. pallescens*: 3b, d; 8,
 9, 17, 20, 21, 23.
O. tumidula: 4.
Lecanora atra: 3d, 14, 20.
 48. *L. subfusca*: 3b, 4, 6,
 6a, 8, 10, 13, 14, 16—18;
 20, 21.
 49. *L. intumescens*: 3a, b, d;
 4, 5a, 6—10; 11s, 13, 14,
 16—18; 21, 23.
L. sambuci: 23.
 50. *L. constans*: 4, 8, 9, 11s,
 14, 16—18; 20, 21.
 51. *L. angulosa*: 4k, 6a, 14,
 17, 20.
 52. *L. pallida*: 4, 10, 14, 16,
 17, 21.
subalbella: 8.
L. orosthea sublividescens: 1.
L. subintricans: 6, 19.
 53. *L. conizaea*: 16.
conizaeodes: 1.
L. sarcopis: 20.
effusa: 16.
 54. *L. symmictera*: 4, 16, 20.
Lecania cyrtella: 4k, 14.
L. rugulosa: 11s.
 (*Aspicilia cinerea*: 4).
 (*A. calcarea Hoffmanni*: 14).
Thelotrema lepadinum: 2g,
 4, 7, 9, 10, 14—18, 20.
Conotrema urceolatum: 8, 20.
Phialopsis ulmi: 9.
 (*Urceolaria scruposa bryophila*: 16).
Gyalecta truncigena: 1, 4, 8,
 11o, 14, 17, 18, 20, 22.
 55. *G. Flotovii*: 9, 16.
Pachyphiale carneola: 1, 2g,
 7, 8, 20, 23.
P. fagicola: 3, 8, 14, 17, 20,
 23.
Secoliga diluta: 3, 3d, 8, 9,
 22.
 56. *Pertusaria lutescens*: 6,
 8, 10, 21.
P. Wulfenii: 2, 2g, 5a, 7—10;
 17, 18, 20, 21.
 57. *P. communis*: 2, 3a, 4k,
 6a, 10, 13—18, 19, 20, 21,
 23.
P. De Baryana: 8, 20.
P. leptospora: 7, 9, 15.
 58. *P. laevigata*: 3, 8, 14—16,
 18, 20, 23.
P. pustulata: 6, 7, 9, 20.
 59. *P. lejoplaca*: 3, 3a, b, d;
 5, 8, 10, 11s, 13, 14,
 16—18, 23.
P. Sommerfeltii: 18.
 60. *P. coronata*: 3, 7, 10,
 11o, s; 16, 20.
 61. *P. coccodes*: 2, 2g, 3,
 5a, 6—10; 11s, 14, 16,
 17, 20.
P. glomerulata: 11o.
P. Waghernei: 15.
P. ceuthocarpa: 19.
P. velata: 2g, 3, 6a, 19.
P. melanochlora: 6a.
 62. *P. amara*: 1, 4, 5, 6a,
 8, 10, 14, 16, 17.
P. globulifera: 6a, 8, 10, 16.
P. multipuncta: 2g, 3, 5a.
63. *Phlyctis agelaea*: 2, 6a,
 8, 10, 13, 14, 17, 20, 23.
 64. *Ph. argena*: 7—10; 13,
 14, 17, 18, 20, 23.
Toninia psorodesa: 5a.
Megalospora sanguinaria: 18.
Bombyliospora pachycarpa:
 (11o), 15—17, 22.
Biatora querneae: 2, 9, 10.
B. rivulosa: 5, 5a, 8, 9, 17,
 20, 22, 23.
B. vernalis: 9.
B. albohyalina: 3, 11o.
B. Lightfootii: 9, 10, 22.
B. exigua: 3, 9, 14, 17.
B. silvana: 9, 14, 20.
B. planorbis: 11s, 21.
 (*B. sanguineoatra*: 9, 14).
 65. *Lecidea parasema*: 1,
 3a, d; 4, 6, 6a, 13, 14,
 16—18, 20—23.
olivacea: 8, 14.
L. Laureri: 9.
 66. (*L. crustulata*: 1, 3, 9,
 14, 20).
L. alba: 8, 20.
 (*L. expansa, erratica*: 9).
Biatorina lutea: 3, 8, 14, 17,
 20.
B. sphaeroides: 23, subdu-
 plex: 3, 9, 10.
B. pulvereae: 5a, 11s, 18.
B. tricolor: 10.
B. micrococca: 8, 9.
B. sordidescens: 14.
B. atropurpurea: 2, 8, 14, 20.
B. globulosa: 11o, 14.
 67. *B. nigroclavata*: 4k, 8,
 9, 14, 17, 20.
Catillaria grossa: 7, 10.
C. Laureri: 2g, 9, 10, 15.
Bilimbia sphaeroides: 3d.
subsphaeroides: 1, 19.
B. accedens: 4.

- B. Naegelii*: 4 k, 11 s, 12, 14, 17, 21, 23.
B. cinerea: 3, 3 b, 5 a.
B. miliaria: 5.
B. nanipara: 14.
Bacidia rosella: 2 g, 3, 8, 9, 11 s, 12, 14, 17, 20—23.
B. rubella: 3, 8, 11 o, 12, 14, 17, 20.
68. *B. endoleuca*: 2, 8, 10, 12, 14, 17, 20.
B. acerina: 2.
69. *B. albescens*: 3, 4, 7—10, 14, 17, 20.
intermedia: 3, 12, 20.
B. violacea: 16.
B. arceutina: 2, 23.
B. abbrevians: 16.
B. Beckhausii: 2, 9, 11 o.
B. vexans: 9.
B. Arnoldiana modesta: 8, 20.
70. *B. atrosanguinea*: 3 d, 9, 12, 14, 20.
bacillifera: 7.
affinis: 3.
B. flavicans: 7.
Scoliciosporum vermiferum: 2.
71. *S. corticicolum*: 4.
pelidnizum: 7.
72. *Biatorrella delitescens*.
73. *Buellia parasema*: 2, 3 b, d; 4, 4 k, 6 a, 7, 9, 14, 16—18, 21, 23.
subdisciformis: 10.
B. punctiformis: 10, 14.
Diplotomma alboatrum: 9, 14.
Lecanactis abietina: 9.
L. amylacea: 9.
L. lyncea: 9.
L. medusula: 22.
Stigmatidium crassum: 9.
S. venosum: 10, 22.
- Platygrapha abietina*: 9, 11 s, 21.
74. *Coniocarpon gregarium*: 2 b, 9, 10, 18, 20, 21.
75. *C. elegans*: 11 s, 14, 17, 21.
Lepranthes leucopellaea: 9.
76. *Arthonia astroidea*: 1, 3 d, 4 k, 6, 9, 14, 17, 20.
Swartziana: 1.
A. epipasta: 1.
A. punctiformis: 4 k.
parallelula: 2 d.
77. *A. populina*: 4.
A. stellaris: 9.
A. reniformis: 3.
A. astroidestera: 1.
A. horaria: 2 d.
78. *A. didyma*: 4 k, 8—10, 11 s, 14, 20, 21, 23.
A. dispersa: 10, 20.
Coniangium spadiceum: 8.
C. luridum: 9, 20.
C. luridofuscum: 8.
79. *Melaspilea megalyna*: 3, 9, 11 s, 14.
M. deviella: 19.
Arthothelium spectabile: 8.
A. Ruanum: 5 a, 18, 20.
A. fuscocinereum: 8, 20.
80. *Graphis scripta*: 1, 3 a, b; 4, 6—8, 10, 14, 16—18, 20—22.
G. elegans: 9, 10, 18.
G. inusta: 1.
G. dendritica: 1, 9, 10, 18.
81. *Opegrapha viridis*: 1, 3, 10, 14, 18, 19, 20.
82. *O. vulgata*: 1, 3 d, 9, 20.
O. hapaleoides: 6, 8, 10.
O. cinerea: 10.
O. subsiderella: 6, 7.
O. prosodea: 1.
83. *O. varia*: 1, 3 a, d; 4, 5 a, 10, 14, 16, 20, 22.
- pulcaris*: 6 a.
O. rimalis: 7.
subrimalis: 6 a, 19.
atorrimalis: 10.
nothella: 11 o, 19.
O. phegospila: 6 a, 19.
84. *O. atra*: 4 k, 14, 17.
O. herpetica: 1, 3 d, 4 k, 17, 18, 20—22.
85. *O. rufescens*: 9, 14.
O. lentiginosa: 1.
Krempelhuberia Cadubriacae: 5 a.
Acolium sessile: 3, 7, 9, 10.
(*Calicium trabinellum*: 11 s).
86. (*C. salicinum*: 11 s).
C. lenticulare: 5 a.
C. Schaereri: 3 b, 5 a.
87. (*C. pusillum*: 14).
(*C. pusiolum*: 11 o).
C. parvicum: Arn. 1086.
Cyphelium chrysocephalum: 11 s.
C. phaeocephalum: 11 s.
C. melanophaeum: 11 s, 18.
C. brunneolum: 11 s.
88. *Coniocybe furfuracea*: 16.
C. nivea: 11 s.
C. gracilentata: 14.
Stenocybe euspora: 4.
89. *Sphinctrina turbinata*: 7—10, 11 s, 14, 16—18, 20.
S. tubaeformis: 7, 9.
90. *Normandina pulchella*: 4, 14, 16, 17.
(*Lithoidea nigrescens*: 14).
(*Verrucaria dolosa*: 14).
V. Hegetschweileri: 3, 19.
Thelopsis rubella: 3, 7—9, 20.
Polyblastia lactea: 5 a.
91. *Acrocordia gemmata*: 10, 20.
glauca: 9, 21.

A. polycarpa: 21.	S. affinis: 9.	96. A. microspila: 8—10, 14, 20, 23.
A. macrospora: 23.	95. S. carpinea: 3, 3 b, 4 k, 6 a, 7, 9, 10, 11 o, 14, 17, 19, 20, 21.	Leptorhaphis epidermidis: 4 k.
Tomasellia arthonioides: 5 a.	S. leptalea: 3, 8, 10, 15.	L. Wienkampii: 11 s.
92. Pyrenula nitida: 2 g, 3, 3 d, 4, 6—10, 11 o, 13, 14, 16—18, 20—23.	Arthopyrenia antecellens: 1, 8—10.	Mallotium myochroum: 4, 11 s, 14, 16, 18, 21, 23.
93. P. laevigata: 3, 3 b, 4, 5 a, 8, 13, 14, 16—18, 20, 21, 23.	A. fallax: 4 k, 7, 14.	Synechoblastus nigrescens: 4, 9, 11 s, 23.
P. farrea: 9.	A. netrospora: 3, 9, 14, 21, 23.	97. S. aggregatus: 8, 20.
Microthelia cinerella: 1.	A. cinereopruinosa: 5 a, 23.	98. Lethagrium rupestre: 13, 14.
94. Porina faginea: 3, 5 a, 13, 14, 17, 20, 22.	A. punctiformis: 4, 5 a. analepta: 17. ligustri: 5 a.	Leptogium tremelloides: 18.
Segestrella tigurina: 3.	A. faginella: 19.	99. L. atrocaeruleum: 4. (L. subtile: 9).
S. herculina: XII.	A. rhypona: 5 a.	Collema quadratum: 8, 20.
Sagedia olivacea: 3, 9, 10.		
S. leptospora: 10.		

Allgemeiner Ueberblick.

13 Strauchflechten.	14 Blasteniosporen.	53 Lecideae.
50 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	25 Lecanoreae.	46 Graphideae.
7 Pannariae.	11 Gyalecteeae.	18 Calicieae.
	21 Pertusarieae.	32 Angiocarpen.
		8 Gallertflechten.

295 Arten.

Bei München:

8 Strauchflechten.	6 Blasteniosporen.	9 Pertusarieae.	4 Calicieae.
31 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	10 Lecanoreae.	9 Lecideae.	7 Angiocarpen.
2 Pannariae.	1 Gyalecta.	12 Graphideae.	3 Gallertflechten.

99 Arten.

3. Carpinus Betulus. Hainbuche.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V. Sendtner p. 504; Nördlinger 2 p. 332; H. W. 2 p. 30.

1. Dass die Hainbuche seit jeher in der Gegend von München heimisch ist, bedarf keines Beweises, über ihre einstmalige Verbreitung konnte ich aber Näheres nicht ermitteln. Bei der Herstellung der Gartenanlagen in Schleissheim wurde am 8. August 1690 die Ablieferung von etlichen tausend jungen Hagebuchen, die bei Bruck stünden, angeordnet, der Prälat von Schäftlarn wurde am 30. September 1690 um etliche tausend Hagebuchenstauden angegangen, ebenso der Prälat von Ettal am 15. September 1692 um die noch nöthigen Hagebuchen. Am 27. August 1700 konnte berichtet werden, „dass die Hagebiechlspalier nunmehr im schönsten Flor stehen;“ (vgl. Mayerhofer, Schleissheim 1890 p. 46).

Dr. Arnold, Zur Lichenenflora von München.

Die Hainbuche fand auch in dem um die Zeit von 1700—1720 angelegten Hofgarten in Nymphenburg Verwendung; (Heigel Nymphenburg 1891 p. 31). Noch heutzutage sind dort *Carpinus*-Laubgänge erhalten, an welchen bis nach 1850 *Sticta pulmonaria* ebenso häufig als reichlich fruchtend wucherte; *Pyrenula nitida* ist hier noch jetzt nicht selten.

Schrank, bairische Reise 1793 p. 9 sah die Hainbuche im Forstenrieder Park. Gegenwärtig ist sie noch in kleineren und grösseren Baumgruppen bei Allach, Planegg, Gauting erhalten, kommt zerstreut am Saume der Wälder vor, wird aber in den geschlossenen Buchen-, Fichten- und Föhrenwäldungen nicht angetroffen. Von den neuzeitlichen Forstwirthen wird die Hainbuche wenig geschätzt; H. W. 2 p. 30; als Hochwaldbaum hat sie geringen Werth: p. 34.

2. Die lichenologisch sowohl bei München als anderwärts noch nicht genügend untersuchte Hainbuche schliesst sich zunächst an die Buche an, theilt mit ihr die glatte Rinde und beherbergt so ziemlich die nämlichen Flechten. Da sie lichte Gehölze bildet, ist sie gleich der Buche, soferne diese am Waldsaum oder sonst freisteht, gerne mit Flechten bewachsen und sie zeigt nicht jene Flechtenarmuth, welche im Inneren ausgedehnter Buchenwäldungen besteht.

3. Verzeichniss der an *Carpinus* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> .	<i>P. adglutinata</i> 20.	<i>Thelotrema lepadinum</i> : 10, 11 o.
2. <i>Evernia prunastri</i> .	24. <i>Sticta pulmonaria</i> : 10.	<i>Gyalecta truncigena</i> : 8, 20.
3. <i>Ramalina farinacea</i> .	<i>S. scrobiculata</i> : 10.	<i>G. Flotovii</i> : 9.
4. <i>R. pollinaria</i> .	<i>Pann. plumbea</i> : 23.	<i>Pachyphiale carneola</i> : 9, 21.
5. <i>Platysma glaucum</i> .	25. <i>Pannaria caeruleobadia</i> .	<i>P. fagicola</i> : 8, 20.
6. <i>J. perlata</i> .	<i>P. Saubineti</i> : 22.	<i>Secoliga diluta</i> : 8.
7. <i>J. olivetorum</i> .	<i>Tornab. chrysophthalma</i> : 20.	38. (<i>Urceolaria scruposa</i> bryophila).
<i>J. cetrarioides</i> : 11 o.	26. <i>Xanthoria parietina</i> .	<i>Pertusaria lutescens</i> : 10.
8. <i>J. perforata</i> .	27. <i>Cand. vit. xanthostigma</i> .	39. <i>P. communis</i> : 11 o, 14, 18.
9. <i>J. saxatilis</i> .	28. <i>Callophisma cerinum</i> .	<i>P. Baryana</i> : 10.
10. <i>J. physodes</i> .	29. <i>C. pyraceum</i> .	40. <i>P. lejoplaca</i> : 3, 3 a, 9, 10, 20, 21.
11. <i>J. pertusa</i> : 18.	<i>Blastenia ferruginea</i> : 10.	<i>P. pustulata</i> : 8 (Arn. 149), 9.
12. <i>J. dubia</i> .	30. <i>Rinodinasophodes</i> : 17, 18.	41. <i>P. laevigata</i> : 20.
13. <i>J. tiliacea</i> .	<i>R. roboris</i> : 6.	<i>P. multipuncta</i> : 9, 10.
14. <i>J. sinuosa</i> .	66. <i>R. pyrina</i> .	42. <i>P. coccodes</i> : 11 s.
15. <i>J. revoluta</i> : 20.	<i>R. polyspora</i> : 8, 14, 20, 23.	<i>P. coronata</i> : 8.
16. <i>J. caperata</i> .	<i>Ochrolechia tartarea</i> : 10.	43. <i>P. amara</i> : 8, 14, 17, 19.
<i>J. acetabulum</i> : 21.	31. <i>O. pallescens</i> : 23.	44. <i>Phlyctis agelaea</i> : 14, 17, 18, 20, 21, 23.
17. <i>J. fuliginosa</i> : 11 o.	<i>Lecanora atra</i> : 11 o.	45. <i>P. argena</i> : 10, 14, 20, 23.
18. <i>J. exasperatula</i> .	32. <i>L. subfusca</i> : 8, 20.	<i>Thelenella modesta</i> : 9.
19. <i>J. aspidota</i> .	33. <i>L. intumescens</i> : 14.	<i>Biatora vernalis</i> : 11 o.
20. <i>Parmelia speciosa</i> .	34. <i>L. constans</i> : 20.	
21. <i>P. stellaris</i> .	35. <i>L. angulosa</i> : 18, 20, 21.	
<i>P. astroidea</i> : 7.	36. <i>L. pallida</i> .	
22. <i>P. tenella</i> .	37. <i>L. symmictera</i> .	
23. <i>P. obscura</i> : 17.	<i>Lecania cyrtella</i> : 18, 23.	

- B. querneae*: 10.
B. meiocarpa (*minuta*): 11 o.
 (*B. aestivalis*: 11 o).
B. luteola Hepp, Müller princ.
 p. 51: 3 a.
B. exigua: 9, 17.
 46. *Lecidea parasema*: 14,
 18.
L. alba: 14, 20.
Biatorina lutea: 8, 11 o, 20.
B. sphaeroides Mass., sub-
 duplex: 10; — *pilularis*:
 9, 20.
B. tricolor: 10.
B. atropurpurea: 11 o.
 47. *B. nigroclavata*.
Catillaria Laureri, *intermixta*:
 11 o.
 48. *Bilimbia Naegelii*: 12,
 13, 14, 17.
B. Nitschkeana: 9.
 (*B. trachona*: 8).
Arthrosporum accline: 3 a,
 18.
Bacidia rosella, 8, 9, 11 o,
 20.
 49. *B. rubella*: 8, 11 s.
B. fusciorubella: 11 o, 14, 20.
B. endoleuca: 8, 9, 10, 11 o,
 20.
B. acerina: 11 o.
B. vexans: 9.
B. arceutina: 9, 11 o, 17.
B. albescens: 8, 9, 20.
intermedia: 3, 8, 12.
B. Friesiana: 11 o.
B. Beckhausii: 9, 14.
B. Arnoldiana: 8; — *modesta*:
 20.
B. atosanguinea: 9, 11 o, s;
 14.
bacillifera: 6, 7.
 50. *Scoliciosporum cortici-*
colum.
Buellia parasema: 9.
- Diplolemma alboatrum*: 6,
 18.
Lecanactis abietina: 9.
 51. *L. byssacea*.
Coniocarpon gregarium: 2 b,
 g, 8, 9, 10, 20, 21, 23.
C. elegans: 9.
Leprantha impolita: 9.
L. fuliginosa: 8, 9, 20.
L. caesia: 8, 11 s, 21.
Arthonia reniformis: 3, 8,
 14, 20.
 52. *A. astroidea*: 9, 17, 18.
A. stellaris: 9.
A. punctiformis: 18.
A. didyma: 9.
Coniangium spadiceum: 8, 9,
 10.
C. luridum: 20.
C. exile: *apateticum*: 9.
C. luridofuscum: 3 (Arn.
 1185).
Stigmatidium crassum: 9.
S. venosum: 10, 22.
Melaspilea megalyna: 3.
Arthothelium spectabile: 3,
 8, 9, 11 o, s; 18, 20, 21, 23.
A. fuscocinereum: 8, 20.
A. Ruanum: 9.
A. Beltramianum: 11 s.
 53. *Graphis scripta*: 14, 17,
 18.
G. dendritica: 9, 11 o, 18.
Opegrapha viridis: 10, 11 o,
 14, 20.
O. vulgata: 6.
O. subsiderella: 11 o.
O. cinerea: 7, 10.
O. hapaleoides: 8.
 54. *O. varia*: 9, 10, 14.
atrorimalis: 10.
O. Turneri: 9.
 55. *O. atra*: 6, 13, 17.
bullata: 18.
 56. *Cyphelium aciculare*.
- Sphinctrina turbinata*: 14.
Thelopsis rubella: 3, 9.
 57. *Acrocordia gemmata*: 7,
 8, 17, 20; — *glauca*: 9,
 18, 21.
 58. *A. sphaeroides*: 8; *tersa*:
 9.
A. polycarpa: 9.
 59. *Pyrenula nitida*: 8, 9, 10,
 11 o, 14, 17, 18, 20, 21.
 60. *P. laevigata*: 3, 3 a, 8,
 9, 18, 20.
P. farrea, *leucoplaca*: 11 s.
Sagedia olivacea: 3 a.
S. chloromelaena: 5 a.
 61. *S. carpinea*: 3 a, 6, 7, 9,
 10, 11 o, 14, 17, 18, 20,
 21, 23.
S. lactea: 11 s.
Porina faginea: 8.
 62. *Arthopyrenia plurisep-*
tata: 3.
A. netrospora: 3 (Arn. 1136),
 3 a, 8, 9, 10, 21.
A. antecellens: 9.
A. analepta: 20.
 63. *A. punctiformis*: 13.
A. atomaria: 9.
 64. *A. rhyponata*: 13.
 65. *A. microspila*: 9.
Leptorhaphis tremulae: 9.
Müllerella polyspora: 3, 3 a.
Lethagrium rupestre: 8.

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	6 Blasteniosporen.	33 Lecideae.
27 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	14 Lecanoreae.	33 Graphideae.
3 Pannariae.	7 Gyalecteeae.	2 Calicieae.
	13 Pertusarieae.	22 Angiocarpen.
		1 Gallertflechte.

163 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	4 Blasteniosporae.	5 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.)	9 Lecanoreae.	5 Graphideae.
1 Pannariae.	1 Urceolaria.	1 Cyphelium.
	7 Pertusarieae.	9 Angiocarpen.

66 Arten.

4. *Betula alba* und *pubescens*. Birke.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V., VI. Sendtner p. 506; Noerdlinger 2 p. 339; H. W. 2 p. 18.

1. Die Birke wurde bei der Herstellung der Römerstrasse durch das Moor bei Grabenstatt verwendet. Oberb. Arch. 15 p. 31. Sie ist ein baiuwarischer Kultbaum (Höfler p. 136). Im Saalbuch des Kastenamts München von 1588 heisst es: anfenngkhlich und zum Ersten ist beriten worden ain Pürckhengehülz, der Notackher genannt, liegend an underhächinger veldt, und nit sonnders gross. — Zum Achten ain gehülz, so das geislgasta genannt, daran Pürckenholz und däxen steend. — Zum Neunten, Ain gehülz, so Im harlachinger Pürckhen genannt.

Der Hofgarten in Nymphenburg wurde in einem zum nicht geringen Theil aus Birken bestehenden Wald angelegt. Westenrieder München, 1783 p. 66. Im Birket bei Sendling wurde 1670 eine Hasenjagd abgehalten (Kobell Wildanger 1859 p. 298). Der südliche Ausläufer der Vorstadt Au hat noch jetzt den Namen Birkenleiten. Eine Waldabtheilung zwischen Neuried und Gauting heisst Hochbirken, eine solche westlich von Schleissheim: Birkenschlag. (Im Jahre 1796 wurde der Anbau der Birke in Bayern empfohlen: Schwappach p. 681). Westenrieder Starnberg 1811 p. 10 sah Birken bei Buchhof: in diesen Dörfern fährt man meist durch kleine Birkenwälder, worin man einzelne Eichen zu sehen bekommt. Schrank baier. Reise 1793 p. 9 bemerkte die Birke im Forstenrieder Park. Heutzutage ist die Birke bei München zwar in zerstreuten Exemplaren allenthalben in Junghölzern, den grösseren Torfmooren verbreitet, wird auch da und dort als Strassenbaum verwendet, allein ausgedehnte Birkengehölze giebt es nicht mehr, man lässt diesen Baum auch kein hohes Alter erreichen. Gruppen von Birken werden noch in der Umgebung von Planegg geduldet.

An *B. humilis* bemerkte ich nur wenige, an *B. nana* Schk. (auf dem Oppenrieder Filz bei Bernried) gar keine Flechten.

2. An kaum fingerdicken Zweigen niedriger, strauchartig verzweigter Birkenbäumchen traf ich bei München *Polyblastia fallaciosa* an; ferner in einer Kiesgrube beim alten Harlachinger Kugelfang *I. saxatilis*, *physodes*, *Parm. tenella*, *Lecanora angulosa*, *symmictera*, *Lecidea parasema*. In der Regel treten jedoch erst dann

Flechten auf, wenn am unteren Theile des Stämmchens eine rissige Borke sich gebildet hat. Die sich ablösenden, papierdünnen, weissen Lamellen der Birkenrinde bleiben oft von Gewächsen verschont (vgl. Büsgen, Bau und Leben der Waldbäume, 1897 p. 85). Sieht man jedoch näher zu, so bemerkt man häufig in vielen Gehölzen fast an jeder Birke jene erst seit 1850 genauer unterschiedenen Angiocarpen, deren zerstreut stehende Apothecien habituell sich völlig gleichen. Auch *Arthonia populina* nimmt diese Gestalt an. Da die dünnen Lamellen sehr oft nicht abstehen, sondern den Baum umkleiden, so ist auch Laubflechten mit anliegendem Thallus (*I. saxatilis*, *fuliginosa*, *aspidota*, *X. parietina*) sowie Krustenflechten der Zutritt nicht verwehrt. Bei fortschreitendem Wachstum der Birke nimmt die geschlossene, glatte Rinde immer mehr zu und auf ihr, sowie an den dickeren Zweigen stellen sich mannigfache Strauch-, Laub- und Krustenflechten wie bei den übrigen Waldbäumen ein. Die dünnen, hängenden, der Birke eigenthümlichen Ruthenzweige sind regelmässig flechtenfrei, doch findet man bald da, bald dort, besonders an den unteren Ruthen kleine Exemplare von Strauchflechten, sowie die *pulvinuli* von *Xanthoria*. Die Flechtenvegetation an der oft sehr kräftigen, tiefrissigen Borke am unteren Theile alter Birken verhält sich im Wesentlichen wie bei den übrigen Bäumen mit derartiger Kruste.

3. Verzeichniss der an der Birke beobachteten Flechten.

- | | | |
|---|--|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 2, 2a, 4k, 8, 10, 13, 16, 20. | <i>P. saepincola</i> : 2, 2e, 3, 3a, 10, 11s, 14, 17, 23. | 22. (<i>J. exasperatula</i>): 2f, 4k, 10, 16. |
| 2. <i>U. ceratina</i> : 8, 9, 17, 18, 20. | <i>P. chlorophyllum</i> : 4k, 10, 11o, 18. | 23. <i>J. aspidota</i> : 10, 14, 20.
<i>Anaptychia ciliaris</i> : 4k, 21. |
| 3. <i>Alectoria jubata</i> : 1, 2a, c, 4k, 10. | <i>Parmeliopsis ambigua</i> : 2, 2a, g, 3a, 4k, 9, 14, 16, 23. | <i>Parmelia speciosa</i> : 2g.
<i>P. aipolia</i> : 4k, 16. |
| 4. <i>A. bicolor</i> . | <i>P. hyperopta</i> : 2, 2a, 16. | 24. <i>P. stellaris</i> : 4k, 17. |
| <i>A. nigricans</i> : 2, 2a. | 11. <i>Imbric. perlata</i> : 4k, 14, 16, 18. | <i>P. leptalea</i> : 4k.
<i>P. albinea</i> : 11o. |
| <i>A. divergens</i> : 2e. | 12. <i>J. olivetorum</i> . | 25. <i>P. tenella</i> : 4k, 10, 16. |
| 5. <i>Evernia prunastri</i> : 4k, 10, 16. | 13. <i>J. perforata</i> . | <i>P. pulverulenta</i> : 2a, 4k, 16, 23. |
| <i>E. thamnoides</i> : 4k. | 14. <i>J. aleurites</i> : 4k, 21. | 26. <i>P. obscura</i> : 3b, 4k, 10, 16. |
| 6. <i>E. furfuracea</i> : 1, 4k, 8, 10, 16, 20, 21. | 15. <i>J. saxatilis</i> : 2c, 4k, 10, 16, 20. | <i>Sticta pulmonaria</i> : 2a. |
| <i>Ramalina calicaris</i> : 4k, 17. | 16. <i>J. physodes</i> : 2a, c; 4k, 8, 10, 14, 16, 20, 23. | <i>Nephromium laevigatum</i> : 2c. |
| 7. <i>R. farinacea</i> : 2e, 10. | 17. <i>J. pertusa</i> : 8, 14, 16, 20. | <i>N. resupinatum</i> : 1, 2f. |
| 8. <i>R. pollinaria</i> : 4k. | <i>J. dubia</i> : 21. | <i>Pannaria triptophylla</i> : 2d, e. |
| <i>R. thrausta</i> : 2. | <i>J. tiliacea</i> : 4k, 16, 21. | 27. <i>Xanthoria parietina</i> : 2a, 4k, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 23. |
| <i>Sphaeroph. coralloides</i> : 23. | <i>J. revoluta</i> : 8, 10, 16, 20—23. | 28. <i>X. candelaria</i> : 3b. |
| 9. <i>Platysma glaucum</i> : 4k, 8, 10, 16, 20. | <i>J. sinuosa</i> : 16. | 29. <i>Candelaria concolor</i> : 4k. |
| <i>P. complicatum</i> : 4k, 16. | 18. <i>J. caperata</i> : 4k, 16, 20. | 30. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4k, 16. |
| <i>P. Oakesianum</i> : 11o, 16. | 19. <i>J. fuliginosa</i> : 4k, 8, 10, 16. | <i>Callophisma salicinum</i> : 2, 4k. |
| 10. <i>P. pinastri</i> : 2a, g, 4k, 8, 9, 11o, s, 16, 20, 21, 23. | 20. <i>J. verruculifera</i> : 4k, 16. | |
| <i>P. ciliare</i> : 2f. | 21. <i>J. olivacea</i> : 2f. | |

- 31.** *C. cerinum*: 4 k, 16.
32. *C. pyraceum*: 2 a, 4 k.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 2, 8, 10.
B. caesiorufa corticicola: 4 k, 16.
Haematomma elatinum: 2.
Rinodina turfacea: 2, 3 d.
R. archaea: 2 g.
R. sophodes: 2, 2 e, 3 d.
albana: 4 k.
33. *R. exigua*: 4 k, 14, 17, 21, 23.
R. pyrina: 4 k.
R. laevigata Ach.
maculiformis: 3, 9.
Ochrolechia tartarea: 2 d, 3 d, 8, 10, 16, 20.
subtartarea: 11 o.
34. *O. pallescens*: 2 d, 3 b, d; 4 k, 8, 17, 20.
Lecanora atra: 11 o.
35. *L. subfusca*: 2 e, f, g; 4 k, 8, 16, 18, 20.
L. intumescens: 4 k.
(L. cenisia): 2).
L. cateilea: 2, 2 d.
36. *L. constans*: 7, 20.
L. atriuscula: 19.
37. *L. angulosa*: 4 k, 10, 16, 20.
38. *L. pallida*: 2, 9, 10, 14, 16, 17, 20.
subalbella: 8.
L. albellula: 2, 2 e, 6.
39. *L. Hageni*: 4 k.
40. *L. varia*: 2, 2 f; 3 c, d; 4 k, 13, 14, 16.
41. *L. conizaea*: 2 g, 5 a, 8, 10.
L. subintricata: 2, 2 f.
42. *L. symmictera*: 2 a, e; 4 k, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 21.
43. *L. piniperda*: 3.
- Lecania cyrtella*: 4 k.
(Aspicilia cinerea): 2).
A. mutabilis: 2, 3.
Thelotrema lepadinum: 2 g, 9, 10.
Th. subtile: 1.
Gyalecta truncigena: 22.
Pachyphiale fagicola.
corticola: 2 c, g; 3.
Secoliga diluta: 8, 10, 11 o, 20.
Pertusaria oculata: 2, 2 a.
P. protuberans: 2, 2 e, f, g; 3.
44. *P. communis*: 2, 2 d, 4 k, 13.
45. *P. lutescens*.
46. *P. laevigata*: 2 a, 7, 8, 14, 20, 23.
P. pustulata: 7, 20.
47. *P. coccodes*: 2 c, 8, 10, 13, 14, 20.
P. glomerulata: 11 o.
P. subdubia: 8, 19.
P. lejoplaca: 8, 10.
leptocarpa: 3 b.
P. Sommerfeltii 3; — *angusticollis*: 2 d, 3 b.
P. multipuncta: 1, 2, 2 a, f; 8, 9, 10, 20.
48. *P. amara*: 3 d, 10, 16, 17.
P. globulifera: 4 k, 10, 16.
Phlyctis argena: 11 o, 14.
Thelenella modesta: 1, 9.
Varicellaria rhodocarpa: 2, 2 e, g.
Psora ostreata: 10.
Megalospora sanguinaria: 2, 2 a, 11 s, 20, 21, 23.
Lopadium pezizoideum: 2.
Biatora cinnabarina: 2, 2 a, d, g; 21.
B. querneae: 2.
B. rivulosa: 2 g, 8, 11 s, 20, 21, 23.
B. vernalis: 2 c, 11 o.
- minor*: 4 k.
B. fallax: 14, 17, 20.
B. albohyalina: 2, 3.
(B. lucida): 9, 11 o).
B. Lightfootii: 1, 7, 8, 9, 10, 20.
B. Tornoensis: 2, 2 a, c, d, e.
B. exigua: 2 c, 14.
B. Cadubriae: 2.
B. obscurella: 2 f, 11 o.
flavella: 2 c.
B. porphyrospoda: 2.
B. fuscescens: 1, 2, 2 a, c, e, g.
B. Nylanderii: 2, 2 c.
B. pullata: 2, 9.
B. tenebricosa: 6.
erythrophaea: 2 a, e.
49. *B. flexuosa*: 8, 10, 13, 17, 20.
50. *B. turgidula*: 2 f, 17.
B. atroviridis: 2.
B. sarcopisioides: 11 o.
(B. granulosa): 8, 20).
(B. fuliginea): 8).
B. asserculorum: 2 g.
51. *Lecidea parasema*: 2, 2 c, 3 b, 4 k, 7, 10, 16, 17, 20, 23.
tabescens: 3 b.
L. crustulata: 13.
(L. silvicola): 2).
Biatorina pulverea: 1, 8, 20.
B. tricolor: 2, 10, 11 o, 21.
B. micrococca: 3 c, 8.
B. prasinoleuca: 10.
B. atropurpurea: 2, 14.
B. Neuschildii: 2.
B. globulosa: 2 a, e, f; 11 o.
B. nigroclavata: 3 b, 4 k.
Bilimbia sabuletorum: 16.
B. sphaeroides microbola: 12.
52. *B. Naegelii*: 13.
53. *B. cinerea*: 3, 8, 20.
B. Nitschkeana: 6, 9, 12, 20.

- B. trisepta*: 17.
Bacidia endoleuca: 2 a.
B. arceutina: 2, 3 b.
 effusa: 10.
B. abbrevians: 2, 2 c, f; 3 b.
B. Friesiana: 4 k.
B. Beckhausii: 12.
B. poliaena: 2 g, 12.
B. atosanguinea: 2, 3 d.
 affinis: 3, 5 a.
B. bacillifera: 2 e, 3, 5 a.
B. incompta: 2 a.
Scoliosporum vermiferum:
 2, 2 f, 4 k.
54. *S. corticiolum*: 8.
S. leucobaeum: 19.
Buellia insignis: 9, 11 o.
55. *B. parasema*: 2, 3 b, d,
 4 k, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 20.
B. erubescens: 4 k.
B. dives: 2.
B. triphragmia: 2 g.
B. triphragmioides: 3.
B. punctiformis: 3 d, 10.
Diplotomma betulinum: 2,
 4 k, 8, 10, 20.
Leciographa phloeicola: 19.
Lecanactis abietina: 2 g, 8,
 9, 10, 11 s; 23.
Leprantha leucopellaea: 2 b,
 g; 9.
L. cinereopruinosa: 2 b.
L. helvola: 2 b.
Arthonia reniformis: 3.
A. astroidea: 2 g, 3, 4 k, 10.
 betulicola: 3 d.
56. *A. populina*: 4 k, 9.
A. punctiformis: 2 f, 4 k.
A. didyma: 9, 10.
A. dispersa: 10.
Coniangium spadiceum: 10.
C. luridum: 2 g.
C. exile: 2 c.
C. betuleti: 19.
Trachylia arthonioides: 8).
- Arthothelium Flotovianum*:
 3, 8, 13.
A. ruanum: 8, 20.
57. *Graphis scripta*: 8, 10,
 11 o, 14, 17, 18, 20, 21.
G. elegans: 1, 9, 10.
G. dendritica: 9.
Opegrapha vulgata: 1, 2 g, 9.
O. varia: 2 g, 10, 17, 18.
O. Turneri: 1.
O. herpetica: 1, 2 g, 20.
O. rufescens: 1, 10.
Calicium hyperellum: 2 a, 9,
 11 o.
C. salicinum: 2 a, e, 7, 8.
C. lenticulare: 8.
C. praecedens: 3.
C. pallescens: 19.
(C. parvicium: 10).
Cyphelium chrysocephalum:
 8, 9, 20.
C. aciculare: 7, 9.
C. albidum: 21.
58. *C. trichiale*: 8, 9, 10,
 11 o, 14, 17, 20.
59. *C. stemoneum*.
C. Schaereri: 11 s.
C. disseminatum: 2 g, 8, 10.
Coniocybe furfuracea: 8, 20.
 brachypoda: 9.
C. coniophaea: 2 d.
Stenocybe byssacea: 3 c.
60. *Sphinctrina microcephala*.
Farriola distans: 2 d.
61. *Normandina pulchella*.
Microglæna pertusariella: 2 d.
62. *Polyblastia fallaciosa*:
 2 e, d; 8, 9, 11 s, 13, 14,
 20.
Microthelia betulina: 3, 3 c,
 5 a, 7, 9, 11 o.
M. cinerella: 1, 2 g, 7.
Sagedia affinis: 1.
S. carpinea: 3 b, 10.
S. constricta: 3 b, 5 a.
- S. aeruginolla*: 2 e.
S. Myricae: 2 c.
Arthopyrenia antecellens: 8,
 9, 10.
A. fallax: 1, 2 c, e; 3 a, b;
 4 k, 7, 8, 10, 14.
 betulae: 3 d.
A. analepta: 1, 2 a, 3 d, 9,
 11 s.
A. grisea: 2 a, e; 3, 3 a, b;
 4 k, 5 a, 11 s, 21, 23.
A. epidermidis: 1, 2 e, g, 8.
A. pyrenastrella: 2 g.
A. cinereopruinosa: 2 e.
 stigmatella lactea: 11 o.
63. *A. punctiformis*: 2 c, f;
 5 a, 17, 23.
A. Cerasi: 3.
A. subcerasi: 2 c.
A. submicans: 1.
A. rhypona: 3.
 fumago: 3 c, d.
64. *Leptorhaphis epidermi-*
 dis, oxyspora: 1, 2 a, c, e, g;
 3, 3 b, 4 k, 6, 7, 9, 10,
 11 o, s; 14, 16, 17, 18,
 21—23.
L. quercus: 10.
Mycoporum ptelaeodes: 3,
 3 d, 4 k, 5 a, 10.
M. naevium: 2 c.
M. betularium: 19.
M. trichosporellum: 19.
Strickeria Everkenii: 11 s.
Mallotium myochroum: 2 c,
 11 o.
Collema microphyllum: 2 a.
Leptogium tremelloides: 2 e.

Allgemeiner Ueberblick:

14 Strauchflechten.	26 Lecanoreae.	25 Graphideae.
41 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	7 Gyalecteeae.	18 Calicieae.
1 Pannaria.	17 Pertusarieae.	29 Angiocarpen.
10 Blasteniosporae.	65 Lecideae.	3 Gallertflechten.
<hr/>		
253 Arten.		

Bei München:

8 Strauchflechten.	6 Blasteniosporae.	7 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	11 Lecanoreae.	2 Graphideae.
	5 Pertusariae.	3 Calicieae.
<hr/>		
64 Arten.		

5. *Tilia grandifolia* und *parvifolia*. Linde.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III. T. parvif. — Sendtner p. 479; Nördlinger 2 p. 176; H. W. 3 p. 21.

1. Ueber die Linde als Kultbaum vgl. Höfler p. 85. Aus der Lex Bajuv. 22 tit. 8, 9, darf auf das Vorhandensein von Linden um München geschlossen werden. Desgleichen kann der nicht seltene Name: das Impenholz, mit Linden in Verbindung gebracht werden. Höfler p. 41, 46. In der Gegend von München befinden sich die Orte Lindach (784, 1050); Hohenlinden (1280); Linden (1315); Solalinden östlich von München.

Im 17. und 18. Jahrhundert wurden bei Schleissheim und gegen Nymphenburg Linden gepflanzt. Um das Jahr 1688 wurden bei Schleissheim sechs doppelreihige, je über eine halbe Stunde lange Lindenalleen angelegt. Am 18. Oktober 1688 wurde der Kastner von Landsberg angewiesen, aus der dortigen Gegend 2000 junge Linden nach Schleissheim zu fahren. Der Prälat von Ettal wurde am 15. September 1692 um die noch nöthigen Linden ersucht; 70 schöne Linden wurden bei Lochhausen weggenommen. Im Frühjahr 1700 standen diese Alleen „im schönsten Flor“. Mayerhofer Schleissheim 1890 p. 46. Zu beiden Seiten des Kanales im Schleissheimer Hofgarten stehen noch jetzt, wie aus der Dicke der nicht hohen Stämme zu entnehmen ist, die ursprünglichen Bäume, an deren stark bemooster Rinde nur wenige der gewöhnlichsten Flechten wachsen. Dagegen sind für die Alleen der Strassen bei Schleissheim zwei Arten charakteristisch: a) *Diplotomma alboatrum* am Grunde fast aller Bäume, sie hauptsächlich gegen Osten und Norden weisslich überziehend; b) *Arthopyrenia pluriseptata* überaus häufig an den fingerdicken Zweigen der Laubkrone.

Ebenso wurden die Linden im Nymphenburger Hofgarten und die nach Nymphenburg führenden Alleen seit ungefähr 1700 künstlich angepflanzt. Heigel Nymphenburg 1891 p. 25, 33, 44. Heutzutage verkümmern diese Alleen mehr und mehr. Die durch den Steinkohlenrauch verdorbene Luft beseitigt die kränkenden Flechten, von welchen nur *Parmelia dimidiata* an einigen gegen Süden noch freigestellten Strassenlinden Widerstand zu leisten vermag.

In der Mitte der Stadt am Promenadeplatz steht eine Reihe von Linden, woran Sendtner das *Moos Orthotrichum diaphanum* bemerkte, auch *Parmelia obscura* wuchs daran: seit etwa 25 Jahren sind jedoch beide verschwunden.

2. An jungen Lindenstauden, deren Stämmchen 1 centim. erreicht hatten, sah ich bei Allach *Calicium parietinum* f. *ramulorum*. Bei Pullach und Lochhausen an fingerdicken Stämmchen im Gehölze *Sagedia carpineae*. An der glatten Rinde junger, 5 centim. dicker Linden im Hofgarten von Schleissheim *Arthonia dispersa*. Bei zunehmender Stärke der Bäume mehrt sich an deren noch glatter Rinde die Zahl der Flechten; so an einer Allee junger Linden oberhalb Starnberg (*J. acetabulum*).

Wildwachsende Linden sind um München nicht häufig. Man findet hie und da einzelne Bäume zwischen anderen Laubbölzern: lichenologisch belanglos. Am grossen Aesungsplatz im Forstenrieder Park stehen ringsum von Fichten überwachsen noch alte, morsche, absterbende Linden, an deren rissiger Borke sich *Phialopsis* erhalten hat; es ist um München der letzte Lindenüberrest aus früherer Zeit. (In grösserer Zahl wird die Linde im Hochwald nicht gerne gesehen: Nördlinger 2 p. 179).

An vereinzelt Dorflinden ist um München kein Mangel. Die älteste steht in Germering (*Parmelia obscura*, die gewöhnlichen Blasteniosporen). Nicht wenige Häuser in Hohenschäftlarn sind von alten Linden beschattet. Eine besonders reich belaubte Linde steht in Kreuzpullach. An solchen alten Bäumen sah ich bei München immer nur die an freistehenden Bäumen allgemein verbreiteten Arten. Die wagrechten Zweige freistehender Linden sind ähnlich wie die Eichen- und Buchenzweige bewachsen; an den dünnen oberen Zweigen im Waldschatten nistet sich gerne *Calic. pariet. ramulorum* ein.

3. Verzeichniss der an der Linde beobachteten Flechten.

- | | | |
|---|--|---|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4 k, 16. | 13. <i>I. fuliginosa</i> : 6, 13, 16. | 26. (<i>P. polydactyla</i>). |
| 2. <i>Evernia prunastri</i> : 4 k, 16. | <i>I. glabra</i> : 4 k, 15, 16. | 27. (<i>P. horizontalis</i>). |
| <i>E. thamnodes</i> : 4 k. | 14. <i>I. verruculifera</i> : 4 k, 7, | 28. <i>Xanthoria parietina</i> : 16, |
| <i>E. divaricata</i> : 16. | 14, 16. | 17, 21. |
| <i>E. furfuracea</i> : 16. | <i>I. exasperatula</i> : 4 k, 8, 16. | 29. <i>X. candelaria</i> : 3 a, 13, 14. |
| 3. <i>Ramalina fraxinea</i> : 13, 14, | 15. <i>I. aspidota</i> : 4 k, 20. | ulophylla: 4 k, 7, 8, 20. |
| 16, 20. | 16. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 13. | 30. (<i>Physcia decipiens</i>). |
| calicaris: 17. | 17. <i>Parmelia speciosa</i> . | (<i>Ph. murorum</i> : 11 o). |
| fastigiata: 13, 16. | 18. <i>P. aipolia</i> : 4 k, 16. | 31. <i>Candelaria concolor</i> : 4 k, |
| <i>R. intermedia</i> : 2 f. | 19. <i>P. stellaris</i> : 4 k, 13, 16, | 17, 22. |
| 4. <i>R. pollinaria</i> : 13, 14, 16. | 23. | 32. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k. |
| 5. <i>Imbric. perlata</i> . | <i>P. tribacia</i> : 8, 20. | <i>Calloporisma citrinellum</i> : 14. |
| 6. <i>I. olivetorum</i> : 16. | 20 <i>P. dimidiata</i> : 13. | 33. <i>C. cerinum</i> : 3 a, 4 k, 13, |
| 7. <i>I. saxatilis</i> : 4 k, 13, 16. | 21. <i>P. tenella</i> : 4 k, 16. | 14, 16. |
| 8. <i>I. physodes</i> : 4 k, 16. | 22. <i>P. pulverulenta</i> : 2 f, 3 a, | 34. <i>C. pyraceum</i> : 4 k, 16. |
| 9. <i>I. dubia</i> : 4 k, 10, 21. | 4 k, 10, 13, 14, 16, 20, | <i>Blastenia ferruginea</i> : 10, 23. |
| 10. <i>I. tiliacea</i> : 2, 4 k, 9, 10, | 21, 23. | <i>Gyalolechia luteoalba</i> : 2. |
| 11 o, s; 13, 14, 16, 18, | 23. <i>P. obscura</i> : 3 a, 4 k, 13, | <i>Rinodina sophodes</i> : 2, 23. |
| 20, 21, 23. | 14, 16, 17, 20. | albana: 4 k. |
| <i>I. revoluta</i> : 10, | <i>P. adglutinata</i> : 10, 11 s. | <i>R. ramulicola</i> : 4 k. |
| 11. <i>I. caperata</i> : 4 k, 16. | 24. <i>Sticta pulmonaria</i> : 10. | <i>R. colobina</i> : 9, 11 o, 14, 17. |
| 12. <i>I. acetabulum</i> : 8, 9, 13, | <i>Lob. amplissima</i> : 23. | <i>R. exigua</i> : 20. |
| 14, 23. | 25. (<i>Peltigera canina</i>). | 35. <i>R. pyrina</i> : 4 k. |

- Ochrolechia tartarea: 9, 10.
 O. pallescens: 6, 23.
 (O. parella: 7).
 Lecanora atra: 10, 21.
 36. L. subfusca: 4 k, 6, 16, 20, 21.
 L. intumescens: 4 k, 21, 23.
 37. L. angulosa: 2 f, 4 k, 18.
 38. L. pallida.
 39. L. Hageni: 3 a, 16, 18, 21.
 40. L. caerulescens: 14.
 41. L. symmictera: 4 k.
 L. sarcopsis: 18.
 Lecania syringea: 9.
 (Aspicilia calcarea: 9).
 Thelotrema lepadinum: 10.
 42. Phialopsis ulmi: 17.
 Gyalecta truncigena: 9, 11 s, 14, 17, 18, 20, 23.
 43. G. Flotovii.
 44. Pertusaria lutescens: 10.
 P. lejoplaca: 20.
 45. P. coccodes: 10.
 46. P. coronata: 13.
 47. P. amara: 16.
 48. P. globulifera: 16.
 Phlyctis agelaea: 10.
 P. argena: 10, 21, 23.
 Diploicia canescens: 1, 9, 10.
 Biatora exigua: 11 o.
 (B. fuliginea: 17).
 49. Lecidea parasema: 4 k.
 tabescens: 3 a.
 Biatorina Ehrhartiana: 2, 9.
 B. nigroclavata: 14.
 Bilimbia Naegelii: 9.
 B. pallens: 2.
 A. accline: 18.
50. Bacidia rubella: 12, 14, 17, 20, 21, 23.
 B. albescens: 9, 12,
 B. atrosanguinea: 2.
 B. incompta: 2, 3 a, 17, 23.
 Scoliosporum vermiferum: 4 k.
 51. S. corticolum.
 Biatorella elegans: 3.
 Buellia parasema: 14.
 B. erubescens: 4 k.
 52. B. punctiformis: 4 k, 10, 16, 20.
 53. Diplotomma alboatrum: 3 a, 13, 14, 17, 18, 20.
 Lecanactis byssacea: 3 (Arn. 59 b).
 Coniocarpon elegans: 11 s, 21.
 Platygrapha abietina: 11 s.
 Leprantha impolita: 6, 9, 23.
 L. caesia: 11 s.
 54. Arthonia astroidea: 4 k, 11 o.
 A. punctiformis: 2 g, 9, 18.
 55. A. populina: 4 k, 14.
 56. A. dispersa: 13.
 A. galactites: 23.
 Coniangium spadiceum: 10.
 C. patellulatum: 11 o.
 C. apateticum: 18.
 57. Graphis scripta: 3 a, d; 14.
 Opegrapha viridis: 11 o.
 O. vulgata: 10, 20.
 O. hapaleoides: 8.
 58. O. varia: 2 f, 8, 10, 11 o, 13, 17, 20.
 O. atra: 11 o.
 Calicium hyperellum: 1.
 C. salicinum: 17.
59. C. lenticulare.
 C. pusillum: 11 s.
 C. pusiolum: 11 s.
 60. C. parietinum ramulorum.
 C. pallescens: 2 g.
 61. Coniocybe furfuracea brachypoda.
 C. nivea pallida: 17, 18.
 62. Sphinctrina turbinata.
 63. Acrocordia gemmata: 8, 9, 20, 21, 23.
 A. tersa: 11 s, 21.
 A. polycarpa: 9, (22).
 Thelopsis rubella: 8, 20.
 Tomasellia Leightonii: 9.
 64. Microthelia micula: 3 d, 4 k, 8, 9, 11 o, s; 17, 18, 20, 21.
 M. fuliguncta: 2 d.
 Pyrenula nitida: 3 a, 8.
 P. laevigata: 3.
 P. coryli: 7.
 P. farrea: 2 g, 23.
 65. Sagedia carpineae: 13, 21.
 Arthopyrenia fallax: 7, 14.
 A. analepta: 3 d, 9, 17.
 66. A. punctiformis: 3 d, 18.
 A. atomaria: 14.
 A. cinereopruinosa: 11 o.
 67. A. pluriseptata: 4 k.
 A. Parolinii: 5 a.
 A. rhypona: 2 g, 8, 11 o, 18, 21, 23.
 fumago: 11 s, 21, 22.
 A. microspila: 8, 20.
 Mallotium myochroum: 4 k, 16.
 68. Synechoblastus nigrescens.
 Collema verruculosum: 4.
 C. microphyllum: 23.

Allgemeiner Ueberblick.

8 Strauchflechten.	11 Blasteniosporen.	8 Pertusarieae.	10 Calicieae.
32 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	18 Lecanoreae.	20 Lecideae.	21 Angiocarpen.
	5 Gyalecteae.	19 Graphideae.	4 Gallertflechten.

153 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	7 Lecanoreae.	5 Graphideae.
26 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	2 Gyalecteeae.	4 Calicieae.
7 Blasteniosporen.	5 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
	5 Lecideae.	1 Gallertflechte.

68 Arten.

6. *Acer pseudoplatanus*, *platanoides*, *campestre*. Ahorn.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V. Sendtner p. 481; Noerdlinger 2 p. 155; H. W. 3 p. 38.

1. *Acer trilobatum* Stbg.: v. Ammon, die Gegend von München, geologisch geschildert, 1894 p. 125, sowie Ahornblätter, welche im Gestein der Plattengräber bei Aufhofen gefunden wurden (Korresp.-Blatt der deutschen Ges. für Anthrop. 1876 p. 15), gehören einer hier nicht in Betracht kommenden vorgeschichtlichen Zeitperiode an. Höfler p. 115 erwähnt den Ahorn, insbesondere *Acer campestre*. Ueber das Vorkommen des Ahorns um München in den früheren Jahrhunderten konnte ich nichts in Erfahrung bringen. (Am 18. September 1690 ergieng an den Pfleger zu Tölz der Befehl, in der Ramsau für den Hofgarten in Schleissheim 20 Ahorne graben zu lassen. Mayerhofer, Schleissheim 1890 p. 46). Es ist sehr wohl möglich, dass *Sticta Wrightii*, welche in den Alpenwäldern von Berchtesgaden an einem Ahornstamm beobachtet wurde, im siebenten Jahrhundert auch bei München, etwa an alten, in Eichengehölzen stehenden Ahornbäumen heimisch war: derartige Vermuthungen lassen sich jedoch nicht beweisen.

2. Heutzutage ist der Ahorn in mittelmässigen Bäumen noch im Isarthal von Hesselohle aufwärts und in stärkeren Stämmen in der Allacher Lohe erhalten. An daumendicken Wurzelschösslingen bemerkte ich an letzterem Standorte *Arthonia populina*. Die in breiten Borkenlappen sich abstossende Rinde der erwachsenen Bäume ist der Entwicklung der Flechten nicht besonders günstig: *Lecidea parasema*, *Graphis*, *Opegrapha*; nur vereinzelt *Arthonia reniformis*, *Arthopyrenia netrospora*. Als Strassenbaum findet der Ahorn da und dort um München Verwendung. Bäume mit runder, gewölbter Laubkrone standen an der Strasse gegen Pullach. Die Flechtengruppe der freistehenden Bäume war daran reichlich vertreten; es sind jedoch in den letzten Jahren sämtliche Bäume umgehauen worden. Eine von Schleissheim nach Hochmütting zwischen Getreidefeldern in ziemlicher Entfernung von den Föhrenwäldern führende Ahornallee, deren Bäume im September 1899 einen Stammesdurchmesser von 30—50 centim. erreicht hatten, fand ich so flechtenarm, dass ich daran kaum ein Dutzend Arten vom Schlege der *I. saxatilis*, *Parm. pulverulenta*, *Xanthoria parietina*, *Lecanora subfusca* abzählen konnte. Ganz anders verhalten sich die nur wenige hundert Schritte entfernten Lindenalleen. Ueber die Verbreitung der Flechten an den einzelnen Baumarten lassen sich nun einmal keine allgemeinen Grundsätze aufstellen.

Acer campestre bildet um München keine Baumgruppen, sondern kommt lediglich vereinzelt an Vorhölzern, Gebüschern, als ein Baum vor, dessen Beseitigung übersehen wurde. Die schwachrissige Korkschicht der Rinde ist der Entwicklung der Flechten nicht besonders günstig; beachtenswerth ist *Bacidia*.

3. Verzeichniss der an Ahorn beobachteten Flechten.

- | | | |
|--|---|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4, 4k. | 26. <i>P. obscura</i> : 3a, 4k, 10, 16, 17. | <i>Ochrolechia tartarea</i> : 10. |
| <i>U. longissima</i> : 16. | <i>P. adglutinata</i> : 14. | 37. <i>androgyna</i> . |
| 2. <i>Evernia prunastri</i> : 4, 4k, 16. | 27. <i>Sticta pulmonaria</i> : 4, 16, 18. | 38. <i>O. pallescens</i> : 17. |
| <i>E. furfuracea</i> : 4. | 28. <i>S. scrobiculata</i> . | <i>Lecanora atra</i> : 20, 21. |
| 3. <i>Ramalina fraxinea</i> : 2f, 4k, 16, 20. | <i>S. silvatica</i> : 16, 17. | 39. <i>L. subfusca</i> : 4, 4k, 6a, 16, 18, 21. |
| <i>fastigiata</i> : 4, 17. | <i>S. Wrightii</i> : 17. | <i>L. intumescens</i> : 3d, 4, 18, 21, 23. |
| <i>calicaris</i> : 18. | (<i>S. linita</i> : 17). | 40. <i>L. angulosa</i> : 2f, 4, 4k, 6a, 14, 17, 20. |
| 4. <i>R. farinacea</i> : 4, 16, 17. | <i>Lobaria amplissima</i> : 20. | 41. <i>L. pallida</i> : 4, 8, 16, 17. |
| 5. <i>R. pollinaria</i> : 16. | <i>Nephromium laevigatum</i> : 15, 16, 17. | <i>L. constans</i> : 16. |
| <i>R. dilacerata</i> : 16. | <i>N. resupinatum</i> : 4, 14, 16—18, 20, 21. | 42. <i>L. Hageni</i> . |
| <i>R. thrausta</i> : 16. | (<i>Peltidea aphthosa</i> : 16). | <i>L. sambuci</i> : 2, 18. |
| <i>Platysma complicatum</i> : 4. | 29. (<i>Peltigera canina</i> : 16, 17). | 43. <i>L. symmictera</i> : 4k. |
| <i>Pl. Oakesianum</i> : 16. | (<i>P. rufescens</i> : 16). | 44. <i>L. piniperda</i> . |
| 6. <i>Imbric. perlata</i> : 15, 16, 18. | <i>P. scutata</i> : 18, 23. | <i>Lecania syringea</i> : 1, 18. |
| 7. <i>I. olivetorum</i> : 16. | <i>Pannaria rubiginosa</i> : 4, 16. | <i>L. Koerberiana</i> : 18. |
| 8. <i>I. perforata</i> . | <i>P. caeruleobadia</i> : 4, 15, 16. | <i>L. cyrtella</i> : 14, 17, 20. |
| 9. <i>I. saxatilis</i> : 4, 4k, 15, 16. | <i>P. triptophylla</i> : 4, 16—18, 20, 21. | <i>Vallis tellinae</i> : 3b. |
| 10. <i>I. physodes</i> : 4. | <i>Tornab. chrysophthalma</i> : 20. | <i>sambucina</i> : 20. |
| 11. <i>I. pertusa</i> : 4, 16. | 30. <i>Xanthoria parietina</i> : 4k, 16. | <i>Thelotrema lepadinum</i> : 16, 18. |
| 12. <i>I. dubia</i> : 4k. | 31. <i>X. candelaria</i> : 4k, 14, 16, 17. | <i>Phialopsis ulmi</i> : 16, 17, 18. |
| 13. <i>I. tiliacea</i> : 4k, 13, 15—18, 20. | 32. <i>Candelaria concolor</i> : 3d, 4k. | 45. <i>Gyalecta truncigena</i> : 8, 11s, 18, 20, 23. |
| <i>I. revoluta</i> : 16. | 33. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4k, 13. | <i>Pachyphiale carneola</i> : 11s, 21, 23. |
| <i>I. sinuosa</i> : 16. | <i>Callopisma salicinum</i> : 2. | 46. <i>Pertusaria communis</i> : 14, 16. |
| 14. <i>I. caperata</i> : 15, 16. | <i>suberythrellum</i> : 6a. | <i>P. laevigata</i> : 8. |
| 15. <i>I. acetabulum</i> : 2. | <i>C. haematites</i> : 6a. | <i>P. lejoplaca</i> : 8, 17. |
| 16. <i>I. fuliginosa</i> : 16, 18. | 34. <i>C. cerinum</i> : 4, 4k, 6a, 17. | <i>P. Sommerfeltii</i> : 16. |
| 17. <i>I. verruculifera</i> : 4k, 16. | 35. <i>C. pyraceum</i> : 6a, 14. | 47. <i>P. coccodes</i> : 10. |
| <i>I. glabra</i> : 15, 16. | <i>C. cerinellum</i> : 4k. | 48. <i>P. coronata</i> . |
| 18. <i>I. exasperatula</i> : 4k. | <i>Rinodina colobina</i> : 8. | 49. <i>P. amara</i> : 4, 16. |
| 19. <i>I. aspidota</i> : 4, 4k, 6a. | 36. <i>R. sophodes</i> : 2, 4, 17. | 50. <i>P. globulifera</i> : 4, 16. |
| 20. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 2, 16, 17. | <i>R. exigua</i> : 4k. | 51. <i>Phlyctis agelaea</i> : 6, 10, 14, 23. |
| <i>Parmelia speciosa</i> : 4, 16, 17. | <i>R. corticola</i> : 4. | 52. <i>P. argena</i> : 6, 16, 21, 23. |
| 21. <i>P. aipolia</i> : 4, 4k, 14, 16, 17. | <i>R. polyspora</i> : 18. | <i>Thelenella modesta</i> : 3, 3a, 6a, 14. |
| 22. <i>P. stellaris</i> : 3d, 4, 16. | | <i>Bombyliospora pachycarpa</i> : 16. |
| 23. <i>P. tenella</i> : 2f, 4k, 6a, 16, 19. | | |
| 24. <i>P. dimidiata</i> : 4k. | | |
| 25. <i>P. pulverulenta</i> : 3a, d; 4, 4k, 16, 17. | | |

- Biatora rivulosa*: 8, 20.
B. minuta: 20.
 (B. sanguineoatra: 18).
53. *Lecidea parasema*: 4,
 4 k, 14, 16—18, 20, 21, 23.
 olivacea: 3 a.
 tabescens: 21.
L. Laureri: 9.
L. alba: 17.
Biatorina tricolor: 10.
B. prasiniza: 10.
B. nigroclavata: 6 a.
Catillaria grossa: 9, 16.
Bilimbia sphaeroides: 18.
B. sabuletorum: 12, 20.
 (B. accedens: 16).
B. obscurata: 9, 18.
B. effusa: 12.
54. *B. Naegelii*: 6 a, 8, 9, 12.
B. trisepta: 4.
Arthrosporum accline: 2, 18.
55. *Bacidia rubella*: 9, 16,
 17, 20.
56. *B. fuscorubella*: 3, 9,
 12, 14, 20.
B. endoleuca: 6, 9, 10, 13,
 18, 20.
B. acerina: 9.
B. arceutina: 12, 14, 20.
 effusa: 3, 6.
B. hemipolia: 7.
B. albescens: 16.
B. Friesiana: 3, 14, 18, 20.
 caerulea: 3, 6, 8.
B. atrosanguinea: 12, 18, 20.
 bacillifera: 8.
57. *B. incompta*.
Scolicosporum vermiferum:
 2.
58. *S. corticicolum*: 4 k.
Biatorella elegans: 20.
Buellia parasema: 4 k, 11 s,
 14, 16—18, 23.
59. *B. punctiformis*: 10, 18.
Poetschia buellioides: 11 s.
- Diplotomma alboatrum*: 11 s,
 14, 21.
Coniocarpon gregarium: 10,
 18.
C. elegans: 8, 20.
Leprantha caesia: 11 s, 21.
L. impolita: 23.
60. *Arthonia reniformis*.
61. *A. astroidea*: 3 d, 4, 4 k,
 6 a, 13, 14, 16, 17, 18, 20.
 melantera: 3.
 sorbina: 11 s.
62. *A. punctiformis*: 3 d, 6 a.
63. *A. populina*: 4, 4 k.
 A. galactites: 6 a.
 A. galactitella: 19.
64. *A. dispersa*: 2 b, f, g; 3,
 6 a, 7, 14, 17, 19, 20.
Coniangium spadiceum: 10.
Melaspilea megalyna: 11 s.
Arthothelium fuscocinereum:
 18.
 A. ruanideum: 3 (Arn. 1078),
 10.
65. *Graphis scripta*: 7, 14,
 16, 18, 21.
Opegrapha viridis: 9, 16.
O. vulgata: 18.
O. subsiderella: 9, 10.
O. hapaleoides: 8.
66. *O. varia*: 6, 7, 14, 16,
 17, 18.
 O. atra: 6 a, 22.
 bullata: 18.
67. *O. rufescens*: 16, 21, 22.
O. herpetica: 18.
68. *Calicium lenticulare*.
69. *C. pusillum*: 14, 17.
 (C. sphinctrinoides: 18).
 C. hospitans: 18.
 C. parietinum: 16.
Cyphelium trichiale candela-
lare: 17.
70. *C. aciculare*.
Coniocybe furfuracea: 17.
- 71.** *C. nivea*: 17, 18.
Sphinctrina turbinata: 17, 18.
Normandina pulchella: 15,
 16.
72. *Acrocordia gemmata*: 3, 7.
 A. sphaeroides: 11 s, 21.
 A. bififormis: 11 s.
 polycarpa: 9.
 A. macrocarpa: 18.
Pyrenula nitida: 8, 10,
 16—18, 20.
P. laevigata: 16—18.
P. farrea, leucoplaca: 8.
Porina faginea: 20.
Sagedia affinis: 3.
73. *Microthelia micula*: 17,
 23.
Arthopyrenia antecellens: 8,
 10, 18, 20.
 A. pluriseptata: 4 k, 6 a.
74. *A. punctiformis*: 2 f, 5 a,
 6 a, 14, 16, 17.
 A. atomaria: 14.
 A. analepta: 6.
 epidermidis: 6.
 A. stenospora: 11 s.
75. *A. netrospora*.
 A. cinereopruinosa: 23.
 A. submicans: 4.
76. *A. rhypona*: 18.
 A. microspila: 18.
Leptorhaphis tremulae: 3 a.
Mallotium Hildenbrandii: 3 d,
 18.
M. myochroum: 3 b, d; 4, 4 k,
 11 s, 16—18, 21.
Synechoblastus nigrescens: 4,
 16, 18, 20.
S. aggregatus: 4, 15, 17.
Lethagrium rupestre: 18.
L. conglomeratum: 17.
Collema microphyllum: 4 k,
 17, 18.
C. verruculosum: 3.

Allgemeiner Ueberblick.

9 Strauchflechten.	10 Blastenosporae.	11 Pertusarieae.	10 Calicieae.
44 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	20 Lecanoreae.	36 Lecideae.	23 Angiocarpen.
3 Pannariae.	4 Gyalecteae.	24 Graphideae.	8 Gallertflechten.

198 Arten.

Bei München:

5 Strauchflechten.	9 Lecanoreae.	8 Graphideae.
27 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	1 Gyalecta.	4 Calicieae.
6 Blasteniosporen.	7 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
	7 Lecideae.	

76 Arten.

7. *Populus tremula*. Espé.

Diluvialpflanze: Weber nr. III., V.; Sendtner p. 505; Noerdlinger 2 p. 246; H. W. 2 p. 130.

1. Die Espe kommt in den Pfahlbauten vor. In der mir zu Gebote stehenden Literatur fand ich keine Aufschlüsse über das Vorkommen der Espe um München in den älteren Zeiten. Es darf jedoch angenommen werden, dass sie zu den einheimischen, niemals grössere Wälder bildenden, sondern an den ihr zusagenden Orten truppweise sich einfindenden Holzarten gehörte. In den Vorhölzern sind junge Espen allenthalben zerstreut anzutreffen. Man duldet sie solange sie anderen Holzarten einigen Schutz gewährt, allein zu älteren Bäumen lässt man sie nicht mehr heranwachsen und Stämme von 50—60 centim. Durchmesser, wie ich sie noch um 1850 bei Grosshesselohe bemerkte, dürfen heutzutage nicht mehr stehen bleiben. Hieraus erklärt sich die verhältnissmässig geringe Zahl der bei München an der Espe angetroffenen Arten. (Nach Noerdlinger 2 p. 250 gilt die Espe im Hochwald als lästiger Eindringling, der bei Zeiten herauszuhauen ist, da der Bestand sonst lückig wird).

2. In der Umgebung von München sah ich an der Espe erst dann Flechten, wenn sie das Aussehen eines jungen Bäumchens erreicht hatte. Je stärker die junge Espe dem Licht ausgesetzt ist, desto grösser ist die Zahl der an solchen Stellen vorkommenden Flechten. Die daumendicken Zweige sind dann mehr als die Stämmchen mit Flechten überzogen, während Espen, welche wenige Schritte entfernt im Dickicht stehen, nur noch Kleinflechten wie *Arthonia punctiformis*, *Stenocybe tremulicola*, *Mycoporum microscopicum* an ihren dünnen Zweigen beherbergen. An der längsrissigen Borkenrinde am unteren Theil der Stämme ist der Mangel an Calicien beachtenswerth; in den rhombischen Pusteln der Rinde nistet sich auch an jüngeren Bäumen *Lahmia Kunzei* ein.

3. Verzeichniss der an der Espe beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 4k.	4. <i>R. pollinaria</i> .	<i>I. tiliacea</i> : 16.
2. <i>Evernia prunastri</i> : 4k, 16.	<i>Imbric. perlata</i> : 16.	<i>I. caperata</i> : 4k, 16.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 13, 14.	5. <i>I. saxatilis</i> : 4k, 16.	<i>I. acetabulum</i> 2 (Arn. 1756).
<i>fastigiata</i> : 16.	6. <i>I. physodes</i> : 4k.	7. <i>I. fuliginosa</i> : 4k.
3. <i>R. farinacea</i> .	<i>I. dubia</i> : 4k, 16.	<i>I. verruculifera</i> : 4k, 16.

- I. glabra: 16.
 I. exasperatula: 4 k.
 8. I. aspidota: 4 k, 21.
 9. Anaptychia ciliaris: 16, 21.
 Parmelia speciosa: 16.
 10. P. aipolia: 4 k, 16.
 11. P. stellaris: 4 k.
 12. P. tenella: 4 k, 14, 16.
 13. P. pulverulenta: 14, 16, 21, 23.
 14. P. obscura: 4 k, 11 o, 13, 14, 16, 21.
 (Peltigera horizontalis: 11 o).
 Pannaria plumbea 2 (Arn. 1786).
 P. triptophylla: 14, 17.
 15. Xanthoria parietina: 4 k, 16.
 X. candelaria: 4 k, 16.
 16. Candelaria concolor: 4 k, 16.
 17. C. vit. xanthostigma: 4 k.
 Callopsisma salicinum: 4 k.
 18. C. cerinum: 4 k, 16, 20, 21, 23.
 19. C. pyraceutum: 3 b, d; 4 k, 13, 14, 16, 21.
 C. cerinellum: 4 k.
 Blastenia ferruginea: 11 o, 14.
 20. B. assigna: 13.
 21. B. caesiorufa corticicola: 4 k.
 Gyalolechia luteoalba: 21, 23.
 Rinodina colobina: 3 d, 16.
 22. R. sophodes, albana: 4 k.
 R. ramulicola: 4, 4 k.
 23. R. exigua: 14.
 24. R. pyrina: 4 k.
 25. R. polyspora: 4 k.
 Ochrolechia tart. androgyna: 14.
 26. Lecanora subfusca: 2, 4, 4 k, 11 s, 13, 16, 21.
 L. intumescens: 11 o.
 27. L. angulosa.
 28. L. pallida: 10, 11 s.
 29. L. Hageni: 14.
 L. sambuci: 20.
 30. L. symmictera.
 Lecania syringea: 13, 17, 21.
 31. L. cyrtella: 3 c, 4 k, 13, 16, 17, 20, 21, 23.
 31. sambucina.
 32. L. dimera: 9, 10, 13, 14.
 Gyalecta truncigena: 14.
 G. Flotovii: 16.
 Pertusaria coronata: 14.
 P. globulifera: 16.
 Phlyctis argena: 10, 14, 16.
 Thelenella modesta: 9, 11 s, 23.
 Biatora erythrophaea: 11 s.
 B. silvana: 8, 20.
 B. hyalinella: 21.
 33. Lecidea parasema: 4 k, 11 o, 13, 14, 16, 17.
 leucoplacoides: 3.
 L. Laureri: 3 d, 11 s, 21.
 34. Biatorina nigroclavata: 9, 13, 14.
 Catillaria grossa: 2 (Arn. 43 b); 9, 10, 11 o, s; 21.
 35. Bilimbia Naegelii: 4 k, 11 o, s; 12, 14.
 B. epixanthoides: 2.
 36. B. chlorococca.
 37. B. trisepta.
 B. verecundula: 2.
 Arthrosporum aceline: 3 d, 4 k, 11 s, 13, 21, 23.
 38. Bacidia fusciorubella: 11 o, 14.
 B. endoleuca: 9, 10.
 B. propinqua: 3, 12, 14.
 B. arceutina: 2, 8, 9, 11 o, s; 20.
 B. albescens: 20.
 B. Friesiana: 12, 14.
 B. abbrevians: 4 k.
 B. vexans: 9.
 B. atrosanguinea: 12, 14, 20.
 affinis: 8, 20.
 Scoliciosporum vermiferum: 3, 3 d, 4 k.
 39. S. corticolum: 4 k, 13, 14.
 Biatorella deplanata: 2.
 B. microhaema: 4 k.
 Buellia parasema: 14.
 B. erubescens: 4 k.
 40. Diplotomma alboatrum: 10, 21, 23.
 Coniocarpon gregarium: 8, 20.
 C. elegans: 11 o.
 41. Arthonia astroidea: 10.
 42. A. punctiformis: 4 k, 10, 13, 14.
 43. A. populina: 4 k, 20.
 A. galactites: 20.
 A. dispersa: 20.
 44. Coniangium patellulatum: 9, 13, 14, 17, 20.
 45. C. exile: 4 k.
 apateticum: 11 s, 21.
 Opegrapha atra: 8.
 O. rufescens subocellata: 8, 11 o.
 46. Stenocybe tremulicola.
 Acrocordia gemmata: 10.
 A. sphaeroides: 8, 9, 20, 23.
 47. Pyrenula laevigata.
 P. farrea leucoplaca: 8, 9, 11 s, 20.
 Microthelia adpersa: 11 s.
 Sagedia carpinea: 11 s.
 S. Thuretii: 9.
 S. latea: 3 d.
 Porina faginea: 9.
 Arthopyrenia pluriseptata: 4 k.

48. <i>A. cinereopruinosa</i> : 9, 14, 20.	50. <i>Leptorhaphis epidermi-</i> <i>dis</i> : 14.	<i>Mallotium myochroum</i> : 14, 16.
<i>A. punctiformis</i> : 3, 4k, 8, 13, 20.	51. <i>L. tremulae</i> : 2a, 3, 4k, 11s, 14, 21, 23.	<i>Synechoblastus nigrescens</i> : 16.
<i>A. rhypona</i> : 4k, 11s, 17, 21, 23.	52. <i>Mycoporum microscopi-</i> <i>cum</i> : 13.	<i>Collema microphyllum</i> : 11s, 21.
		53. <i>Lahmia Kunzei</i> : 11s, 19.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	12 Blasteniosporen.	29 Lecideae.	16 Angiocarpen.
23 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	17 Lecanoreae.	11 Graphideae.	3 Gallertflechten. (<i>Lahmia Kunzei</i>).
2 Pannariae.	2 Gyalecteeae.	1 Stenocybe.	
	4 Pertusarieae.		

122 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	11 Lecanoreae.	1 Stenocybe.
12 Laubflechten (incl. 2 Bla- steniosp.).	8 Lecideae.	6 Angiocarpen. (<i>Lahmia Kunzei</i>).
7 Blasteniosporen.	5 Graphideae.	

52 (53) Arten.

8. *Populus nigra, pyramidalis*. Pappel.

Sendtner p. 506; Noerdlinger 2 p. 250; H. W. 2 p. 137. (Weber nr. V. p. 25).

1. *Populus latior* Al. Br. in einer Mergellage in Freising (v. Ammon, die Gegend von München, 1894 p. 125). — Es bestehen Zweifel, ob *P. nigra* in Deutschland ursprünglich wild oder ob sie nicht etwa eingeführt ist (Hempel und Wilhelm 2 p. 139). *P. pyramidalis* wird seit ungefähr 1745 hauptsächlich als Alleebaum angepflanzt. Bernhardt 2 p. 341, Büsgen, Waldbäume 1897 p. 209. Ueber das Vorkommen der Schwarzpappel um München in früheren Jahrhunderten konnte ich nichts in Erfahrung bringen. Heutzutage ist sie in den Flussauen als Staude, junger Baum, vereinzelt als Baum von mächtigem Baue verbreitet. Die Alleen der Landstrassen bestehen zum grösseren Theile aus Schwarzpappeln, welche aber wohl nirgends das Alter von 100 Jahren übersteigen. Die ältesten Strassenpappeln stehen zwischen Schwabing und Freimann. In den letzten 10 Jahren wurden solche Alleebäume vielfach umgehauen.

Populus pyramidalis war früher häufiger als jetzt zu sehen. Eine in der Müllerstrasse 1802 angelegte Allee wurde 1862, ebenso die um 1820 gepflanzte Allee in der Sonnenstrasse um das Jahr 1850 beseitigt. In neuerer Zeit wurden Alleen von *P. pyramid.* zwischen der Ludwigstrasse und Schwabing, sowie in der Lindwurmstrasse gegen Untersending angelegt. Die seit ungefähr 1850 allenthalben, von mir auch in der Oberpfalz beobachtete Erscheinung, dass diese Pappelart gipfeldürr wird und die Bäume allmählich eingehen (vgl. Hempel und Wilhelm 2 p. 140), fand ich um München insbesondere an den jetzt entfernten Strassenpappeln gegen Baierbrunn bestätigt.

2. An der glatten Rinde junger Pappeln und an den kaum fingerdicken Zweigen der älteren Bäume ist *Calicium populneum* nicht bloss bei München, sondern auch in verschiedenen europäischen Ländern eine häufige, man möchte sagen, charakteristische Flechte. Die Pappeln sind wenig als Waldbäume geeignet (Hempel und Wilhelm 2 p. 137) und in der That traf ich an den Pappeln um München nur ausnahmsweise Waldflechten, dagegen regelmässig die stets sich gleich bleibende Gruppe der an freistehenden Bäumen wachsenden Flechten an.

P. alba und *balsamifera* sind in einzelnen Exemplaren hie und da angepflanzt: erstere im englischen Garten und als Strassenbaum abwechselnd mit Ulmen in Schleissheim. Eine mit Flechten bewachsene Balsampappel steht an der Isarbrücke bei Schäftlarn, eine andere am Seeufer bei Bernried: ich sah an diesen Bäumen wenige und nur solche Arten, welche auch an der Schwarzpappel vorkommen.

3. Verzeichniss der an *Populus* beobachteten Flechten.

- | | | |
|---|---|---|
| 1. <i>Evernia prunastri</i> . | 18. <i>P. pulverulenta</i> : 2 a, 3 a, | <i>C. cerinellum</i> : 4 k, 7. |
| <i>E. furfuracea</i> : 10. | b; 4 k, 10, 11 o, 13, 14, | (<i>C. citrinum</i> : 9). |
| 2. <i>Ramalina fraxinea</i> : 3 b, d; | 20, 23. | <i>Blastenia ferruginea</i> : 2, 3 b, |
| 8, 9, 10, 14, 20. | 19. <i>P. obscura</i> : 2, 2 a, c, e; | 4 k, 9, 10, |
| <i>fastigiata</i> : 2 a, 10. | 3 a, b; 4 k, 10, 13, 14, 17, | <i>B. obscurella</i> : 9, 10. |
| <i>calicaris</i> : 2 c. | 20. | <i>Gyalolechia luteoalba</i> : 9, 10, |
| <i>R. farinacea</i> : 2 a, c. | <i>tremulicola</i> : 2 f, 19. | 14, 23. |
| <i>intermedia</i> : 10. | <i>concrustans</i> : 19. | 28. <i>Pyrenodesmia Monacensis</i> . |
| 3. <i>R. pollinaria</i> . | <i>P. adglutinata</i> : 2, 4 k, 6. | <i>P. refellens</i> : 1, 19. |
| 4. <i>Imbric. perlata</i> . | 20. <i>Sticta pulmonaria</i> : 2 a. | <i>P. squamulata</i> : 19. |
| 5. <i>I. saxatilis</i> . | <i>Pannaria caeruleobadia</i> : 3 b. | <i>Rinodina turfacea</i> : 2. |
| 6. <i>I. physodes</i> . | <i>P. triptophylla</i> : 2 d. | 29. <i>R. colobina</i> : 3 a, b; 8, 13, |
| 7. <i>I. dubia</i> : 3 b, 10. | (<i>Placynthium nigrum</i> : 9). | 14, 17, 20, 23. |
| 8. <i>I. tiliacea</i> : 11 o, 14, 18, 21. | <i>Tornab. chrysophthalma</i> : 20. | <i>R. sophodes</i> : 3 b. |
| 9. <i>I. acetabulum</i> : 2, 3, 3 c, | 21. <i>Xanthoria parietina</i> : 2 c, | <i>R. maculiformis</i> : 9. |
| 9, 10, 23. | f; 3 a, 4, 4 k, 23. | 30. <i>R. pyrina</i> . |
| 10. <i>I. fuliginosa</i> : 4 k, 10, 13. | <i>phlogina</i> : 7, 10. | <i>R. polyspora</i> : 4 k, 23. |
| <i>I. glabra</i> : 19. | 22. <i>X. candelaria</i> : 3 b, 13, 14. | 31. <i>Ochrolechia pallescens</i> : 2. |
| 11. <i>I. verruculifera</i> : 4, 14. | (<i>Physcia decipiens</i> : 14). | 32. <i>Lecanora subfusca</i> : 2 c, |
| <i>I. exasperatula</i> : 10. | 23. <i>Candelaria concolor</i> : 2, | e, f; 3 a, 4 k, 7, 8, 10, 18, |
| 12. <i>I. aspidota</i> : 3 c, 9, 11 o. | 4, 9, 14, 17, 20. | 20, 21. |
| 13. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 2, 8, | 24. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k, | <i>L. intumescens</i> : 4 k, 18. |
| 9, 14, 17, 18, 21, 23. | 9. | <i>L. cateilea</i> : 2, 2 c, f. |
| 14. <i>Parmelia speciosa</i> . | 25. <i>Callopusia salicinum</i> : 1, | 33. <i>L. angulosa</i> : 2 f, 6, 7, 8, |
| 15. <i>P. aipolia</i> : 3 c, 10, 17. | 2, 2 a, c, e; 3 c. | 10, 11 o, 14, 20. |
| 16. <i>P. stellaris</i> : 2 a, e, 4 k, 9, | <i>C. haematites</i> : 3, 3 c, 6, 7, 9. | 34. <i>L. Hageni</i> : 6, 10, 14, 17, |
| 13, 23. | 26. <i>C. cerinum</i> : 1, 2, 2 a, 4 k, | 20, 21, 23. |
| <i>P. leptalea</i> : 2 a, f. | 6, 7, 10, 11 o, 14, 20. | <i>Bormiensis</i> : 2 f. |
| <i>P. tribacia</i> : 3, 20. | 27. <i>C. pyraceum</i> : 2, 2 a, c, f; | 35. <i>L. caerulescens</i> . |
| <i>P. astroidea</i> : 3 c. | 3, 3 b; 4, 4 k, 6, 7, 8, | (<i>L. dispersa</i> : 9). |
| 17. <i>P. tenella</i> : 4 k, 9. | 11 o, s; 14, 17, 20, 21, 23. | |

- L. sambuci*: 1, 2, 3 b, 4 k, 9, 11 o, 18, 20, 21.
L. effusa: 3 c.
L. symmictera: 2 a.
36. *L. piniperda*.
37. *Lecania syringeae*: 1, 2, 2 f, 3, 4 k, 5 a, 6, 11 o, 14, 17, 20, 21—23.
 metabolica: 7.
L. athroocarpa: 3.
L. Koerberiana: 3, 4, 11 s.
38. *L. cyrtella*: 2 e, 6, 10, 17—20.
 microcyrtella: 3 b.
 pseudocyrtella: 3 c, 5 a.
 Vallis Tellinae: 3 c.
 sambucina: 20.
Aspicilia mutabilis: 2, 2 e, 3, 3 a.
Phialopsis ulmi: 14, 21.
39. *Gyalecta truncigena*: 8, 14, 18, 20.
Pertusaria lutescens: 10.
P. exalbescens: 19.
P. lejoplaca: 2 d.
 plena: 3 c.
P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, d.
40. *P. amara*.
41. *P. globulifera*: 10.
Phlyctis agelaea: 2, 10, 20.
P. argena: 10.
Thelenella modesta: 1, 7, 9, 23.
Biatora silvana: 3 c.
B. meiocarpa minuta: 3 a, 23.
B. Lightfootii: 10.
B. phacodioides: 3 c, 5 a.
B. erythrophaea: 2 a, c.
B. Tornoensis: 2, 2 a.
42. *Lecidea parasema*: 2, 2 c, 3 b, d; 4 k, 10, 20.
 glomerulosa: 2 f.
L. Laureri: 2, 3 b, 18.
43. *L. alba*; (*dolosa*: 22).
Biatorina atropurpurea: 2, 2 c.
B. globulosa: 13.
- B. synothesa*: 3.
44. *B. nigroclavata*: 3 b, 4 k, 6, 7, 9, 20, 23.
Catillaria grossa: 2.
Bilimbia sphaeroides: 2 c, 12, 23.
45. *B. sabuletorum*: 12, 13, 20.
46. *B. Naegelii*: 4 k, 7, 9, 10, 12, 13.
B. epixanthoides: 2 c.
47. *Arthrosporium accline*: 2, 2 c, f; 3 a, 4 k, 6 a, 7, 9, 14, 17, 20, 23.
Bacidia rosella: 20.
48. *B. rubella*: 2 a, 3 b, 8, 9, 12, 13, 20.
B. fusciorubella: 9.
B. propinqua: 2, 2 f.
B. endoleuca: 2 a, 10.
B. arceutina: 9, 12.
B. intermedia: 12, 20.
B. Friesiana: 2, 9, 18, 20.
 caerulea: 7, 8.
B. Beckhausii: 2, 9, 12.
B. atrosanguinea: 2, 2 c, e; 3 b, 18.
 subincompta: 2 f.
 bacillifera: 2 c.
49. *B. incompta*: 3, 3 a, b; 10, 14, 17, 20, 23.
Scoliosporium vermiferum: 2.
50. *S. corticicolum*.
S. perpusillum: 3.
Buellia parasema: 2 f.
B. triphragmia: 2 a, c.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 10, 20.
Diplotomma alboatrum: 2, 3, 7, 9, 10, 18.
 populorum: 5, 5 a.
Coniocarpon gregarium: 6, 10.
Leprantha impolita: 3 c, 10.
- 51.** *Arthonia astroidea*: 1, 4 k, 9.
A. punctiformis: 2 d, 23.
A. populina: 2 a, 4 k, 14, 17, 20.
A. epipasta: 5.
A. galactites: 3, 3 c, 5, 6 a, 7, 9, 18—20, 23.
A. dispersa: 6, 9, 11 o, 20.
Coniangium spadiceum: 10.
C. patellulatum: 1, 2 a—f; 5 a, 9, 17.
52. *C. exile*: 3 a—c, 4 k, 14, 17.
Graphis scripta: 3 d, 17.
Opegrapha vulgata: 6, 9.
53. *O. varia*: 2 a, 7, 10, 20.
 rimalis: 3.
 atorimalis: 10.
O. macrospora: 5 a.
O. Turneri: 1.
O. atra: 1, 6, 10, 11 s, 17, 20, 21.
O. rufescens: 9.
 subocellata: 7, 10, 17, 21, 22.
Calicium hyperellum: 10.
C. lenticulare: 11 s, 20.
C. alboatrum: 22.
54. *C. pusillum*: 3, 3 a, 20, 21, 23.
55. *C. populneum*: 1, 3, 4 k, 5 a, 6, 9, 14, 17, 22.
C. praestantius: 19.
 triste: 3.
 exile: 3 c, 5 a.
C. praecedens: 19.
Cyphelium aciculare: 20.
Coniocybe furfuracea: 3, 8, 20, 21.
56. *C. nivea*: 14, 17, 23.
(*Verrucaria papillosa radici-cola*: 9).
Thelopsis rubella: 8.
Acrocordia gemmata: 3, 3 b, 6, 7, 8, 10, 13, 23.
A. sphaeroides tersa: 11 s, 21.

A. conformis: 1.	galactites: 22.	M. rhypontoides: 19.
A. biformis: 10.	lactea: 3 a, b.	Mallotium Hildenbrandii: 3 a,
A. scotophora: 5 a.	A. analepta: 9.	b; 4 k.
Pyrenula nitida: 18, 21.	epidermidis: 6.	62. M. myochroum: 2 a, c, e;
Sagedia affinis: 3.	59. A. punctiformis: 1, 6, 10.	17.
S. callopisma: 3 c.	ligustri: 14.	Synechoblastus nigrescens: 1,
S. lactea: 18.	A. atomaria: 3 a.	2 a, c, e; 3 a, b; 7, 21, 23.
S. Thuretii: 3, 3 b.	A. sphenospora: 19.	Lethagrium conglomeratum:
Microthelia micula: 3 b.	60. A. rhypona: 1, 6, 8, 9,	3 a, b; 7, 11 s, 21, 23.
pachnea: 9.	11 s, 14, 17, 21, 23.	63. Collema microphyllum:
M. betulina: 2 d.	fumago: 11 s, 21, 22.	3 a, b; 6, 9, 14, 17, 21.
M. haplospora: 2 d.	61. A. Laburni.	C. furvum: 9, 13.
M. grandiuscula: 3 c.	Leptorhaphis tremulae: 2 c,	C. verruculosum: 4 k.
57. Arthopyrenia pluriseptata.	e; 3, 3 d, 4 k, 5 a, 9, 13,	C. quadratum: 3, 3 a, 11 s,
A. fallax: 2 c, 4 k, 6.	14, 18.	21, 23.
58. A. cinereopruinosa: 3 a,	Mycoporum populnellum: 4 k,	C. capniochroum: 5 a.
b, d; 5 a, 9, 17, 21, 23.	14, 19.	Koerberia biformis: 5 a.

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	18 Blasteniosporae.	9 Pertusarieae.	10 Calicieae.
26 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	22 Lecanoreae.	38 Lecideae.	28 Angiocarpen.
3 Pannarieae.	3 Gyalecteeae.	18 Graphideae.	10 Gallertflechten.

186 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	10 Lecanoreae.	3 Graphideae.
20 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	1 Gyalecta.	3 Calicieae.
8 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
	9 Lecideae.	2 Gallertflechten.

63 Arten.

9. Ulmus campestris, effusa. Ulme.

Diluvialpflanze: Weber nr. I. U. montana; nr. V. U. campestris. Sendtner p. 489; Noerdlinger 2 p. 210; H. W. 3 p. 1.

1. Nicht bloss in der Gegenwart, sondern schon in alter Zeit scheint die Ulme, welche als einheimischer Baum der Bevölkerung wohl bekannt war, Höfler p. 131, um München keine besondere Rolle als Waldbaum gespielt zu haben, ich vermochte jedoch Näheres nicht zu ermitteln. Im englischen Garten findet man junge Ulmen in allen Stadien der Entwicklung. Alte Ulmen bilden Baumgruppen mit Stämmen hie und da bis zu einem Meter Durchmesser. Die ältesten dieser Bäume mögen aus der Zeit der Anlage des englischen Gartens (1789) herrühren. Flechten sind jedoch heutzutage dort nicht mehr zu sehen. Auch an den obersten Zweigen alter, im Jahre 1898 durch einen Sturm umgeworfener Ulmen bemerkte ich keine Flechten. Einzelte Ulmen kommen in den Flussauen, in den Gehölzen bei Allach vor, es wachsen

daran nur gewöhnliche und keine charakteristischen Arten. Bei Geiseltal, in Schleissheim, gegen Fürstenried sind Ulmen als Strassenbäume gepflanzt: ich bemerkte daran lediglich die an solchen Bäumen allgemein verbreiteten Flechten. Die in einigen Strassen der Vorstädte angelegten Ulmen-Alleen besitzen keine Flechten. Auch in anderen Gegenden wurde der Ulme, welche nach H. W. 3 p. 1 nur einen bescheidenen Theil in der Zusammensetzung der Wälder einnimmt, von den Lichenologen keine grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist allerdings möglich, dass sie nicht zu den flechtenreichen Bäumen gehört und die trockene rissige Rinde alter Ulmen der Aufnahme von Flechten, besonders Calicien nicht günstig ist.

2. Verzeichniss der an der Ulme beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.	19. C. cerinum: 3 a.	Bilimbia Naegelii: 9, 10.
2. Ramalina fraxinea.	20. C. pyraceum: 21.	B. sabuletorum: 12, 13.
3. R. pollinaria: 10.	C. cerinellum: 4 k.	B. accedens: 16.
4. Imbric. saxatilis.	Blastenia ferruginea: 10, 16.	B. obscurata: 16.
5. I. physodes.	Gyalolechia luteoalba: 2, 7,	B. effusa: 1, 2, 23.
6. I. dubia: 10.	10, 11 o.	Arthrosporum accline: 2.
7. I. tiliacea.	Rinodina sophodes: 2.	28. Bacidia rubella: 1, 9,
I. revoluta: 16.	R. colobina: 1, 2.	13, 14, 18, 21.
I. pertusa: 16.	21. Lecanora subfusca: 3 a,	B. fuscorubella: 14.
8. I. caperata: 7.	4 k, 7, 16.	B. endoleuca: 10.
I. acetabulum: 10.	22. L. angulosa.	B. albescens: 1, 7.
9. I. fuliginosa.	23. L. Hageni: 3 a, 10, 17,	intermedia: 1.
10. I. verruculifera.	23.	B. Beckhausii: 14.
I. exasperatula: 10.	24. Lecania cyrtella.	B. atrosanguinea: 2, 14.
11. Anaptychia ciliaris: 1.	sambucina: 14.	bacillifera: 19.
Parmelia speciosa: 16.	Phialopsis ulmi: 1, 14, 16,	B. incompta: 3 a, 7, 9, 11 o,
12. P. aipolia.	20, 21, 23.	12, 20.
13. P. tenella: 16.	25. Gyalecta truncigena: 1,	B. Villae Latii: 12.
14. P. pulverulenta: 3 a, 10,	3, 8, 17.	Scoliciosporum vermiferum:
13, 16.	G. Flotovii: 1, 20.	3, 3 d.
15. P. obscura: 2 f, 3 a, 6, 10.	Secoliga carneolutea: 1.	Biatorella elegans: 3, 20.
P. adglutinata: 3 a, 10.	S. diluta: 1.	B. ochrophora: 19.
Sticta pulmonaria: 16.	Pertusaria coccodes: 13.	B. delitescens: 14.
(Peltidea apthosa: 16).	26. P. amara: 1, 13, 16.	Buellia punctiformis: 1, 21.
(Peltigera horizontalis: 16).	Biatora quernea: 2.	Diplotomma alboatrum: 2, 7,
(P. polydactyla: 16).	B. silvana: 14.	21.
Pannaria caeruleobadia: 16.	27. Lecidea parasema.	Leprantha impolita: 1, 7.
16. Xanthoria parietina.	Biatorina rubicola, Bouteil-	Melaspilea arthonioides: 7.
phlogina: 1, 7.	lei: 1.	Arthonia punctiformis: 4 k,
X. candelaria: 3 a, 10, 13.	B. atropurpurea: 14.	14.
(Physcia murorum: 1).	B. adpressa: 14.	A. populina: 14.
17. Candelaria concolor.	B. chlorotiza: 1 p. 342; 19.	29. A. dispersa.
18. C. vit. xanthostigma: 6, 11 o.	B. nigroclavata: 1, 7.	Coniangium spadiceum: 10.
Calopisma salicinum: 13.	Catillaria grossa: 1.	C. patellulatum: 11 o.

<p>30. <i>Graphis scripta</i>: 1, 3 d, 16. <i>Opegrapha viridis</i>: 3. <i>O. vulgata</i>: 1. <i>O. subsiderella</i>: 10.</p> <p>31. <i>O. varia</i>: 1, 3, 6 a, 8, 10, 13, 16, 18. <i>notha</i>: 7, 19. <i>xanthocarpa</i>: 19.</p> <p>32. <i>O. atra</i>: 1, 13. <i>contexta</i>: 1. <i>O. rufesc. subocellata</i>: 21. <i>Lithographa dendrophaga</i>: 19. <i>Acolium sessile</i>: 7.</p> <p>33. <i>Cyphelium aciculare</i>.</p>	<p>34. <i>Coniocybe nivea</i>: 2 g, 7, 14, 20. <i>C. farinacea</i>: 7. <i>C. hyalinella</i>: 20. <i>Acrocordia gemmata</i>: 1, 7. <i>A. biformis</i>: 1. <i>Pyrenula laevigata</i>: 16. <i>P. coryli</i>: 9. <i>P. farrea</i>: 2 g. <i>Microthelia micula</i>: 7, 10, 11 o. <i>Sagedia carpineae</i>: 10.</p> <p>35. <i>Arthopyrenia pluriseptata</i>: 4 k. <i>A. cinereopruinosa</i>: 1.</p> <p>36. <i>A. punctiformis</i>: 10, 18.</p>	<p><i>A. cinerea</i>: 1. <i>A. aphorisasa</i>: 1. <i>Leptorhaphis Wienkampii</i>: 9. <i>Mycoporum ptelaeodes</i>: 2 g. <i>Mallotium myochroum</i>: 4 k, 16. <i>Synechoblastus nigrescens</i>: 16, 17. <i>Lethagrium conglomeratum</i>: 23. <i>Collema microphyllum</i>: 1, 7, 11 s, 14, 21, 23. <i>Leptogium atrocaeruleum</i>: 16. <i>Myriangium Duriaei</i>: 1.</p>
--	--	--

Allgemeiner Ueberblick.

<p>3 Strauchflechten. 25 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.). 1 Pannaria.</p>	<p>11 Blasteniosporen. 6 Lecanoreae. 5 Gyalecteae. 2 Pertusarieae.</p>	<p>29 Lecideae. 15 Graphideae. 5 Calicieae.</p>	<p>14 Angiocarpen. 6 Gallertflechten.</p>
---	---	---	--

119 Arten.

Bei München:

<p>3 Strauchflechten. 14 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.). 5 Blasteniosporen.</p>	<p>4 Lecanoreae. 1 Pertusaria. 1 Gyalecta. 2 Lecideae.</p>	<p>4 Graphideae. 2 Calicieae. 2 Angiocarpen.</p>
--	---	--

36 Arten.

10. *Fraxinus excelsior*. Esche.

Diluvialpflanze: Weber nr. III., V.; Sendtner p. 488; Noerdlinger 2 p. 29; H. W. 3 p. 113.

1. Die Esche ist ein ehemaliger Kultbaum (Höfler p. 139). Unter den Ortsnamen um München sind Aschheim (652), Ascholding (793) zu erwähnen. Ausgedehnte Eschenwälder hat es um München wohl niemals gegeben, es wird vielmehr die Esche als Baum der Flussauen nur kleinere Baumgruppen gebildet haben. Zerstreute Nachrichten über das Vorkommen der Esche mögen in den älteren Archiven zu finden sein, da sie einst vielfach zu Speeren verwendet wurde. Am 18. September 1690 erging an den Pfleger zu Tölz der Befehl, für den Hofgarten zu Schleissheim in der Ramsau 40 Eschen graben zu lassen. Im Jahre 1464 wurde die Au unterhalb der Stadt an Heinrich Resch zum Heuabmähen auf Lebenszeit gegeben, Bäume durften aber nur mit Bewilligung des Herzogs abgeschnitten werden. Wolf, Chronik

von München 2 p. 688. In dieser Gegend wurde 1789 der englische Garten angelegt, welcher 1797 dem Publikum geöffnet und 1803 vollendet wurde. Die Isararme bildeten dort sumpfige Stellen, verwahrloste Erlengestrüppe. Die an den Hirschanger, das alte herzogliche, unweit der Residenz beginnende Jagdgebiet angrenzenden Aenger und Wiesen wurden angekauft, die Gemeinde Bogenhausen trat noch 1805 ihre Viehweide gegen Holzgründe bei Perlach zur Herstellung des Gartens ab: in alten Zeiten war dort das Vieh durch die Isar auf die Weide getrieben worden. (Oberb. Archiv 26 p. 175; Nagler, topogr. Gesch. von München 1863 p. 95, 105; Söttl, München p. 222; Jahrbuch für Münchener Geschichte 3 p. 48.) — Im Jahre 1800 wurden junge Bäume für den englischen Garten aus der 1789 angelegten Baumschule von Schleissheim bezogen (Schleissheim 1890 p. 74). Die keineswegs zahlreichen Eschen bis zum Stammesdurchmesser von fast 1 met., welche gegenwärtig da und dort im englischen Garten stehen, werden aus jener Zeit herrühren. Einen massgebenden Einfluss auf die Flechtenvegetation scheint die Esche in der Gegend von München nie ausgeübt zu haben.

2. An der glatten Rinde junger Eschen bemerkte ich bei München erst dann wenige Flechten (*Arthopyrenia*, dürftige *Lecidea parasema*), wenn diese Stämmchen einen Durchmesser von 3—4 centim. erreicht hatten. In etwas feuchten Gehölzen macht sich am unteren Theile der 30—50 centim. dicken Eschen schon eine grössere Zahl von Flechten bemerkbar und auch die abstehenden, daumendicken Zweige sind dem Saum der Gehölze entlang reichlich mit Flechten (ähnlich wie bei Eiche, Buche und anderen Laubhölzern) bewachsen. An den glattrindigen Eschen im englischen Garten waren um 1850/54 noch *Graphideen* und an der rissigen Rinde *Phialopsis* zu finden; heutzutage sind jedoch die Flechten aus dem englischen Garten verschwunden. Auch in der Eschenanlage am Dultplatz giebt es keine Flechten mehr. Dagegen besitzen die Eschen längs der Schönstrasse südlich der Vorstadt Au noch immer jene Flechten, welche in einiger Entfernung von München den älteren Strassenbäumen gemeinsam sind.

3. Verzeichniss der an der Esche beobachteten Flechten.

1. <i>Evernia prunastri</i> : 4k, 16.	8. <i>I. fuliginosa</i> : 2d, 7, 16.	<i>Sticta pulmonaria</i> : 10, 16.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 1, 10.	<i>I. glabra</i> : 4k, 16.	<i>L. amplissima</i> : 1.
<i>calicaris</i> : 3d, 10, 20.	9. <i>I. verruculifera</i> : 4k, 6, 16.	<i>Nephrom. subtomentellum</i> : 1.
<i>fastigiata</i> : 10.	<i>I. exasperatula</i> : 10.	(<i>Peltidea aphthosa</i> : 16).
<i>R. farinacea</i> : 10.	<i>I. aspidota</i> : 4k.	(<i>Peltigera canina</i> : 10, 16).
<i>Imbric. perlata</i> : 4k, 10, 16.	10. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 3d,	(<i>P. polydactyla</i> : 16).
<i>I. excrescens</i> : 16.	4k, 13, 18.	<i>Pannaria rubiginosa</i> : 16.
2. <i>I. saxatilis</i> : 4k, 7, 10, 16.	<i>Parmelia speciosa</i> : 16.	<i>P. caeruleobadia</i> : 16.
3. <i>I. physodes</i> .	11. <i>P. aipolia</i> : 4k, 10, 16.	<i>P. triptophylla</i> : 1.
4. <i>I. dubia</i> .	12. <i>P. stellaris</i> : 3d, 4k, 18.	(<i>Placynthium nigrum</i> : 9).
<i>stictica</i> : 6.	<i>P. leptalea</i> : 8, 20.	
5. <i>I. tiliacea</i> : 3a, 4k, 10,	13. <i>P. tenella</i> : 4k, 16.	17. <i>Xanthoria parietina</i> : 4k,
16, 20.	14. <i>P. pulverulenta</i> : 3a, d,	16.
<i>I. revoluta</i> : 10.	4k, 10, 16.	<i>phlogina</i> : 1.
<i>I. sinuosa</i> : 16.	15. <i>P. obscura</i> : 3a, 4k, 7,	<i>X. candelaria</i> : 4k, 9.
6. <i>I. caperata</i> : 4k.	9, 16, 17, 20, 21.	
7. <i>I. acetabulum</i> : 2, 9, 10.	16. <i>P. adglutinata</i> : 3a, 21.	18. <i>Candelaria concolor</i> : 3a,
		d; 4k.

19. *C. vit. xanthostigma*: 4 k, 13, 16.
Callophisma salicinum: 1, 2, 2 g, (4).
C. haematites: 3.
C. pulchrevirens: 3.
20. *C. cerinum*: 3 a, d, 16, 18.
21. *C. pyraceum*: 3 a, 4, 14, 18.
C. cerinellum: 4 k.
Blastenia ferruginea: 3 a, 5 a, 9, 10, 16, 18.
Gyalolechia aurella: 9.
(Placodium circinatum: 9).
Rinodina sophodes: 1, 3 b, 4 k, 8, 20.
albana: 3 b.
22. *R. colobina*: 4 k.
R. exigua: 4 k, 14, 16, 18.
23. *R. pyrina*: 4.
24. *R. polyspora*: 4, 8, 14, 18, 20.
Ochrolechia tartarea: 10.
O. pallescens: 3 a, 10, 20.
Lecanora atra: 10.
L. intumescens: 10.
25. *L. subfusca*: 1, 3 d, 4, 7, 16, 18, 21.
L. constans: 10, 16.
26. *L. angulosa*: 3 d, 4 k, 18.
27. *L. Hageni*: 16.
umbrina: 7, 10.
(L. dispersa: 9).
L. sambucii: 2 g, 3 d, 18, 23.
L. symmictera: 16.
(L. effusa: 16).
Lecania syringea: 4 k, 9, 14.
metabolica: 7.
28. *L. cyrtella*: 3 d, 18.
sambucina: 9.
(Aspicilia calcarea: 9).
A. mutabilis: 3 a.
Conotrema homalotropum: 1.
- Thelotrema lepadinum*: 10, 16.
29. *Phialopsis ulmi*.
Gyalecta truncigena: 2 g, 11 o.
G. Flotovii: 1.
Pertusaria communis: 16.
P. lejoplaca: 10, 18, 20.
leucostoma: 20.
P. pustulata: 3 d.
P. coccodes: 10.
P. coronata: 10.
P. multipuncta: 10.
30. *P. amara*: 3 d, 4, 13.
P. globulifera: 16.
Phlyctis agelaea: 2 f, 10.
31. *P. argena*: 17.
P. italica: 10, 11 s, 21.
P. norvegica: 2 d.
Thelenella modesta: 9, 23.
Bombyliospora pachycarpa: 16.
Biatora Lightfootii: 10.
B. exigua: 9.
B. meiocarpa: 6, 10.
minuta: 3 a.
hyalinella: 21.
B. silvana: 9.
B. tenebricosa: 10.
erythrophaea: 11 s.
32. *Lecidea parasema*: 3 a, d; 4, 16, 20, 21, 23.
tabescens: 3 a.
olivacea: 4 k, 10.
L. Laureri: 2, 2 g, 4 k, 18.
Biatorina sphaeroides Mass.: 10.
B. pulverea: 1.
B. tricolor: 1.
B. prasiniza: 10.
B. nigroclavata: 3 a, b, 4 k, 14, 23.
Catillaria grossa: 1, 2, 2 g, 10, 16.
33. *Bilimbia sabuletorum*: 12, 13, 20.
B. epixanthoides: 2.
34. *B. Naegelii*: 3, 4 k, 9, 12, 14.
B. trisepta: 10.
35. *B. Nitschkeana*.
36. *Arthrosporum accline*: 23.
37. *Bacidia rubella*: 3, 8, 11 s, 12, 13, 18, 20, 21.
38. *B. fuscorubella*: 3, 12, 14, 18, 20.
B. endoleuca: 1, 10.
B. propinqua: 16.
B. arceutina: 1, 9.
effusa: 10.
B. herbarum: 16.
B. albescens: 10, 16.
B. Friesiana: 9.
B. vexans: 9.
39. *Scoliciosp. corticis*.
Biatorella elegans: 3, 20.
B. microhaema: 4 k.
Buellia parasema: 4, 20.
B. erubescens: 4 k.
40. *Diplotomma alboatrum*: 2 g, 23.
Coniocarpon gregarium: 3 a, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 21.
Platygrapha rimata: 1.
Stigmatidium crassum: 1.
S. venosum: 10.
Lepranthes leucopellaea: 9.
L. pruinosa Nyl.: exs. Zw. 1199.
Arthonia polymorpha: 19.
41. *A. astroidea*: 1, 3 a, d; 4, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 20.
A. epipastoides: 6 a.
A. punctiformis: 2 g, 9.
A. populina: 21.
A. dispersa: 2 b, g; 9, 11 o, 14, 17.
A. excipienda: 7.

A. ectropoma: 5 a.	46. subocellata: 7.	P. Carroltii: 1.
Coniangium spadiceum: 10.	lilacina: 5 a.	P. lactea: 5 a.
42. C. exile: 3 a, b; 13, 14.	(Ptychographa xylographoides: 1).	Arthopyrenia Taylori: 1.
apateticum: 18.	Calicium salicinum: 10.	53. A. pluriseptata.
rugulosum: 5 a.	47. C. populneum: 4.	A. fallax: 4 k, 7, 14.
Melaspilea megalyna: 3.	C. Mildeanum: 4.	A. cinerea: 1.
M. proximella: 3.	C. parietinum: 16.	54. A. cinereopruinosa: 3 b,
M. arthonioides: 3.	48. Coniocybe nivea: 2 g.	5 a, 11 s, 16, 18, 21—23.
Arthothelium spectabile: 20,	49. Acrocordia gemmata: 1,	A. fraxini: 3 b, d; 5 a.
23.	2 g, 6, 7, 10, 21, 23.	55. A. punctiformis: 1, 3,
A. Ruanum: 3, 3 c, 9.	A. biformis: 1, 10.	3 c, 4 k, 7, 9, 22.
A. ruanideum: 3, 10.	50. (Microglæna muscicola).	A. analepta: 1, 3 b.
43. Graphis scripta: 1, 7,	51. Pyrenula nitida: 3 a, 6,	A. stigmatella: 3 d, 4.
10, 16, 18, 21.	8, 11 s, 14, 18, 21.	A. atomaria: 3 a, b; 14.
Opegrapha viridis: 10, 20.	52. P. laevigata.	56. A. rhyponia: 2 g, 4 k,
O. vulgata: 1, 10.	Tomasellia: 3, 3 c, d; 4.	11 o, 21, 23.
O. subsiderella: 7, 9, 10.	T. simpliciella: 19.	A. Laburni: 10.
O. cinerea: 10.	Blastodesmia nitida: 3 a, 4,	A. microspila: 10.
44. O. varia: 1, 2 g, 3 a, 4,	5 a.	A. umbripicta: 2 d.
10, 20, 22.	Porina faginea: 9.	A. stenomicra: 2 d.
rimalis: 2 g.	Microthelia micula: 11 s, 21,	Mallotium Hildenbrandii: 3 b,
atorrimalis: 10.	23.	4.
O. Turneri: 1.	M. atomaria: 3 d, 11 s, 21,	M. myochroum: 16.
O. demutata: 10.	23.	Synechoblastus nigrescens:
45. O. atra: 1, 3 a, 6, 8, 10,	Sagedia carpinea: 1, 3, 9,	3 a, 15.
11 o, s; 14, 17, 20, 21,	10, 21, 23.	S. aggregatus: 3 b.
23.	S. olivacea: 1, 3 a, 9.	Lethagrium conglomeratum:
bullata: 18.	S. chlorococca: 1.	3 b.
O. herpetica: 1, 2 g, 3 a, b;	S. chloromelaena: 5 a.	L. rupestre: 4.
6, 14, 17, 18, 20, 21, 22.	Polyblastia allobata: 3.	Collema verruculosum: 4.
O. rufescens: 1, 8, 10, 13.		

Allgemeiner Ueberblick:

3 Strauchflechten.	20 Lecanoreae.	34 Graphideae.
33 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	8 Gyalecteeae.	5 Calicieae.
4 Pannarieae.	13 Pertusarieae.	33 Angiocarpen.
12 Blasteniosporen.	35 Lecideae.	7 Gallertflechten.
<hr/>		
204 Arten.		

Bei München:

1 Strauchflechte.	5 Blasteniosporen.	9 Lecideae.
17 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	7 Lecanoreae.	6 Graphideae.
	1 Phialopsis.	2 Calicieae.
<hr/>		
56 Arten.		8 Angiocarpen.

11. *Alnus incana*, *glutinosa*. Erle.

Diluvialpflanze: Weber, nr. I., III., IV.?, V. Sendtner p. 514; Nördlinger 2 p. 349; H. W. 2 p. 11.

1. Die Erle wurde in den Pfahlbauten, auch im Moore bei Grabenstatt gefunden. Höfler p. 144 erwähnt sie als Kultbaum. In älteren Saalbüchern kann möglicherweise von der Erle die Sprache sein; ich konnte aber derartige Quellen nicht benützen. Als Baum der Flussniederungen und sumpfigen Stellen waren beide Erlenarten seit jeher um München heimisch. Es ist möglich, dass zur Hochäckerzeit die Erlen einen grösseren Verbreitungsbezirk hatten, als Eichen und Buchen, welche erst später die ehemaligen Hochäcker bedeckten. Genauere Aufschlüsse über das Vorkommen der Erle um München sind schon deshalb schwierig zu erlangen, weil sie lange nicht den Nutzen der Eichen, Buchen, Fichten oder Föhren gewährte und daher wenig Anlass bestand, sie in Urkunden zu erwähnen. Gegenwärtig kommt *A. incana* vorwiegend längs der Isar, *A. glutinosa* an der Würm, an sumpfigen Gehängen und am Ufer des Starnberger Sees vor.

2. An den Zweigen junger Erlen ist *Stenocybe byssacea* nicht selten, oft die einzige Flechte, welche an der Erlenstaude zu sehen ist. In der Umgebung von München gehört die Erle zu den flechtenarmen Bäumen, was sich daraus erklärt, dass an den feuchtdumpfigen Orten, wo die Erle wächst, Flechten von vorneherein nicht recht gedeihen. Die glatte und geschlossene Rinde der *A. incana* eignet sich besonders für *Arthopyrenien* und andere Kleinflechten, das untere Stammende wird bei Freising von *Arthonia reniformis* bevorzugt. Eine alte Erle (*A. glutinosa*) an der Strasse von Starnberg nach Percha sah ich mit den Flechten der Landstrassenbäume bewachsen.

3. Verzeichniss der an der Erle beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 4, 4k, 16.	10. <i>I. caperata</i> : 4k.	<i>P. triptophylla</i> : 3, 4.
2. <i>Evernia prunastri</i> : 4, 4k, 16.	<i>I. acetabulum</i> : 3c.	17. <i>Xanthoria parietina</i> : 4, 4k, 16.
<i>E. furfuracea</i> : 4, 16.	11. <i>I. fuliginosa</i> : 2c, f; 4, 4k, 16.	<i>X. candelaria</i> : 2d, 3b; 4, 4k.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 3d.	<i>I. verruculifera</i> : 4, 4k.	18. <i>Candelaria concolor</i> : 3d, 4, 4k.
3. <i>R. farinacea</i> : 2c.	<i>I. exasperatula</i> : 4, 4k, 16.	19. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 2c, 4, 4k, 6.
<i>intermedia</i> : 2f.	<i>I. aspidota</i> : 2c, 4, 4k, 16.	<i>C. reflexa</i> : 6.
<i>R. pollinaria</i> : 4.	<i>Parmelia speciosa</i> : 4, 16.	<i>Callopsisma salicinum</i> : 2.
<i>R. dilacerata</i> : 2c, f; 16.	12. <i>P. aipolia</i> : 2c, 4, 4k.	20. <i>C. cerinum</i> : 2e, 4, 4k, 16.
<i>Platysma pinastri</i> : 4, 16.	13. <i>P. stellaris</i> : 2a, 4, 4k, 16.	21. <i>C. pyraceum</i> : 2c, 4, 4k, 16.
<i>Imbric. perlata</i> : 16.	14. <i>P. tenella</i> : 2f, 4, 4k, 16.	<i>C. vitellinum</i> : 2e.
<i>I. olivetorum</i> : 1, 4.	15. <i>P. pulverulenta</i> : 3a, b, d; 4, 4k, 11o, 17.	<i>Blastenia ferruginea</i> : 4, 23.
4. <i>I. saxatilis</i> : 4, 4k, 16.	16. <i>P. obscura</i> : 3b, 4, 4k, 16, 17.	<i>B. pleiophora</i> : 2.
5. <i>I. physodes</i> : 4, 4k, 16.	(<i>Peltigera canina</i> : 16).	<i>B. obscurella</i> : 2.
6. <i>I. dubia</i> : 4, 4k, 11s.	<i>Pannaria rubiginosa</i> : 16.	
7. <i>I. tiliacea</i> : 3d, 4k.	<i>P. caeruleobadia</i> : 16.	
8. <i>I. revoluta</i> : 10, 16, 21—23.		
<i>I. sinuosa</i> : 16.		
9. <i>I. pertusa</i> : 16.		

- Rinodina sophodes*: 2 a, e;
 3 b, 4, 4 k.
 malangica: 2.
R. ramulicola: 4 k.
R. corticola: 4.
R. laevigata: 2 c.
R. exigua: 3 d, 4, 18.
R. pyrina: 4, 4 k, 16.
R. polyspora: 1, 3 d, 4 k.
Ochrolechia pallescens: 2 d,
 3 d, 21.
O. tumidula: 4.
Lecanora atra: 11 o.
22. *L. subfusca*: 2 e, f; 4, 4 k,
 16, 18, 22.
 (*L. cenisia*: 2).
L. intumescens: 4 k.
L. cateilea: 2, 2 c, e, f.
L. constans: 9, 11 o, 16.
L. sambuci: 23.
23. *L. angulosa*: 2 c, f; 3 b,
 4, 4 k, 16, 17.
24. *L. pallida*: 2 a, e; 4, 14,
 16, 17.
L. albellula: 2.
L. Hageni: 4, 16.
25. *L. symmictera*: 4, 4 k,
 8, 14.
L. piniperda: 2 f, 9.
26. *Lecania cyrtella*: 4, 13,
 17.
 Vallis Tellinae: 3 b, c.
Thelotrema lepadinum: 10.
Pachyphiale fagicola: 2 d, e;
 3.
P. carneola: 23.
27. *Secoliga diluta*: 8, 10,
 11 o, s; 18, 20.
Pertusaria communis: 4, 23.
P. protuberans: 1, 2, 2 a, f.
P. poriniza: 19.
P. pustulata: 20.
P. lejoplaca: 2 a, 4.
 alpina: 2 e, f; 3.
 plena: 3 c.
- P. Sommerfeltii*: 4.
P. multipuncta: 2, 2 f.
P. Stenhammari: 2.
P. ophthalmiza: 4.
P. phlyctidea: 2 d.
28. *P. amara*: 4, 14.
29. *Phlyctis argena*: 11 o.
Psora Friesii: 2 g.
Biatora rivulosa: 22.
B. Lightfootii: 10.
B. helvola: 4.
B. meiocarpa: 2 c.
 minuta: 3 a.
B. albohyalina: 3 d.
B. silvana: 2.
B. mendax: 3 c.
B. exigua: 3, 20.
B. fuscescens: 2, 2 e.
B. olivascens: 2.
B. tenebricosa: 2 d.
B. atroviridis: 2, 2 f.
 subglobulosa: 2 c, 19.
B. albofuscescens: 2.
30. *Lecidea parasema*: 3 b,
 d; 4, 4 k, 16, 17, 21.
 olivacea: 2 f.
Biatorina pulvereana: 1.
B. atropurpurea: 2.
B. adpressa: 4.
B. globulosa: 2 e, 11 o.
B. alnicola: 3 c; 5 a.
B. nigroclavata: 3 b, 4, 4 k.
B. hemipoliella: 2 c, 19.
Bilimbia sphaeroides: 3 d.
31. *B. Naegeli*: 3 a, d; 4,
 4 k, 12.
B. pallens: 2 c.
B. chlorococca: 2.
32. *B. Nitschkeana*: 8, 9, 12.
Arthrosporum accline: 3 b,
 4, 18.
Bacidia endoleuca: 1, 2.
B. intermissa: 19.
B. albescens: 2 e, 11 s.
B. Beckhausii: 2, 2 c, 4.
- B. atrosanguinea*: 3 d.
 affinis: 2 c.
 (*B. muscorum*: 4).
Scoliciosporum vermiferum:
 2.
33. *S. corticicolum*: 3 d, 4,
 4 k, 9, 16.
 pelidnizum: 2 f.
Biatorella moriformis: 2.
B. pinicola: 2.
B. ochrophora: 2.
34. *Buellia parasema*: 2, 2 e,
 f; 3 b, d; 4, 4 k, 14, 17, 18,
 23.
B. erubescens: 4, 4 k.
B. triphragmia: 2 a, 3, 3 d.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 2 a, 17, 20.
Diplotomma betulinum: 2, 3.
35. *Coniocarpon gregarium*:
 17.
Leprantha cinereopruinosa:
 2 b.
L. caesia: 19.
L. helvola: 2 b, 8.
36. *Arthonia reniformis*: 8,
 14, 20.
37. *A. astroidea*: 2 a, d, f, g;
 4, 6, 10, 17.
 Swartziana: 1.
A. punctiformis: 2 c, f; 4 k.
 boreella: 2 c.
A. epipasta: 1.
A. populina: 14.
A. atrofuscella: 7.
A. didyma: 2 g.
A. mediella: 2 c, d, g; 11 o.
A. dispersa: 4 k, 14, 18.
A. excipienda: 2 b.
Coniangium spadiceum: 8,
 10, 14.
C. luridum: 20.
38. *C. exile*: 2 c, 14.
 dispunctum: 2 f.
C. patellulatum: 2 g.

Platygrapha abietina periclea: 11 o.	Coniocybe subpallida obscuripes: 2 f.	A. fallax: 2 c. epidermidis: 2 g.
Arthothelium ruanideum: 3 (Arn. 1078), 10.	C. furf. sulphurella: 2 g.	42. A. punctiformis: 1, 2 c, f; 3, 4, 6, 9, 10, 11 s, 14, 18.
39. Graphis scripta: 1, 2 f, g; 3 b, 4, 10, 14, 16, 17, 20.	41. Stenocybe byssacea: 1, 2 a, e, g; 4, 4 k, 5 a, 8, 9, 11 s, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23.	globularis: 18. grisea: 2 a.
G. dendritica: 9.	Normandina pulchella: 9.	A. analepta: 3 d, 18, 20.
Opegrapha viridis: 18.	Acrocordia gemmata glauca: 21, 23.	A. atomaria: 3 a, b; 9.
O. cinerea: 10.	A. sphaeroides: 22.	A. rhypona: 1, 4 k. fumago: 2 d, 11 s.
O. atra: 3 b, 18, 20.	Pyrenula nitida: 3 b.	A. rhypontella: 3.
40. O. rufescens: 6, 10, subocellata: 21.	P. alni: 5 a.	A. Laburni: 1, 4.
O. herpetica: 4.	Microthelia micula: 2 d, g; 3 b, 4 k.	A. cortitecta: 2 d.
(Xylographa scaphoidea: 1).	Polyblastia sericea: 18.	A. dirhypona: 2 d.
Calicium hyperellum: 1.	Sagedia carpinea: 14.	A. olivatra: 2 d.
C. curtum: 2 a, g.	S. paracapnodes: 3.	A. ranaria: 2 d.
C. adaequatum: 19.	Tomasellia Leightonii: 9.	Leptorhaphis longonigra: 2 d.
C. populneum: 13.	gelatinosa: 10.	Mycoporum ptelaeodes: 1, 2 c.
C. pusiolum: 2 g.	Arthopyrenia cinereopruiosa: 11 o.	M. elachistoterum: 2 g.
C. praecedens: 3.	A. stigmatella: 4.	(Segestria sphaeroides: 20).
Cyphelium trichiale: 2 a.		
C. elassosporum: 1.		
C. disseminatum: 2 g.		

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.	3 Pannariae.	4 Gyalecteeae.	28 Graphideae.
26 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	12 Blasteniosporen.	12 Pertusarieae.	11 Calicieae.
	23 Lecanoreae.	45 Lecideae.	26 Angiocarpen.

195 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	5 Lecanoreae.	6 Graphideae.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	1 Secoliga.	1 Stenocybe.
5 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	1 Arthopyrenia.
	5 Lecideae.	

42 Arten.

12. Salix alba, Caprea und andere Arten. Weide.

Sendtner p. 859; Noerdlinger 2 p. 231; H. W. p. 98. (Diluvialpflanze: Weber nr. II.—VI.).

1. Ueber die Weide vgl. Höfler p. 132. Urkundenmaterial aus älterer Zeit ist mir nicht zugänglich. Man darf annehmen, dass es um München niemals Wälder von Weiden gegeben hat, dass vielmehr die Weiden hauptsächlich in den Flussauen gemischt mit anderen Holzarten bald als mehr oder weniger ausgedehnte Gebüsch, bald als Baumgruppen verbreitet waren. Da der Hauptstrom der Isar nie ein regel-

mässiges Bett hatte, so werden alte Weiden hauptsächlich dem Ufer entlang vorgekommen sein. Es ist sehr wohl möglich, dass in früherer Zeit *Pannaria rubiginosa*, *Pertusaria Sommerfeltii*, *Waghornei* an *Salix* bei München wuchsen.

Salix caprea, welche hier da und dort in lichten Gehölzen, besonders an den Isargehängen, als Strauch oder mittelmässiger Baum auftritt, besitzt in der Regel keine Flechten; ausnahmsweise stellt sich eine und die andere gewöhnliche Art ein. *Thelotrema lepadinum*, welches ich am 3. Juni 1900 in der Waldschlucht des Schindergrabens zwischen Schäftlarn und Deining an Buchen und Fichten antraf, geht hier auch auf die Rinde von *Salix caprea* über.

Salix alba wächst zwar im englischen Garten zu mächtigen Bäumen empor, allein nicht nur sind die Flechten heutzutage aus dieser Gegend verschwunden, sondern ich vermochte seit 1850 dort niemals eine lebhaftige Flechtenvegetation an den alten Weiden zu erblicken. Längs der Isarufer südlich der Stadt stehen zum Schutze des Ufers lange Reihen alter Weiden, woran bis gegen 1885 die um München allgemein verbreitete Flechtenflora der Strassenbäume zu erblicken war. Im Laufe der letzten 15 Jahre sind jedoch zufolge des Steinkohlenrauches die Flechten bis auf wenige kränkelnde, krüppelhafte Exemplare verschwunden. An der Landstrasse gegen Plienning, Poing sind der Pappelallee einzelne alte Eschen und Weiden beigemischt und hier macht es keinen Unterschied, wie der Baum heisst, sondern es wiederholt sich an jedem derselben jene Flechtengruppe der Strassenbäume. Die wenigen, an *Salix aurita* bei München bemerkten Flechten sind belanglos. An den gewöhnlich zu Fashinen benützten Weidenstauden des Flussbettes sowie an *Salix repens* bemerkte ich keine Flechten.

2. Verzeichniss der an der Weide beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 2, 10, 14, 16.	I. <i>sinuosa</i> : 16.	<i>P. adglutinata</i> : 9.
<i>Alectoria sarmentosa</i> : 2a.	I. <i>caperata</i> : 4k, 16.	<i>Sticta pulmonaria</i> : 2a, 4, 16.
2. <i>Evernia prunastri</i> : 4, 4k, 16.	I. <i>acetabulum</i> : 9, 10.	<i>Lobaria amplissima</i> : 2d.
<i>E. furfuracea</i> : 16.	3. I. <i>fuliginosa</i> : 4k, 16.	<i>Nephromium laevigatum</i> : 2c.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 10, 11o, 14.	I. <i>glabra</i> : 2c, 16.	<i>N. resupinatum</i> : 4, 16.
3. <i>R. pollinaria</i> : 16.	9. I. <i>verruculifera</i> : 16.	(<i>Peltigera rufescens</i> : 18).
<i>R. farinacea</i> : 2a, 4, 16.	I. <i>exasperatula</i> : 3, 4k, 10, 16.	15. (<i>P. canina</i>).
<i>Imbric. perlata</i> : 10, 16.	I. <i>aspidota</i> : 4k, 8.	(<i>P. polydactyla</i> : 16).
I. <i>olivetorum</i> : 16.	10. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 16, 17, 21, 23.	<i>Pannaria rubiginosa</i> : 16.
I. <i>Nilgherrensis</i> : 13.	<i>Parmelia speciosa</i> : 4, 16, 18.	<i>P. caeruleobadia</i> : 4, 16.
4. I. <i>saxatilis</i> : 2c, 13, 16.	11. <i>P. aipolia</i> : 2c, 4k, 10, 16.	<i>P. triptophylla</i> : 2f, 3, 4.
5. I. <i>physodes</i> : 16.	<i>P. stellaris</i> : 8, 13, 16.	(<i>P. pezizoides</i> : 16).
I. <i>pertusa</i> : 4, 16.	12. <i>P. tenella</i> : 1, 4k, 9, 16.	16. <i>Xanthoria parietina</i> : 16, 23.
6. I. <i>dubia</i> .	13. <i>P. pulverulenta</i> : 2a, 3a, 9, 13, 14, 16, 21.	phlogina: 10.
7. I. <i>tiliacea</i> : 13, 16.	14. <i>P. obscura</i> : 3b, d; 4k, 9, 10, 11o, 13, 14, 16, 21.	17. <i>X. candelaria</i> : 3b, d; 11o, 13.
I. <i>revoluta</i> : 4k, 13.		18. <i>Candelaria concolor</i> : 2, 14.
		19. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4k, 9, 11o, 14, 16, 17.

- C. reflexa*: 3, 5 a.
20. *Callospisma salicinum*: 1,
 2, 2 a, e, g; 18.
C. citrinellum: 2.
21. *C. cerinum*: 2 d, 4 k, 10,
 13, 16, 17, 20.
22. *C. pyraceum*: 3 b, 18,
 21, 23.
Blastenia ferruginea: 2 a, d;
 4, 16, 23.
23. *B. caesiorufa corticicola*:
 16.
B. obscurella: 3.
Gyalolechia luteoalba: 23.
Rinodina turfacea: 2 c.
24. *R. colobina*: 3, 3 b, 11 s,
 21, 23.
R. exigua: 18.
25. *R. pyrina*: 4 k.
R. polyspora: 2, 18, 23.
Ochrolechia tartarea andro-
gyna: 16.
O. pallescens: 2 d.
26. *Lecanora subfusca*: 3, 4,
 4 k, 10, 16, 18.
L. intumescens: 4, 18.
L. constans: 16.
27. *L. angulosa*: 4, 13, 16.
L. pallida: 2 a, 4, 16.
 peralbella: 2 f.
 (*L. sordida caerulata*: 22).
28. *L. Hageni*: 3 b, 10, 13,
 17, 21, 23.
L. sambuci: 3 a, b; 9, 14,
 18, 20, 21.
L. sarcopis: 2, 11 o, 13.
 effusa: 3 c.
L. symmictera: 10.
29. *L. piniperda*.
Lecania syringea: 3 b, 20, 21.
L. Koerberiana: 20.
30. *L. cyrtella*: 2 e, g; 4 k,
 14, 16, 18, 20.
 Vallis Tellinae: 3 c.
 sambucina: 9, 18.
 vernicea: 9.
 microcyrtella: 3 b.
L. dimera: 9.
31. *Thelotrema lepadinum*:
 16.
Phialopsis ulmi: 21.
Gyalecta truncigena: 9, 11 s,
 14, 21—23.
Pertusaria communis: 16.
P. lejoplaca: 2 d, 3 d, 18.
P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, g.
P. Waghornei: 16.
P. multipuncta: 2 f.
P. Stenhammari: 2, 2 c.
32. *P. amara*: 4.
33. *P. globulifera*: 4.
Phlyctis agelaea: 14, 16.
34. *P. argena*.
Thelenella modesta: 11 o, 23.
Diploicia canescens: 6, 7.
Biatora vernalis: 2, 4 k, 16.
B. exigua: 3, 9.
B. albohyalina: 2, 2 e.
B. silvana: 2 d.
 rhododendri: 16.
B. meiocarpa minuta: 2 e, 3 a.
B. erythrophaea: 2 c, d.
B. fuscescens: 2, 2 d.
B. subfuscescens: 2 c.
B. phaeopelidna: 2 c.
35. *Lecidea parasema*: 3 b,
 4, 4 k, 7, 16.
Biatorina atropurpurea: 2 c.
B. Neuschildii: 2.
B. globulosa: 2 a, 17.
B. nigroclavata: 23.
Catillaria grossa: 9, 16.
36. *Bilimbia sabuletorum*:
 12, 18, 21.
B. Naegeli: 9, 10, 11 s, 12,
 17, 18, 20.
B. rufidula: 2.
B. pallens: 2 c.
B. epixanthoides: 2, 2 c.
B. trisepta: 4.
Arthrosporum accline: 2, 3 b,
 4 k, 11 s, 18, 20.
37. *Bacidia rubella*: 2 e, 4 k,
 11 o, 14, 18, 21, 23.
B. endoleuca: 13.
B. arceutina: 2, 11 s, 12.
 effusa: 3, 10.
38. *B. albescens*: 2 e.
B. abbrevians: 2, 2 f.
B. Beckhausii: 2.
 stenospora: 2 c, f.
B. Friesiana: 9.
 caerulea: 10.
B. subarctoa: 2.
B. atosanguinea: 2, 2 c.
 baeillifera: 2 f, 3.
B. incompta: 2 e, 3 a, 9.
Scoliciosporum corticicolum:
 8.
Biatorella conspurcans: 2.
B. ochrophora: 2.
B. microhaema: 2, 2 d.
Buellia parasema: 2 a, c; 4,
 14.
B. triphragmioides: 2.
B. punctiformis: 1, 3 a, 14,
 17, 18, 20, 21.
Diplotomma albostratum: 2,
 3 a, 9, 17, 18, 23.
39. *Arthonia astroidea*: 4.
A. populina: 21.
A. boreella: 2 c.
Coniangium luridum: 2 a.
C. exile: 3 b, c; 14.
 tenellulum: 2 c.
 apateticum: 2 b, 18.
Melaspilea ochrothalamia: 1,
 19.
Graphis scripta: 16.
Opegrapha vulgata: 1.
O. cinerea: 7.
O. varia: 3 b, 6 a, 10, 18, 20.
O. rufescens subocellata: 9,
 22.
O. atra: 5 a.

Calicium salicinum: 2 a, 3 a, 7, 9, 11 o, s; 13, 20, 21, 23.	A. biformis: 1. polycarpa: 9.	Leptorhaphis epidermidis oxyspora: 3 a.
C. lenticulare: 9, 23.	42. Pyrenula nitida.	L. tremulae: 2 c, 5 a.
C. cladoniscum: 20.	43. P. laevigata.	L. Wienkampii: 9, 11 s.
C. curtum: 20.	P. coryli: 5.	Mycoporum stilbellum: 3.
C. minutum: 16.	P. farrea: 2 g.	44. Mallotium myochroum: 4, 13, 16.
C. pusillum: 2 a, 3 b, 9, 10, 21, 23.	Microglaeapertusariella: 2 e, 19.	Synechoblastus nigrescens: 1, 4, 7, 14, 16, 23.
C. alboatrum: 2 a.	Porina faginea: 9.	S. aggregatus: 2 a, 4, 23.
Cyphelium aciculare: 9.	Microthelia micula: 4, 11 o, s, 16, 21, 23.	45. Lethagrium conglomeratum: 3 a, 7, 11 s, 20, 21, 23.
C. trichiale: 9. nudiuseculum: 14.	M. atomaria: 11 s, 13, 23.	Collema microphyllum: 3 a, 11 s, 13, 18, 20, 21, 23.
C. brunneolum: 7.	Arthopyrenia fallax: 2 e, 16.	C. verruculosum: 3 a.
Coniocybe furfuracea: 9, 11 s.	A. cinereopruinosa: 21.	C. quadratum: 2 d, f; 11 s, 14.
40. C. nivea: 17.	A. Neesii: 9, 11 s, 21.	Leptogium microscopicum: 7.
Stenocybe byssacea: 2 a, 21, 22.	A. analepta: 3 b.	L. bolacinum: 3 p. 264.
41. Acrocordia gemmata: 3, 3 b, 18, 21.	A. punctiformis: 2 e, 5 a.	
	A. atomaria: 3 a, b.	
	A. rhypona: 2 d, g.	

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.	13 Blasteniosporen.	41 Lecideae.
35 Laubflechten (incl. 3 Bla- steniosp.).	22 Lecanoreae.	12 Graphideae.
4 Pannariae.	3 Gyalecteeae.	13 Calicieae.
	11 Pertusarieae.	21 Angiocarpen.
		9 Gallertflechten.

188 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	7 Lecanoreae.	1 Arthonia.
15 Laubflechten (incl. 3 Bla- steniosp.)	1 Thelotrema.	1 Coniocybe.
8 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	3 Angiocarpen.
	4 Lecideae.	3 Gallertflechten.

45 Arten.

13. Sorbus aucuparia. Vogelbeerbaum.

Diluvialpflanze: Weber nr. V. Noerdlinger 2 p. 93; H. W. 3 p. 77.

1. Hoeffler p. 139. Die Eberesche wird in den Wäldern um München von jeher nur als einzelner Baum vorgekommen sein. Aus älteren Forstakten könnte dort, wo von Vogelheerden die Sprache ist, näherer Aufschluss erhalten werden. Einstmals gehörte der Vogelbeerbaum gleich den Wildobstbäumen im Walde zu den gerne gesehenen Gästen: Endres, Waldbenutzung, 1888 p. 40; in der Gegenwart aber fällt nach Noerdlinger 2 p. 96 im geschlossenen Hochwald der Baum gewöhnlich in das Durchforstungsholz. In der That unterliegt denn auch der Vogelbeerbaum um München

wie anderwärts einer solchen Verfolgung, dass baumartige Exemplare fast nur noch an der Landstrasse geduldet werden. Längs der Strasse und des Waldsaumes zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, sowie bei Icking, Haar trifft man noch mässige Bäume mit etwa 20 centim. Stammesdurchmesser. Strauchartige Exemplare sind in lichten Gehölzen zu sehen.

2. An der fingerdicken Rinde junger Stauden bemerkte ich keine Flechten; bei vorschreitendem Wachsthum aber stellen sich an jüngeren Bäumen mannigfache Krustenflechten, Laubflechten mit plattanliegendem Thallus ein. An jenem Waldsaum treten Baumbärte hinzu, während an den Strassen abseits vom Walde die Gruppe der Flechten an freistehenden Bäumen deutlich ausgeprägt erscheint. Innerhalb des Waldschattens ist *S. aucuparia* ausserordentlich arm an Flechten.

3. Verzeichniss der an *Sorbus aucuparia* beobachteten Flechten.

- | | | |
|--|--|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4, 16, 20. | 15. <i>P. aipolia</i> : 2 c, 4, 13, | 28. <i>Rinodina sophodes</i> : 2, |
| <i>U. ceratina</i> : 8, 10, 20. | 14, 16. | 2 c, 14, 17, 19. |
| <i>Alectoria jubata</i> : 16. | 16. <i>P. stellaris</i> : 4, 14, 23. | <i>R. exigua</i> : 4, 17. |
| <i>A. bicolor</i> : 16. | 17. <i>P. tenella</i> : 4, 16, 17. | 29. <i>R. pyrina</i> . |
| 2. <i>Evernia prunastri</i> : 4, 16, | 18. <i>P. pulverulenta</i> : 4, 11 o, | <i>R. corticola</i> : 4. |
| 17. | 16. | <i>R. polyspora</i> : 2, 2 f, 23. |
| <i>E. furfuracea</i> : 4, 16. | 19. <i>P. obscura</i> : 2 a, f; 4, 9, | 30. <i>Ochrolechia pallescens</i> : 9, |
| <i>Ramalina fraxinea</i> : 16. | 13, 16. | 16. |
| <i>fastigiata</i> : 16, | 20. <i>Sticta pulmonaria</i> : 16. | <i>Lecanora atra</i> : 10, 20. |
| <i>calicaris</i> : 17, 20. | <i>Nephrom. resupinatum</i> : 21. | 31. <i>L. subfusca</i> : 2 c, f; 4, 8, |
| <i>Platysma saepincola</i> : 21. | <i>N. laevigatum</i> : 16. | 16, 17, 20. |
| 3. <i>Imbric. perlata</i> : 4, 16, 17. | (<i>Pelt. aphthosa</i> : 16). | <i>L. intumescens</i> : 4 k, 8, 10, |
| 4. <i>I. olivetorum</i> : 16. | 21. <i>P. canina</i> : 16. | 16, 18, 20, 21, 23. |
| <i>I. Nilgherrensis</i> : 16. | 22. <i>P. rufescens</i> . | <i>L. constans</i> : 16, 20. |
| 5. <i>I. saxatilis</i> : 4, 16. | (<i>P. polydactyla</i> : 16.) | <i>L. cateilea</i> : 2 c, f. |
| 6. <i>I. physodes</i> : 16. | <i>Pannaria rubiginosa</i> : 16. | 32. <i>L. angulosa</i> : 2 f, 4, 14, |
| 7. <i>I. dubia</i> : 4. | <i>P. caeruleobadia</i> : 8, 16, 20. | 16. |
| 8. <i>I. pertusa</i> . | <i>P. triptophylla</i> : 2 d; 3, 3 a, | 33. <i>L. pallida</i> : 3 b, 14, 16. |
| 9. <i>I. tiliacea</i> : 2, 4, 14, 16, | 4, 8, 16, 17, 20, 21, 22. | 34. <i>L. Hageni</i> . |
| 18, 23. | 23. <i>Xanthoria parietina</i> : 4, | <i>L. sambuci</i> : 9, 23. |
| <i>I. revoluta</i> : 10, 16. | 16. | <i>L. symmictera</i> : 4 k. |
| <i>I. sinuosa</i> : 16. | <i>X. candelaria</i> : 4. | <i>L. pumilionis</i> : 4. |
| 10. <i>I. caperata</i> : 4, 16. | 24. <i>Candelaria concolor</i> : 4. | <i>Lecania cyrtella</i> : 2 f, g; 23. |
| <i>I. acetabulum</i> : 2, 14. | 25. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k. | <i>Thelotrema lepadinum</i> : 10, |
| 11. <i>I. fuliginosa</i> : 4, 8, 16. | 26. <i>Callopisma cerinum</i> : 4, | 16. |
| 12. <i>I. verruculifera</i> : 4 k, 16. | 16, 21, 23. | <i>Pachyphiale carneola</i> : 11 s, |
| <i>I. glabra</i> : 4, 16. | 27. <i>C. pyraceum</i> : 2 c, 4 k, | 21, 23. |
| <i>I. exasperatula</i> : 4 k, 10. | 13, 16. | <i>P. fagicola, corticola</i> : 2 c. |
| 13. <i>I. aspidota</i> : 4, 14, 16. | <i>C. cerinellum</i> : 4 k. | <i>Secoliga diluta</i> : 10. |
| 14. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 4 k, | <i>Blastenia ferruginea</i> : 2, 4, 8, | <i>Pertusaria communis</i> : 4, 13, |
| 16, 18. | 10, 16, 17, 20. | 14, 16. |
| <i>Parmelia speciosa</i> : 16. | <i>B. caesiorufa corticicola</i> : 16. | 36. <i>P. lejoplaca</i> : 14. |

- alpina*: 3.
P. laevigata: 20.
P. lutescens: 8.
P. corallina subdubia: 8.
P. Sommerfeltii: 2 c.
37. *P. amara*: 4.
38. *P. globulifera*: 4 k, 13, 16.
P. multipuncta: 10.
(Biatora rupestris): 9).
B. albohyalina: 2.
B. meiocarpa: 2 c.
B. erythrophaea: 2 c.
B. Lightfootii: 10.
B. Tornoensis: 2, 2 c.
B. atroviridis: 2 c.
39. *Lecidea parasema*: 2 c, 3, 3 a, 4, 11 s, 16, 19, 20, 22.
L. Laureri: 2.
Biatorina pulverea: 8, 20.
B. nigroclavata: 4, 14.
Catillaria grossa: 2, 16.
Bilimbia sphaeroides: 3 b, d; 5 a.
B. pallens: 2 c.
B. epixanthoides: 2 c.
40. *B. Naegelii*: 3 d, 4 k.
Arthrosporum aceline: 2, 4 k, 14, 18, 23.
Bacidia endoleuca: 12.
B. intermedia: 14.
B. arceutina: 2, 11 o, 23.
B. Beckh. stenospora: 2 c.
B. bacillifera: 2 c.
- B. abbrevians*: 2.
B. atrosanguinea: 2 c, 4, 11 s, 21.
separabilis: 2 c.
41. *Scoliciosporum corticicolum*: 4 k.
Biatorella conspurcans: 2 c.
Buellia parasema: 2, 3 b, d; 4, 20, 23.
B. leptocliniza (K +): 2 f.
B. triphragmia: 2 c.
Diplotomma betulinum: 2 c.
Coniocarpon gregarium: 8, 10, 20.
C. elegans: 8, 20.
42. *Arthonia astroidea*: 2 a, c, f, g; 4, 14, 16.
sorbina: 2 d, 11 o, s; 18, 21.
A. populina: 4 k.
A. dispersa: 8.
A. atrofuscella: 8.
Coniangium spadiceum: 10.
C. exile: 2 c, 4 k.
Arthothelium Ruanum: 8, 20.
A. ruanideum: 10.
43. *Graphis scripta*: 2 g, 4 k, 14, 16, 20.
G. elegans: 10.
G. sophistica: 10.
Opegrapha viridis: 10.
O. vulgata: 10.
O. hapaleoides: 8.
44. *O. varia*.
45. *O. atra*: 8, 10, 20.
- 46.** *O. rufescens*: 11 o, 16.
O. herpetica: 2 g.
(O. zonata): 8).
(Platygrapha Hutchinsiae): 8).
Calicium populneum: 11 s.
C. pusiolum: 2 g.
Cyphelium trichiale: 4.
(Coniocybe furfuracea): 14).
Stenocybe byssacea: 2 g, 23.
Normandina pulchella: 4, 16.
Thelopsis rubella: 8.
Pyrenula nitida: 10.
P. laevigata: 16.
P. farrea: 23.
P. Coryli: 2 c.
Microthelia cinerella: 2 c.
Porina faginea: 3 a, 8, 20.
Sagedia carpinea: 3, 3 d, 21.
Arthopyrenia fallax: 2 e, 3, 4, 14, 16.
A. analepta: 2 a, d, 3 d, 5 a, 17, 18.
grisea: 2 e.
A. cinereopruinosa: 2 e, 16.
47. *A. punctiformis*: 2 e, 4.
A. atomaria: 3 b.
A. pluriseptata: 4 k.
A. rhypona: 2 c, 4.
A. microspila: 10.
Mycoporum elachistoterum: 2 f.
48. *Mallotium myochroum*: 4, 16, 17.
Synechoblastus nigrescens: 4.
S. aggregatus: 3 d, 13.

Allgemeiner Ueberblick.

7 Strauchflechten.	9 Blasteniosporen.	30 Lecideae.
35 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	18 Lecanoreae.	22 Graphideae.
3 Pannariae.	4 Gyalecteeae.	5 Calicieae.
	9 Pertusariae.	18 Angiocarpen.
		3 Gallertflechten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	5 Blasteniosporen.	4 Pertusariae incl.	5 Graphideae.
22 Laubflechten (incl.	7 Lecanoreae.	P. communis.	1 Arthopyrenia.
2 Blasteniosp.).		3 Lecideae.	1 Gallertflechte.

48 Arten.

14. *Sorbus Aria*. Mehlbeerbaum.

Diluvialpflanze: Weber nr. IV. Noerdlinger 2 p. 88; H. W. 3 p. 83.

1. Ein urkundlicher Nachweis über das Vorkommen von *Sorbus Aria* als Baum oder Strauch in der Gegend von München ist mir für die älteren Zeiten nicht möglich. Gleich anderen Gewächsen war *S. Aria* je nach der Aenderung der Waldverhältnisse bald mehr, bald weniger häufig. Als Baum lässt man ihn heutzutage nur noch selten aufkommen; ein solches Exemplar jedoch ohne Flechten steht an der Strasse zwischen Mühlthal und Leutstetten; ein mit Flechten der Strassenbäume bewachsener Baum ist an der Strasse bei Baierbrunn; ebenso bei Icking. Als Strauch oder baumähnlicher Strauch wird er an den Isargehängen, in den kleinen Schluchten längs des Starnberger Sees insoferne geduldet, als man ihn nicht weiter beachtet (vgl. H. W. 3 p. 84). In geschlossenen Fichten- und Buchenwäldern kommt er von vorneherein nicht vor. In der Regel ist *S. Aria* um München flechtenfrei. Die wenigen im Laufe der Jahre bald an diesem, bald an jenem Strauche an der glatten Rinde beobachteten Flechten sind im nachstehenden Verzeichnisse aufgezählt. Einen besonderen Einfluss auf die Flechtenvegetation hat *S. Aria* wohl niemals ausgeübt.

Sorbus torminalis wird in den beschreibenden Werken nur selten als ein Baum, an dessen Rinden Flechten sich einstellen, erwähnt. Von den Forstwirthen wird nach H. W. 3 p. 81 dieser Baum vernachlässigt. Bei München bemerkte ich bisher zwei baumartige Exemplare: a) an der Strasse bei Unterpfaffenhofen; b) ebenso bei Icking: hier mit *Ev. prun.*, *I. perlata*, *saxat.*, *tiliacea*, *Anapt. ciliaris*, *P. pulverul.*, *X. pariet.*, *Cand. concolor*, *vit. xanthost.*, *Pertus. amara*, *Lecid. parasema*.

2. Verzeichniss der an *Sorbus Aria* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 4, 16.	<i>I. aspidota</i> : 16.	<i>Calloposma cerinum</i> : 16.
2. <i>Evernia prunastri</i> : 4, 16.	3. <i>Anaptychia ciliaris</i> .	<i>C. pyraceutum</i> : 16.
<i>E. furfuracea</i> : 4.	<i>Parmelia speciosa</i> : 4.	15. <i>Blast. caesiorufa cortici-</i>
<i>Ramalina pollinaria</i> : 16.	<i>P. aipolia</i> : 16.	cola: 4, 16.
<i>Imbr. perlata</i> : 16.	<i>P. stellaris</i> : 16.	<i>B. assigna</i> : 4.
3. <i>I. saxatilis</i> : 4, 16.	9. <i>P. tenella</i> : 4, 16.	<i>Rinodina pyrina</i> : 4, 16.
4. <i>I. physodes</i> : 4, 16.	10. <i>P. pulverulenta</i> : 16.	16. <i>Ochrolechia pallescens</i> .
5. <i>I. tiliacea</i> : 16.	11. <i>P. obscura</i> : 16.	17. <i>Lecanora subfusca</i> : 4, 16.
<i>I. sinuosa</i> : 16.	<i>Sticta pulmonaria</i> : 16.	<i>L. constans</i> : 16.
<i>I. dubia</i> : 16.	(<i>Peltigera canina</i> : 16).	<i>L. angulosa</i> : 16.
6. <i>I. caperata</i> .	<i>Pannaria caeruleobadia</i> : 16.	<i>L. pallida</i> : 16.
7. <i>I. fuliginosa</i> : 4, 14, 16.	12. <i>Xanth. parietina</i> : 16.	<i>L. symmiotera</i> : 4.
<i>I. verruculifera</i> : 16.	13. <i>Candelaria concolor</i> : 16.	<i>Thelotrema lepadinum</i> : 16.
<i>I. glabra</i> : 16.	14. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 16.	18. <i>Pertusaria amara</i> .

19. Lecidea parasema: 16.	Buellia parasema: 4, 16.	Arthopyrenia fallax: 4, 14, 16.
Biatorina nigroclavata: 14, 17, 18.	Coniocarpon gregarium: 16.	Synechoblastus nigrescens: 16.
Bacidia atosanguinea: 16.	Graphis scripta: 16.	
	Sagedia carpinea: 16.	

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	1 Pannaria.	1 Thelotrema.	2 Graphideae.
22 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	7 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.	2 Angiocarpen.
	7 Lecanoreae.	4 Lecideae.	1 Gallertflechte.

50 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	4 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.
11 Laubflechten (incl. 2 Bla- steniosp.).	2 Lecanoreae.	1 Lecidea.

19 Arten.

15. Sambucus nigra. Holler.

Diluvialpflanze: Weber nr. III. Noerdlinger 2 p. 29; H. W. 3 p. 133.

1. Als Kultbaum bei Höfler p. 106 erwähnt. In der lex Bajuv. tit. 22, 1 möglicherweise als Gewächs der Hausgärten stillschweigend inbegriffen. Der kleine, besonders bei Ansiedelungen, jetzt in den Dörfern, hier besonders an Pfützen gehegte Baum war wohl nie Gegenstand selbständiger Verträge. Man wird annehmen dürfen, dass er seit dem siebenten Jahrhundert um München im Wesentlichen in den nämlichen Verhältnissen wie in der Gegenwart vorkam. An den Gehängen des Isarthals ist er an lichten Stellen zerstreut zu finden, er fehlt in keinem Dorfe, ist an Schuttplätzen gesellig mit anderem Gesträuch anzutreffen, wächst noch jetzt in der Galleriestrasse und in den Hausgärten der Vorstädte, meidet jedoch die geschlossenen Waldungen. Seine rissig aufgerissene weichkorkige Rinde beherbergt bei den Ortschaften vorwiegend *X. parietina*, gerne gesellig mit *Parm. obscura*.

2. Verzeichniss der an *Sambucus nigra* beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 4 k.	9. Cand. vit. xanthostigma: 4 k.	16. L. sambuci: 9, 10, 13, 16, 18, 21.
2. I. saxatilis.	10. Callopisma cerinum: 4 k.	L. symmictera: 4 k.
3. I. fuliginosa: 4 k, 16.	11. C. pyraceum.	17. Lecania cyrtella: 8, 10, 13, 14, 16, 18, 20.
I. exasperatula: 4 k.	C. cerinellum: 16.	sambucina: 14, 20.
4. Parmelia stellaris: 16.	Rinodina colobina: 2.	18. Gyalecta truncigena. (Urceolaria scruposa: 14).
5. P. tenella: 4 k.	R. ramulicola: 4 k.	Biatora albohyalina: 3, 3 d.
6. P. pulverulenta: 4 k, 10.	R. exigua: 10.	B. silvana: 16.
7. P. obscura: 4 k, 10.	12. R. pyrina: 13.	19. Lecidea parasema.
8. Xanthoria parietina: 4 k, 16.	13. Lecanora subfusca: 4 k.	20. Bilimbia sabuletorum.
8. phlogina.	14. L. angulosa: 10.	
X. candelaria: 4 k.	15. L. Hageni: 20.	

21. <i>B. Naegeli</i> : 9, 10, 11 o, 12, 13.	<i>caerulea</i> : 8, 10.	<i>Coniocybe nivea pallida</i> : 18.
22. <i>Arthrosporum accline</i> : 2.	26. <i>Biatorella elegans</i> : 8, 20.	28. <i>Acrocordia gemmata</i> .
23. <i>Bacidia rubella</i> .	<i>Buellia parasema</i> : 4 k.	<i>Porina faginea</i> : 13.
<i>B. arceutina</i> : 13.	<i>Diplotomma alboatrum</i> : 10.	<i>Arthopyrenia punctiformis</i> : 3 d.
24. <i>B. albescens</i> : 13.	27. <i>Coniangium exile</i> : 4 k.	29. <i>Lethagrium rupestre</i> .
25. <i>B. Friesiana</i> : 2, 9, 14, 18, 20.	<i>apateticum</i> : 10.	30. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> .
	<i>Opegrapha varia</i> : 10.	
	<i>Calicium pusillum</i> : 10.	

Allgemeiner Ueberblick:

1 Strauchflechte.	10 Lecanoreae.	2 Calicieae.
9 Laubflechten (incl. 2 Bla- steniosp.).	2 Gyalecteeae.	3 Angiocarpen.
6 Blasteniosporen.	13 Lecideae.	2 Gallertflechten.
	2 Graphideae.	

48 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.	4 Blasteniosporen.	8 Lecideae.
7 Laubflechten (incl. 1 Bla- steniosp.).	6 Lecanoreae.	1 Coniangium.
	1 Gyalecta.	1 Acrocordia.
		2 Gallertflechten.

30 Arten.

16. *Aesculus Hippocastanum*. Rosskastanie.

Noerdlinger 2 p. 168; H. W. 3 p. 36; Hehn 1887 p. 325, 421.

1. Die Rosskastanie wurde aus dem Orient ungefähr seit 1600 in Deutschland eingebürgert und dient in Parkanlagen, auch an Strassen als Zierbaum, wegen der Früchte wird sie in Rothwildgärten gepflanzt. Nördlinger 2 p. 168, Bernhardt 2 p. 341. Es ist sehr wohl möglich, dass die Kastanie in den Schlossgärten von Schleissheim um 1690 und Nymphenburg um 1722 Eingang fand. Um 1803 wurde eine Kastanien- und Pappelallee bei Seefeld angelegt (Oberb. Archiv 7 p. 57). Gegenwärtig giebt es an den Kastanienbäumen im Hofgarten keine Flechten mehr. Am alten Kastanienbaum im Hofe des Augustinerstockes gab es auch keine Flechten. Im Hofgarten zu Nymphenburg, an den Strassen bei Grosshesselohe und Baierbrunn stehen noch Reihen von Kastanien, an deren Rinde hauptsächlich die Flechtengruppe der freistehenden Bäume vertreten ist. Jüngere Bäume sind bei Starnberg, Tutzing und anderwärts gepflanzt. Die Kastanien an der Strasse im Forstenrieder Park mögen 40—50 Jahre alt sein. Die Angaben über das Vorkommen von Flechten an *Aesculus* sind recht spärlich, doch wird sich nicht behaupten lassen, dass neue Flechten zugleich mit diesem Baume nach Europa gekommen sind.

2. Verzeichniss der an *Aesculus Hippocastanum* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> .	6. <i>I. saxatilis</i> .	11. <i>I. fuliginosa</i> .
2. <i>Evernia prunastri</i> .	7. <i>I. dubia</i> .	12. <i>I. verruculifera</i> .
3. <i>Ramalina fraxinea</i> .	8. <i>I. tiliacea</i> .	13. <i>I. exasperatula</i> .
4. <i>R. pollinaria</i> .	9. <i>I. caperata</i> .	14. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 18.
5. <i>Imbricaria perlata</i> .	10. <i>I. acetabulum</i> .	15. <i>Parmelia aipolia</i> .

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 16. <i>P. stellaris</i> : 10. | 31. <i>L. angulosa</i> . | <i>Diplotomma alboatrum</i> : 7. |
| 17. <i>P. tenella</i> : 8. | 32. <i>L. pallida</i> . | <i>Leprantha impolita</i> : 10. |
| 18. <i>P. pulverulenta</i> : 10, 18. | 33. <i>L. Hageni</i> . | 41. <i>Arthonia populina</i> : 20, 21. |
| 19. <i>P. obscura</i> : 4 k. | <i>L. sarcopis</i> : 20. | <i>A. tenellula</i> : 7. |
| <i>P. adglutinata</i> : 8, 11 s, 14, | 34. <i>Lecania cyrtella</i> . | 42. <i>A. dispersa</i> : 3, 11 o, 14. |
| 18, 21. | <i>L. athroocarpa</i> : 7. | <i>Coniangium exile apateticum</i> : |
| 20. <i>Sticta pulmonaria</i> . | <i>Pachyphiale carneola</i> : 22. | 18. |
| 21. <i>Xanthoria parietina</i> : 4 k. | 35. <i>Pertusaria communis</i> . | 43. <i>Graphis scripta</i> . |
| 22. <i>X. candelaria</i> . | <i>P. lejoplaca</i> : 20. | <i>Opegrapha hapaleoides</i> : 10. |
| <i>ulophylla</i> : 8, 20. | <i>P. pustulata</i> : 20. | 44. <i>O. varia</i> : 18. |
| 23. <i>Candelaria concolor</i> . | 36. <i>P. coccodes</i> . | <i>O. quadriseptata</i> : 7. |
| 24. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 13. | <i>P. coronata</i> : 10. | <i>O. atra</i> : 3 a. |
| (<i>Physcia murorum</i> : 7). | 37. <i>P. amara</i> . | 45. <i>O. rufescens</i> : 13. |
| 25. <i>Callopsisma salicinum</i> . | 38. <i>P. globulifera</i> : 10, 13. | <i>Calicium salicinum</i> : 7. |
| 26. <i>C. cerinum</i> . | 39. <i>Lecidea parasema</i> . | <i>Cyphelium aciculare</i> : 7. |
| 27. <i>C. pyraceum</i> : 4 k, 10. | <i>Biatora silvana</i> : 10. | <i>Coniocybe farinacea</i> : 7. |
| <i>C. cerinellum</i> : 7. | <i>B. meiocarpa</i> : 10. | <i>C. subpallida</i> : 7. |
| 28. <i>Blastenia obscurella</i> . | <i>Biatorina lutea</i> : 10. | <i>Arthopyrenia cinereoprui-</i> |
| <i>Gyalolechia aurella</i> : 4 k. | <i>Bilimbia sabuletorum</i> : 12, 20. | <i>sa</i> : 9. |
| (<i>Haematomma coccineum lei-</i> | <i>Arthrosporum accline</i> : 7. | <i>A. punctiformis</i> : 4 k. |
| <i>phaem.</i> : 2). | <i>Bacidia rubella</i> : 18, 20. | 46. <i>Mallotium myochroum</i> . |
| <i>Rinodina sophodes</i> : 2. | <i>B. Friesiana</i> : 18. | <i>Synechoblastus nigrescens</i> : |
| 29. <i>Ochrolechia pallescens</i> : 2. | <i>Biatorella elegans</i> : 20. | 8, 20. |
| 30. <i>Lecanora subfusca</i> : 13, 18. | 40. <i>Buellia punctiformis</i> : 10. | <i>Leptogium atrocaeruleum</i> . |

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	11 Blasteniosporen.	7 Pertusariae.	4 Calicieae.
20 Laubflechten (incl. 3 Bla-	10 Lecanoreae.	11 Lecideae.	2 Angiocarpen.
3 Blasteniosp.).	1 Pachyphiale.	11 Graphideae.	3 Gallertflechten.

81 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	8 Blasteniosporen.	2 Lecideae.
19 Laubflechten (incl. 3 Bla-	6 Lecanoreae.	5 Graphideae.
steniosp.).	4 Pertusariae.	1 Gallertflechte.

46 Arten.

17. *Syringa vulgaris*.

Noerdlinger 2 p. 27; H. W. 3 p. 121; Gradmann I. p. 397; Hehn p. 420.

Der aus dem Orient stammende Flieder wird in den Gärten und städtischen Anlagen von München kultivirt; Flechten habe ich bis jetzt an ihm noch nicht gesehen. In den oben angeführten Werken wird *Syringa* nur selten erwähnt. Arten, welche erst mit dem Flieder sich eingebürgert hätten, befinden sich nicht dabei.

Imbric. dubia: 10.	Lecania syringeae: 2 g.	Bacidia arceutina caesioprui- nosa: 1.
Parmelia obscura: 10.	L. cyrtella: 6.	B. Friesiana: 12.
Candelaria concolor: 10.	Biatora silvana: 6.	Coniangium exile: 14.
Calloposma cerinum: 6.	Bilimbia Naegelii: 8, 12, 20.	Opegrapha varia: 1.
Lecanora subfusca: 11 o.	Arthrosporum accline: 2,	O. Turneri: 1.
L. sambuci: 6.	11 o.	Acrocordia conformis: 1.

17 Arten.

18. Prunus Padus. Traubenkirsche.

(Diluvialpflanze: Weber nr. V. ?); Noerdlinger 2 p. 113; H. W. 3 p. 92.

1. An der glatten Rinde der Traubenkirsche bemerkte ich bei München bisher lediglich *Parm. obscura*, *Cand. concolor*, *Lecidea parasema*, *Graphis scripta*, *Arthopyrenia punctiformis*. Es darf angenommen werden, dass *P. Padus* auch in früheren Zeiten kaum eine grössere Verbreitung als heutzutage hatte. Die Exemplare im englischen Garten sind zum grössten Theile gepflanzt. In den Flussauen, in lichten Vorhölzern ist die mehr in Strauch- als Baumform vorkommende Traubenkirsche nicht gerade häufig. Nach Noerdlinger 2 p. 115 wird *P. Padus* in Bosketen oft lästig.

2. Verzeichniss der an Prunus Padus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k, 16.	R. ramulicola: 4 k.	Buellia parasema: 4 k.
Evernia prunastri: 4 k, 16.	Ochrolechia pallescens: 16.	B. erubescens: 4 k.
E. furfuracea: 16.	Lecanora subfusca: 4 k, 16.	B. punctiformis: 4 k.
Imbric. perlata: 16.	L. atrynea: 2 f.	Leprantha caesia: 2 f.
I. saxatilis: 4 k, 16.	L. constans: 16.	Arthonia astroidea: 2 f, 4 k.
I. physodes: 4 k, 16.	L. angulosa: 4 k.	A. helvola: 2 f.
I. revoluta: 16.	L. pallida: 16.	A. punctiformis: 16.
I. sinuosa: 16.	L. symmictera: 4 k, 16.	A. reniformis: 14.
I. pertusa: 16.	Lecania Koerberiana: 18.	Opegrapha atra: 16, 18.
I. fuliginosa: 4 k, 16.	Pertusaria lejoplaca: 2 d.	Graphis scripta: 16.
I. exasperatula: 4 k.	P. Waghornei: 16.	Stenocybe byssacea: 2 g.
Parmelia speciosa: 16.	Phlyctis agelaea: 16.	Pyrenula Coryli: 14.
P. obscura: 4 k.	Lecidea parasema: 4 k, 11 o, 16.	Sagedia carpinea: 10.
P. adglutinata: 14.	Bilimbia Naegelii: 14.	Leptorhaphis quercus: 10.
Cand. vit. xanthostigma: 4 k.	Arthrosporum accline: 2, 2 g,	Arthopyrenia punctiformis:
Calloposma cerinum: 4 k.	11 s.	16.
Blastenia caesiorufa f. cortici- cola: 4 k.	Bacidia atosanguinea: 2.	A. Padi: 23.
Rinodina sophodes albana: 4 k.	Scoliciosporum corticicolum: 4 k, 11 o.	

Allgemeiner Ueberblick.

3 Strauchflechten.	10 Lecanoreae.	7 Graphideae.
11 Laubflechten.	3 Pertusarieae.	1 Stenocybe.
3 Blasteniosporen.	8 Lecideae.	5 Angiocarpen.

51 Arten.

Obstbäume.

Schon in der Lex Baju. tit. 9 c. 13, tit. 22 c. 3 ist von Gärten (in ortu) und Obstgärten mit fruchttragenden Bäumen (in pomariis) die Sprache. — Monum. Boica 8, 1767 p. 373: Urkunde aus dem Jahre 806: „loco Sentilinga cum campis, pomiferis, cultis et incultis“. — p. 375, Urkunde aus dem Jahre 820: „loco Walchstete Peipinbach, cum campis, silvis, pratis, pomariis“. — Im September 1304 weisen die Herzoge dem Pfarrer den Zehnt aus ihrem Obstgarten, pomarium, an ihrer Residenz in München an. Wolf, Chronik I. p. 225.

In den älteren Urkunden des 15, 16ten Jahrhunderts werden oft Krautäcker, Gärten und Wiesen erwähnt (Wolf I. p. 318, 348; II. p. 423, 574, 611 u. s. w.), welche rings um München verbreitet waren und sich noch im 19. Jahrhundert erhielten, eine umfassende Obstbaumzucht war jedoch wohl nicht üblich, da die Gegend von München dem Anbau des Obstes auch noch heutzutage nicht besonders günstig ist. Graspärten mit Obstbäumen waren in den Ortschaften seit jeher vorhanden.

Längs der Strassen sind nur streckenweise, wie bei Ludwigsfeld, Icking, Feldafing Obstbäume abwechselnd mit anderen Strassenbäumen gepflanzt.

An den mehr oder weniger weit vom Wald entfernten Obstbäumen treten bei München regelmässig solche Flechten auf, welche ihre Hauptverbreitung ausserhalb des Waldes haben. An den Kirschbäumen ist eine etwas grössere Zahl von Flechtenspecies als an den vier anderen Obstbäumen vorhanden. Die nachstehenden Verzeichnisse habe ich angefertigt, um einen Vergleich mit den Flechten der Waldbäume zu ermöglichen. In den beschreibenden Werken ist öfters die Angabe: an Obstbäumen, enthalten; ich konnte mich jedoch nicht entschliessen, solche ganz allgemeine Anführungen zu berücksichtigen.

19. Pirus Malus. Apfel.

Noerdlinger 2 p. 84; H. W. 3 p. 75.

1. Der Apfel fand sich in oberösterreichischen Pfahlbauten. Höfler p. 73, 117. In der Lex Baju. 22. c. 3 werden malus und pirus unterschieden. Es darf darunter der in Obstgärten (pomarium) befindliche oder sonst gepflegte Kulturbaum, nicht aber der wildwachsende Holzapfel- und Holzbirnbäum verstanden werden (vgl. Hehn, Kulturpflanzen 1894 Note 99).

Holzapfelbäume werden um München immer seltener. Ihre geringe Flechtenflora ist bedeutungslos. Der Baum fügt sich nicht in den Rahmen einer geordneten Waldwirthschaft. H. W. 3 p. 75.

2. Verzeichniss der an Pirus Malus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4.	I. physodes: 16.	8. I. verruculifera: 16.
1. Evernia prunastri: 4, 16.	I. dubia: 4.	9. I. exasperatula: 4, 8, 14.
E. thamnodes: 4k.	5. I. tiliacea: 3a, 4, 4k, 8,	I. aspidota: 8, 13, 16.
E. furfuracea: 4, 16.	16.	10. Anaptychia ciliaris.
2. Ramalina pollinaria.	6. I. caperata: 16.	Parmelia speciosa: 16.
Imbric. perlata: 4, 10.	I. acetabulum: 8.	11. P. aipolia: 16.
3. I. olivetorum.	7. I. fuliginosa: 4, 4k, 11s,	12. P. stellaris: 16.
4. I. saxatilis: 4, 16.	16, 18.	13. P. tenella: 4, 16.

- | | | |
|--|--|--|
| 14. <i>P. pulverulenta</i> : 4, 10, 14. | <i>L. cyrtella</i> : 14. | <i>A. dispersa</i> : 10. |
| 15. <i>P. obscura</i> : 4, 10, 13, 14, 16. | 24. <i>Phialopsis ulmi</i> : 18. | <i>Coniangium exile</i> : 4 k. |
| <i>P. adglutinata</i> : 10. | <i>Gyalecta truncigena</i> : 14, 16. | <i>Opegrapha vulgata</i> : 1. |
| <i>Sticta aurata</i> : 1. | <i>Pachyphiale corticola</i> : 23. | <i>O. subsiderella</i> : 10. |
| <i>Tornab. chrysophthalma</i> : 6, 8, 20. | 25. <i>Pertusaria amara</i> . | <i>O. hapaleoides</i> : 10. |
| 16. <i>Xanthoria parietina</i> : 13, 16. | 26. <i>P. globulifera</i> : 14. | 30. <i>O. varia</i> . |
| <i>X. candelaria</i> : 18. | <i>Phlyctis agelaea</i> : 10. | <i>pulicaris</i> : 7. |
| 17. <i>Candelaria concolor</i> : 11 o, 16, 18. | <i>Diploicia canescens</i> : 10. | <i>atrorimalis</i> : 10. |
| 18. <i>C. vit. xanthostigma</i> . | <i>Biatora silvana</i> : 14, 17. | <i>O. demutata</i> : 10. |
| <i>C. reflexa</i> : 10. | <i>B. meiocarpa</i> : 3, 11 o. | <i>Acolium tigillare</i> : 16. |
| 19. <i>Calloporisma cerinum</i> : 4, 16. | <i>B. fuliginea</i> : 10. | <i>Calicium salicinum</i> : 18. |
| 20. <i>C. pyraceum</i> : 16. | 27. <i>Lecidea parasema</i> : 14, 16. | <i>C. cladonicum</i> : 9. |
| <i>Blastenia caesiorufa corticola</i> : 16. | <i>Biatorina nigroclavata</i> : 20. | <i>C. pusillum</i> : 8. |
| <i>Gyalolechia luteoalba</i> : 18. | <i>Bilimbia sabuletorum</i> : 6 a, 11 s, 12, 18, 21. | <i>Coniocybe nivea pallida</i> : 18, 23. |
| <i>Rinodina sophodes</i> : 20. | <i>B. laminularis</i> : 3. | <i>Sagedia affinis</i> : 9. |
| 21. <i>R. colobina</i> : 14. | <i>Arthrosporum accline</i> : 4 k, 18. | <i>Arthopyrenia fallax</i> : 1. |
| <i>R. pyrina</i> : 16. | <i>Bacidia rosella</i> : 14. | <i>A. submicans</i> : 6. |
| <i>Ochrolechia tartarea</i> : 10. | 28. <i>B. rubella</i> : 12, 18. | <i>A. punctiformis</i> : 5 a. |
| 22. <i>Lecanora subfusca</i> : 4, 4 k, 16, 18. | <i>Scoliosporum vermiferum</i> : 4 k. | <i>Leptorhaphis Wienkampii</i> : 18. |
| 23. <i>L. Hageni</i> . | <i>Biatorella deplanata</i> : 3. | <i>Mallotium Hildenbrandii</i> : 18. |
| <i>Lecania syringea</i> : 10. | <i>Buellia parasema</i> : 16. | 31. <i>M. myochroum</i> : 4 k, 16, 18. |
| | 29. <i>B. punctiformis</i> : 18. | <i>Lethagrium conglomeratum</i> : 6. |
| | <i>Poetschia buellioides</i> : 11 s, 18. | <i>Collema quadratum</i> : 3. |
| | <i>Diplotomma alboatrum</i> : 18. | 32. <i>Leptog. intermed.</i> |
| | <i>Arthonia populina</i> : 14. | |

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	9 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	5 Calicieae.
25 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	8 Lecanoreae.	17 Lecideae.	5 Angiocarpen.
	3 Gyalecteae.	8 Graphideae.	5 Gallertflechten.

93 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	3 Lecanoreae.	1 Opegrapha.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	1 Phialopsis.	2 Gallertflechten.
5 Blasteniosporen.	2 Pertusariae.	
	3 Lecideae.	

32 Arten.

20. *Pirus communis*. Birne.

Noerdlinger 2 p. 81; H. W. 3 p. 75.

1. Die Streitfrage, ob *P. communis* ein verwilderter Zustand der Kulturbirne sei, ist hier nicht auszutragen. Bei München findet man nicht mehr viele Holzbirnbäume und die wenigen daran vorkommenden Flechten sind ohne Belang. Mehr und mehr muss dieser Baum einer intensiven Forstkultur weichen. H. W. 3 p. 76.

Bei allen Ortschaften um München stehen mehr oder weniger zerstreut Birnbäume, welche aber regelmässig auffallend flechtenarm sind. Die trockene, in würfelförmige Stücke zerklüftete Borke scheint dem Flechtenwachstum nicht förderlich zu sein.

2. Verzeichniss der an *Pirus communis* beobachteten Flechten.

Alectoria jubata: 14.	<i>C. reflexa</i> : 8, 10.	16. <i>Bacidia rubella</i> : 4, 4 k, 13, 16, 18.
1. <i>Evernia prunastri</i> .	<i>Calloposma cerinum</i> : 4 k, 20.	<i>B. atosanguinea</i> : 13, 16, 18.
<i>Ramalina farinacea</i> : 18.	<i>C. cerinellum</i> : 4 k.	<i>Biatorina elegans</i> : 3.
2. <i>R. pollinaria</i> : 18.	<i>Blastenia obscurella</i> : 3.	<i>Buellia parasema</i> : 20.
<i>Platysma pinastri</i> : 18.	<i>Gyalolechia aurella</i> : 4 k, 8.	<i>B. punctiformis</i> : 1, 18.
3. <i>Imbric. saxatilis</i> : 18.	<i>Haemat. coccineum leiphaemium</i> : 10.	<i>Diplotomma alboatrum</i> : 8, 17, 18, 20, 23.
4. <i>I. tiliacea</i> .	<i>Rinodina colobina</i> : 16.	<i>Arthonia dispersa</i> : 20.
<i>I. acetabulum</i> : 2.	<i>R. exigua</i> : 3 a, 4 k, 8, 20.	<i>Coniangium exile</i> : 4 k.
5. <i>I. fuliginosa</i> : 18.	<i>R. pyrina</i> : 16.	<i>Opegrapha hapaleoides</i> : 10.
<i>I. verruculifera</i> : 4 k, 16.	<i>Lecanora atra</i> : 23.	<i>O. varia</i> : 3 a, 18, 20.
<i>I. exasperatula</i> : 4 k.	12. <i>L. subfusca</i> : 4 k, 18.	<i>O. atra</i> : 20.
<i>I. aspidota</i> : 4 k, 18.	13. <i>L. angulosa</i> .	<i>Calicium lenticulare</i> : 9, 18.
<i>Anaptychia ciliaris</i> : 18.	(<i>L. albescens</i> : 10).	<i>C. curtum</i> : 14.
<i>Parmelia astroidea</i> : 10.	<i>L. caerulescens</i> : 8.	<i>C. roscidum</i> : 23.
(<i>P. caesia</i> : 10).	<i>L. sambuci</i> : 4 k.	<i>C. salicinum</i> : 18.
<i>P. stellaris</i> : 3 a, 4 k.	(<i>L. dispersa</i> : 8).	(<i>C. hospitans</i> : Arn. 375).
<i>P. tribacia</i> : 3, 8, 20.	<i>Lecania cyrtella</i> : 14.	<i>Coniocybe pallida</i> : 17, 18, 23.
6. <i>P. tenella</i> : 4 k, 16.	<i>Aspicilia mutabilis</i> : 3 a.	<i>C. hyalinella</i> : 20.
7. <i>P. pulverulenta</i> : 4 k, 16.	<i>Phialopsis ulmi</i> : 3 a, 14, 18, 23.	<i>Acrocordia gemmata</i> : 9.
8. <i>P. obscura</i> : 4 k, 16.	<i>Gyalecta truncigena</i> : 18.	<i>A. biformis</i> : 10.
<i>P. adglutinata</i> : 10.	<i>G. Flotovii</i> : 3, 16.	<i>Sagedia Thuretii</i> : 3.
(<i>Placynthium nigrum</i> : 8).	<i>Pertusaria globulifera</i> : 16.	<i>Leptorhaphis Wienkampii</i> : 18.
<i>Tornab. chrysophthalma</i> : 5.	14. <i>P. amara</i> .	<i>Mallotium myochroum</i> : 4 k.
9. <i>Xanthoria parietina</i> : 4 k, 13, 14, 16.	<i>Phlyctis argena</i> : 18.	<i>Lethagrium rupestre</i> : 4 k.
<i>phlogina</i> : 8.	<i>Thelenella modesta</i> : 18.	<i>L. conglomeratum</i> : 8, 20.
<i>X. candelaria</i> : 4 k, 16, 18.	15. <i>Lecidea parasema</i> : 4 k.	<i>Leptogium tenuissimum</i> : 4 k.
10. <i>Candelaria concolor</i> : 16, 18.	<i>Biatorina globulosa</i> : 8.	
11. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 14, 17, 20.	<i>Bilimbia sabuletorum</i> : 12, 18, triplicans: 8.	
	<i>B. Naegelii</i> : 12.	

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	1 Placynthium.	11 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	12 Lecanoreae.	5 Graphideae.
10 Blasteniosporen.	4 Gyalecteeae.	7 Calicieae.
	4 Pertusarieae.	4 Angiocarpen.
		4 Gallertflechten.

83 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	3 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.
8 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.)	2 Lecanoreae.	2 Lecideae.

16 Arten.

21. *Prunus avium*, *Cerasus*. Kirsche, Weichsel.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., *P. avium*. Noerdlinger 2 p. 109, H. W. 3 p. 89; Hehn 1887 p. 325.

1. Eine Ausscheidung der Flechtenflora der Kirsche (*P. avium*) und Weichsel (*P. Cerasus*) halte ich für unthunlich und zwecklos. — Höfler p. 119: Kultorte hinsichtlich des Kirschbaumes fehlen in Oberbayern. — Um München findet man noch hie und da einen wilden Kirschbaum an lichten Waldstellen, am Isargehänge. Durch die neuzeitliche Forstwirtschaft wird aber dieser Baum mehr und mehr aus den Forsten verdrängt. H. W. 3 p. 89. In Hausgärten der Dörfer, an den Strassen werden Kirschbäume gepflanzt, welche dann im Alter reichlich mit den Flechten der Strassenbäume bewachsen sind. Die Weichsel ist nur hie und da als kleiner Baum in Bauerngärten anzutreffen.

2. Verzeichniss der an *P. avium* und *Cerasus* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 4 k.	<i>I. acetabulum</i> : 2, 8, 14.	25. <i>Candelaria concolor</i> : 4 k.
2. <i>Alectoria jubata</i> .	13. <i>I. fuliginosa</i> : 4 k, 8.	26. <i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k.
3. <i>Evernia prunastri</i> : 4 k.	14. <i>I. verruculifera</i> : 4 k.	<i>C. reflexa</i> : 4.
4. <i>E. furfuracea</i> : 4 k, 8, 20.	15. <i>I. exasperatula</i> : 4 k.	27. <i>Calloposma salicinum</i> .
5. <i>Ramalina fraxinea</i> .	16. <i>I. aspidota</i> : 4 k, 6, 13,	28. <i>C. cerinum</i> : 3 a, 4 k, 6 a,
<i>calicaris</i> : 20.	20, 21.	20.
<i>fastigiata</i> : 8.	17. <i>Anaptychia ciliaris</i> : 8.	29. <i>C. pyraceum</i> : 4 k, 20.
6. <i>R. farinacea</i> .	18. <i>Parmelia aipolia</i> .	<i>C. cerinellum</i> : 4 k, 6 a.
7. <i>Imbricaria perlata</i> .	19. <i>P. stellaris</i> : 4 k.	<i>Blastenia ferruginea</i> : 3 b, 4 k,
8. <i>I. saxatilis</i> : 4 k.	20. <i>P. tenella</i> .	8, 14, 20.
9. <i>I. physodes</i> : 4 k.	<i>P. astroidea</i> : 3 c, 6.	<i>Rinodina sophodes</i> : 3 b, d;
<i>I. pertusa</i> : 18.	21. <i>P. pulverulenta</i> : 4 k.	4 k, 6 a.
10. <i>I. dubia</i> : 4 k, 11 s.	22. <i>P. obscura</i> : 4 k, 14, 20.	30. <i>R. colobina</i> .
11. <i>I. tiliacea</i> : 3 d, 4 k, 8,	23. <i>Sticta pulmonaria</i> .	<i>R. ramulicola</i> : 4 k.
11 s, 14, 18, 20, 21, 23.	(<i>Peltigera horizontalis</i> : 18).	<i>R. exigua</i> : 4 k, 20.
<i>I. revoluta</i> : 4 k.	24. <i>Xanthoria parietina</i> : 4 k.	<i>R. pyrina</i> : 4 k.
12. <i>I. caperata</i> : 4 k, 23.	<i>X. candelaria</i> : 4 k.	

31. <i>Ochrolechia pallescens</i> : 3 b, 6. <i>Lecanora atra</i> : 20.	<i>B. meiocarpa minuta</i> : 20. 38. <i>Lecidea parasema</i> : 3 b, 4 k, 14. <i>L. Laureri</i> : 18. <i>L. alba</i> : 8, 22. (<i>L. silvicola</i> : 2).	41. <i>Graphis scripta</i> : 1, 3a—d; 6, 6 a, 14, 18, 19, 20, 22. <i>Opegrapha atra</i> : 1, 3. <i>O. herpetica</i> : 3 a.
32. <i>L. subfusca</i> : 3 b, c; 4 k, 11 s, 14, 18. <i>L. constans</i> : 3, 8, 20.	39. <i>Biatorina nigroclavata</i> : 1, 4 k, 8, 14, 17, 18, 20. <i>Bilimbia Naegelii</i> : 3 a, 6 a. <i>Scoliciosporum corticiolum</i> : 4 k.	42. (<i>Calicium minutum</i>). <i>C. pusillum</i> : 4 k. <i>Pyrenula chlorospiloides</i> : 19. <i>Microthelia micula</i> : 3, 4 k, 8, 8, 8. furfuracea: 3 d, 5 a, 8.
33. <i>L. angulosa</i> : 4 k, 17, 18.	40. <i>Arthonia astroidea</i> : 4 k. <i>A. punctiformis</i> : 4 k. <i>Coniangium exile</i> : 3 a, 4 k. <i>Melaspilea proximella</i> : 4 k. <i>M. furtiva</i> : 6 a, 19.	43. <i>Arthopyrenia Cerasi</i> : 3, 3 a, b, d; 5, 5 a, 6 a, 7, 8, 9, 11 o, s; 13, 14, 17, 18, 20, 21, 23. <i>A. submicans</i> : 1.
34. (<i>L. effusa</i>). <i>Lecania cyrtella</i> : 6 a. <i>Aspicilia mutabilis</i> : 3. <i>Gyalecta truncigena</i> : 3 a. <i>Pertusaria lutescens</i> : 3 c, 6.	35. <i>P. communis</i> : 23. <i>P. lejoplaca</i> : 6 a. <i>P. coccodes</i> : 3.	44. <i>L. quercus</i> . <i>L. parameca</i> : 3 (Arn. exs. 726). <i>L. xylographoides</i> : 2 d. <i>Mallotium Hildenbrandii</i> : 17.
35. <i>P. communis</i> : 23. <i>P. lejoplaca</i> : 6 a. <i>P. coccodes</i> : 3.	36. <i>P. amara</i> .	45. <i>M. myochroum</i> .
36. <i>P. amara</i> .	37. <i>P. globulifera</i> .	
37. <i>P. globulifera</i> .	<i>Phlyctis argena</i> : 9. <i>Thelenella modesta</i> : 6 a. <i>Biatora Lightfootii</i> : 6, 9. <i>B. exigua</i> : 6 a, 19. <i>B. silvana</i> : 2.	

Allgemeiner Ueberblick.

6 Strauchflechten.	10 Blasteniosporen.	8 Pertusarieae.	2 Calicien.
25 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	12 Lecanoreae.	15 Lecideae.	8 Angiocarpen.
	2 Gyalecteae.	9 Graphideae.	2 Gallertflechten.

96 Arten.

Bei München:

6 Strauchflechten.	5 Lecanoreae.	1 Calicium.
19 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	3 Pertusariae.	2 Angiocarpen.
6 Blasteniosporen.	2 Lecideae.	1 Gallertflechte.
	2 Graphideae.	

45 Arten.

22. *Prunus domestica*. Zwetschge.

Noerdlinger 2 p. 117; H. W. 3 p. 89; Hehn 1887 p. 310, 348.

1. Aus Höfler p. 121 darf entnommen werden, dass *P. domestica* schon im achten Jahrhundert in Bayern angepflanzt war, (Oberpframern, 790). In den Grasgärten der Bauern, hie und da an der Landstrasse trifft man heutzutage diesen Obstbaum bei München; in Getreidefeldern, wie in anderen Gegenden, wird er aber nicht kultivirt.

3. Verzeichniss der an *Prunus domestica* beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 23. Imbric. perlata: 10, 18. I. olivetorum: 18.	Tornab. chrysophthalma: 8, 20. 11. Xanthoria parietina: 18. 12. Candelaria concolor: 18. 13. C. vit. xanthostigma: 4 k. 14. Callopisma cerinum. 15. C. pyraceum. Blastenia ferruginea: 20, 23. 16. Ochrolechia pallescens: 20. Lecanora atra: 23. 17. L. subfusca: 18, 20. L. intumescens: 18. L. constans: 20. 18. L. angulosa: 18. 19. L. pallida. Biatora Lightfootii: 10. B. exigua: 11 o. (B. granulosa: 18.).	20 Lecideea parasema: 20. L. alba: 8. Bilimbia Naegeli: 12. Arthrosporum accline: 14. Biatorella microhaema: 4, 4k. Buellia parasema: 18. Arthonia didyma: 11 o. A. dispersa: 14, 17, 20. 21. Coniangium exile: 14. Graphis scripta: 1, 18, 20. Opegrapha demutata: 10. O. atrorimalis: 10. Coniocybe hyalinella: 23. Acrocordia biformis: 10. Arthopyrenia Cerasi; griseoalba: 3, 3 b. A. fumago: 22.
---	---	---

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	7 Blasteniosporen.	6 Graphideae.
19 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.)	7 Lecanoreae.	1 Coniocybe.
	9 Lecideae.	3 Angiocarpen.

50 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.	5 Blasteniosporen.	1 Lecideae.
11 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.)	4 Lecanoreae.	1 Coniangium.

21 Arten.

23. *Juglans regia*. Nussbaum.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III.?, V.; Nördlinger 2 p. 259; H. W. 2 p. 86; Hehn 1887 p. 318, 393.

1. Der im achten Jahrhundert vorkommende Ortsname Nussdorf (Höfler p. 123, Bavaria 1 p. 371) gestattet die Vermuthung, dass *Juglans regia* schon zur Römerzeit in Oberbayern eingebürgert war. Der Nussbaum ist mehr Obst- als Waldbaum und findet im Wald keine angemessene Stelle (Hempel und Wilhelm 2 p. 90, Nördlinger 2 p. 261). Die Gegend von München ist dem Gedeihen mächtiger Nussbäume nicht günstig. Man findet den Baum in den Hausgärten der Dörfer, hie und da an der Strasse, auf seine Kultur wird jedoch von der Bevölkerung kein Werth gelegt.

2. Verzeichniss der an *Juglans regia* beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.	5. I. physodes L.	I. acetabulum: 8, 14.
2. Ramalina pollinaria.	I. dubia stictica: 6.	8. I. fuliginosa: 3 a.
3. Imbric. olivetorum Ach.	6. I. tiliacea: 4 k.	9. I. verruculifera: 6, 8.
4. I. saxatilis L.	7. I. caperata.	I. glabra: 4 k.

10. *I. exasperatula*: 4 k, 8.
I. aspidota: 4 k, 8, 20.
11. *Anaptychia ciliaris*.
12. *P. aipolia*: 4 k, 8.
13. *P. stellaris*: 3 d, 4 k, 8, 20.
14. *P. tenella*: 3 d, 4 k.
P. astroidea: 6.
(*P. caesia*: 20).
15. *P. pulverulenta*: 3 d, 4 k, 8.
16. *P. obscura*: 3 a, d; 4, 4 k, 8, 9, 21.
P. adglutinata: 3 a, d; 4 k, 8, 9, 10, 11 s, 20, 21.
17. *Xanthoria parietina*: 3, 4 k.
 phlogina: 8.
X. candelaria: 3 d, 4 k, 8, 20.
(*Physcia murorum*: 20).
18. *Candelaria concolor*: 3 a, 4, 4 k, 8.
19. *C. vit. xanthostigma*: 4 k, 8.
Callophisma salicinum: 4 k, 6.
C. haematites: 3, 3 c, 6, 20.
20. *C. cerinum*: 3 a, d, 4 k, 20.
21. *C. pyraceum*: 3 a, 4 k, 8, 21.
C. cerinellum: 4, 4 k.
C. pulchrevirens: 3, 3 c, 5 a.
Blastenia ferruginea: 3 b.
B. Pollinii: 3 d.
B. obscurella: 8.
Gyalolechia luteoalba: 20, 21.
G. aurella: 8.
Rinodina sophodes: 3 a, b.
 albana: 3 b.
22. *R. colobina*: 8, 18.
R. pyrina: 4 k.
R. polyspora: 4 k.
23. *Ochrolechia pallescens*: 20.
24. *Lecanora subfusca*: 3, 3 d, 4, 4 k, 5, 5 a, 7, 8, 17, 18, 20.
L. intumescens: 3 a.
25. *L. angulosa*: 4 k, 6, 7, 8, 20.
26. *L. Hageni*: 4 k, 8, 18, 20.
L. sambuci: 3 b, 4 k, 8, 14, 18.
Lecania syringea: 3 a, 4 k, 8, 9, 18, 20, 23.
L. Koerberiana: 18.
L. cyrtella: 18; — 3 b (*microcyrtella*).
L. athroocarpa: 5 a.
Aspicilia mutabilis: 3, 3 a.
27. *Gyalecta truncigena*: 14, 18, 20.
Pertusaria communis DC.
P. lejoplaca: 18, 23.
 juglandis: 3 c, 8.
 leucostoma: 3 a, 5 a, 20.
28. *P. amara*: 3 a, 4.
29. *P. globulifera*.
Thelenella modesta: 9.
Biatora holophaea: 3, 3 c, 5 a.
30. *Lecidea parasema*: 3 a, d; 4, 11 o, 14, 17, 20.
L. Laureri: 4 k, 9.
Biatorina synothea: 3 d.
Bilimbia sabuletorum: 12, 18, 20.
31. *B. Naegelii*: 3 d, 11 s.
Arthrosporum aceline: 3 a, 4, 8, 20.
Bacidia rubella: 12.
B. fuscorubella: 3 c.
B. arceutina: 3, 3 c (*effusa*).
B. Friesiana: 3, 12, 18.
 caerulea: 3, 8.
Biatorella elegans: 20.
Buellia parasema: 3 a.
Diplotomma alboatrum: 8, 9, 18, 20, 23.
32. *Arthonia astroidea*: 4 k, 9, 20.
33. *A. populina*.
 A. galactites: 7.
 A. dispersa: 4 k, 11 o.
 A. melanospora: 3 c, 5 a.
 A. affinis: 5 a.
Coniangium exile: 3 a, 4 k.
 apateticum: 18.
 rugulosum: 11 s.
Melaspilea megalyna: 3, 8, 18, 20.
M. arthonioides: 5 a.
Arthothelium Ruanum: 3.
A. anastomosans: 3.
A. Beltramianum: 5 a.
34. *Graphis scripta*: 8, 14, 20.
G. dendritica: 3.
Opegr. lilacina: 5 a.
Acrocordia gemmata: 5; 9 (*glauca*).
A. sphaeroides: 8; 20 (*tersa*).
Sagedia carpineae: 9.
S. affinis: 1, 3, 5 a; (3 c: *candida*); (3 a *minuta* p. 88); — 3 d; 4 k, 8, 17, 18, 20, 23.
S. olivacea: 9.
S. Heppii: 23.
Arthopyrenia analepta: 18.
A. netrospora: 3, 3 a, c; 5 a.
A. pluriseptata: 3, 3 a. (*Heppii*): 4 k.
35. *A. punctiformis*: 5 a.
Mycoporum microscopicum: 3.
Mallotium Hildenbrandii: 3 a, d; 4, 4 k, 17.
36. *M. myochroum*: 4 k, 8, 14, 18, 20.
Synechoblastus nigrescens: 20.

S. aggregatus: 20.	Collema microphyllum: 3 a,	Leptogium intermedium, (mi-
Lethagrium rupestre: 18, 20.	8, 20, 23.	nutissimum): 20.
L. conglomeratum: 3 a, 8,	C. verruculosum: 3, 4 k.	L. subtile: 3.
20, 23.	C. quadratum: 9.	

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.	14 Lecanoreae.	15 Graphideae.
24 Laubflechten (incl. 3 Bla-	2 Gyalecteeae.	11 Angiocarpen.
steniosp.).	5 Pertusarieae.	11 Gallertflechten.
16 Blasteniosporen.	14 Lecideae.	

111 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	5 Lecanoreae.	3 Graphideae.
16 Laubflechten (incl. 2 Bla-	1 Gyalecta.	1 Arthopyrenia.
steniosp.).	2 Pertusariae.	1 Gallertflechte.
5 Blasteniosporen.	2 Lecideae.	

36 Arten.

Andere Kulturbäume können hier keine Berücksichtigung finden. Verzeichnisse, welche ich über die bisher bekannten Rindenflechten von *Castanea*, *Ficus*, *Morus*, *Olea* herstellte, lassen erkennen, dass daran hauptsächlich die an kultivirten Orten ausserhalb des Waldes heimischen Flechten vertreten sind. Eine monographische Bearbeitung der Flechtenflora der Kulturbäume fällt nicht in den Bereich der Lokalflora von München und wäre verfrüht, weil in dieser Richtung noch niemals vorbereitende Untersuchungen gepflogen worden sind.

Unterholz.

Das um München vorkommende Unterholz ist in Europa so verbreitet, dass die Annahme, dasselbe sei schon im sechsten Jahrhundert und noch früher vorhanden gewesen, auch ohne urkundlichen Nachweis glaubhaft erscheinen wird. Der auf den ehemaligen Hochäckern aufgewachsene Wald war nie so undurchdringlich, dass er das stellenweise Auftreten des Unterholzes ausgeschlossen hätte, insbesondere waren in der Gegend von München um 800 nicht wenige Ortschaften und Dörfer, nicht etwa blosse Einzelhöfe vorhanden.

Am Unterholz kommen bei München nur wenige, demselben eigenthümliche oder doch vorzugsweise darauf beschränkte Flechten vor. Die meisten Arten sind gleichsam als Abfälle der benachbarten Baumflechtenflora zu betrachten. Ich führe hier diejenigen Gebüsch der Münchener Flora an, bei welchen wenigstens einige Flechten auftreten. Sendtner p. 476 hat das Unterholz der südbayerischen Flora aufgezählt.

24. (1.) *Prunus spinosa*.

Diluvialpflanze: Weber nr. I.; Noerdlinger 2 p. 116; H. W. 3 p. 88.

1. Die Schlehe wurde in den Pfahlbauten gefunden. — Kultpflanze, vgl. Höfler p. 73, 120. (Schlehdorf: 763). — Als Hecke an sonnigen Stellen früher um München häufiger, in neuerer Zeit vielfach ausgerottet. In der Forstwirtschaft lediglich als Unkraut behandelt (Noerdlinger 2 p. 111). Bei München in der Regel ohne Flechten.

2. Verzeichniss der an *Prunus spinosa* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 14, 16.	<i>Parmelia aipolia</i> : 16.	<i>Rinodina exigua</i> : 4 k.
2. <i>Evernia prunastri</i> : 2, 14.	7. <i>P. stellaris</i> : 3 a, 14, 16.	9. <i>Lecanora subfusca</i> : 16.
<i>Ramalina farinacea</i> : 16.	8. <i>P. tenella</i> : 4 k, 14, 16.	<i>L. angulosa</i> : 16.
<i>Platysma saepincola</i> : 11 o.	<i>P. obscura</i> : 16.	<i>L. pallida</i> : 16.
<i>Imbric. perlata</i> : 16.	<i>Tornab. chrysophthalma</i> : 20.	10. <i>Lecidea parasema</i> : 16.
3. <i>I. saxatilis</i> : 16.	<i>Xanthoria parietina</i> : 4 a, 16.	<i>Arthonia punctiformis</i> : 21.
4. <i>I. physodes</i> : 16.	<i>X. candelaria</i> : 14.	11. <i>A. populina</i> f. <i>microscopica</i> .
<i>I. caperata</i> : 16.	<i>Cand. vit. xanthostigma</i> : 16.	12. <i>Arthopyrenia punctiformis</i> .
<i>I. acetabulum</i> : 14.	<i>Calloporisma cerinum</i> : 4 k.	13. <i>Segestria sphaeroides</i>
5. <i>I. fuliginosa</i> : 14, 16.	<i>C. pyraceum</i> : 4 k.	(Arn. Monac. 321).
6. <i>I. exasperatula</i> : 16.	<i>Blastenia caesiorufa corticola</i> : 16.	
<i>I. aspidota</i> : 16.		

Allgemeiner Ueberblick.

3 Strauchflechten.	7 Blasteniosporen.	2 Arthoniae.
16 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	4 Lecanoreae.	2 Angiocarpen.
	1 Lecidea.	

32 Arten.

Bei München:

2 Strauchflechten.	1 Lecanora.	1 Arthonia.
6 Laubflechten.	1 Lecidea.	1 Arthopyrenia.

12 (13) Arten.

25. (2.) *Crataegus (oxyacantha, monogyna)*.

Diluvialpflanze: Weber nr. I.; Noerdlinger 2 p. 100; H. W. 3 p. 71.

1. Die in der Regel zugeschnittenen *Crataegus*-Hecken sind lichenologisch bedeutungslos. Als wildwachsender, nicht weiter beachteter Strauch ist *Crataegus* in Vorhölzern, am Waldsaum, in Hecken um München nirgends in grösserer Menge zu erblicken und in der Regel mit Flechten nicht behaftet. Als kleiner, bis 6 met. hoher Baum kommt *Crataegus* noch in der Isarau bei Erching vor. Nach Noerdlinger p. 102 ist *Crataegus* im Wald ein oft sehr lästiges Unholz, das gelegentlich durch Reinigungshiebe entfernt zu werden pflegt.

2. Verzeichniss der an *Crataegus* beobachteten Flechten:

- | | | |
|---|--|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4 k, 16. | <i>C. pyraceutum</i> : 4 k, 16. | <i>B. atrosanguinea</i> : 16. |
| 2. <i>Evernia prunastri</i> : 16. | <i>C. cerinellum</i> : 4 k. | <i>Scoliciosporum corticicolum</i> : 16. |
| 3. <i>E. furfuracea</i> : 4 k, 16. | <i>Blastenia caesiorufa corticola</i> : 16. | <i>Biatorella microhaema</i> : 4 k. |
| <i>Ramalina fastigiata</i> : 16. | <i>Pyrenodesmia biloculata</i> (pilospora): 1. | 21. <i>Buellia parasema</i> : 16. |
| 4. <i>R. pollinaria</i> . | <i>Rinodina sophodes</i> : 14. | <i>B. punctiformis</i> : 4 k. |
| 5. <i>Plat. pinastri</i> . | <i>R. exigua</i> : 4 k. | 22. <i>Coniocarpon gregarium</i> : 21, 23. |
| 6. <i>Imbric. perlata</i> : 16. | 14. <i>R. pyrina</i> : 16. | <i>Arthonia astroidea</i> : 4 k, 16. |
| <i>I. olivetorum</i> : 16. | 15. <i>Lecanora subfusca</i> : 4 k, 16. | <i>Coniangium spadiceum</i> : 1. |
| 7. <i>I. saxatilis</i> : 16. | 16. <i>L. angulosa</i> : 16. | 23. <i>Graphis scripta</i> : 14, 16. |
| 8. <i>I. physodes</i> : 16. | <i>L. sambuci</i> : 20. | <i>G. dendritica</i> : 10. |
| <i>I. dubia</i> : 16, 20. | 17. <i>L. symmictera</i> : 16. | <i>G. inusta</i> : 1. |
| <i>I. tiliacea</i> : 16. | <i>Lecania cyrtella</i> : 16, 20. | <i>G. Ruiziana</i> : 1. |
| <i>I. sinuosa</i> : 16. | <i>Thelotrema lepadinum</i> : 10. | <i>G. sophistica</i> : 10. |
| 9. <i>I. caperata</i> : 16. | <i>Gyalecta truncigena</i> : 16. | <i>Opegrapha atra</i> : 14. |
| 10. <i>I. fuliginosa</i> : 14, 16. | <i>G. Flotovii</i> : 16. | <i>O. rufescens</i> : 16. |
| <i>I. glabra</i> : 16. | <i>Pertusaria lejoplaca</i> : 10. | <i>Microthelia atomaria</i> : 11 s, 17, 20, 21, 22; — Arn. exs. 147. |
| <i>I. verruculifera</i> : 16. | <i>P. multipuncta</i> : 10. | <i>cinerella</i> : 8. |
| <i>I. exasperatula</i> : 4, 4 k, 16. | 18. <i>P. amara</i> . | <i>Porina faginea</i> : 16. |
| 11. <i>I. aspidota</i> : 4 k, 16. | <i>P. globulifera</i> : 16. | <i>Arthopyrenia fallax</i> : 4 k, 8, 16. |
| <i>Parmelia aipolia</i> : 16. | <i>Biatora rupestris</i> : 9. | <i>A. cinereopruinosa</i> : 16. |
| 12. <i>P. stellaris</i> : 4, 4 k, 16, 20. | <i>B. silvana</i> : 16. | <i>A. analepta</i> : 17, 20, 22. |
| <i>P. tenella</i> : 4, 4 k, 16. | 19. <i>Lecidea parasema</i> : 4 k, 16. | <i>A. stenospora</i> : 13. |
| <i>P. pulverulenta</i> : 4 k, 16. | <i>Biatorina tricolor</i> : 1. | 25. <i>A. punctiformis</i> : 4 k, 9. |
| <i>P. obscura</i> : 4, 4 k, 20. | <i>B. nigroclavata</i> : 14, 20. | <i>A. pluriseptata</i> : 4 k. |
| (<i>Peltigera canina</i> : 16). | <i>B. prasinoleuca</i> : 10. | <i>A. rhypona</i> : 3. |
| (<i>P. rufescens</i> : 16). | <i>Bilimbia Naegelii</i> : 12. | <i>fumago</i> : 3 d. |
| <i>Tornab. chrysophthalma</i> : 20. | <i>Arthrosporum accline</i> : 4 k, 9, 16, 20. | <i>Mycop. (Cyrtidula) crataegina</i> : 5 a. |
| 13. <i>Xanthoria parietina</i> : 16. | <i>Bacidia rubella</i> : 23. | <i>Mallotium myochroum</i> : 16. |
| <i>X. candelaria</i> : 4. | 20. <i>B. endoleuca</i> . | |
| <i>Candelaria concolor</i> : 4, 4 k, 16. | | |
| <i>C. vit. xanthostigma</i> : 16. | | |
| <i>Callopisma cerinum</i> : 4, 4 k, 16. | | |

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	10 Blasteniosporen.	3 Pertusariae.	10 Angiocarpen.
25 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	8 Lecanoreae.	15 Lecideae.	1 Gallertflechte.
	3 Gyalecteeae.	10 Graphideae.	

85 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	1 Blasteniospore.	3 Lecideae.
9 Laubflechten (incl. X. par.).	4 Lecanoreae.	2 Graphideae.
	1 Pertusaria.	2 Arthopyreniae.

25 Arten.

26. (3.) *Berberis vulgaris*.

Noerdlinger 2 p. 188; H. W. 3 p. 17.

1. *Berberis*, ein Strauch, der über 20 Jahre alt wird, auf steinigem Oedungen eine nicht unerwünschte Bekleidung des Bodens ist, sonst aber als Gestrüpp angesehen wird (Noerdlinger 2 p. 188), ist bei München in den Flussauen, als Unterholz um alte Eichen, in Vorhölzern, Gebüsch, nirgends selten. Die glattrindigen, fingerdicken Stämmchen sind recht oft flechtenleer, man hat manchmal lange zu suchen, um *Arthonia excipienda* und *Arthopyrenia cinereopruinosa* zu finden. Flechten kommen erst an den älteren, nicht aber an den jüngeren Stämmchen vor.

2. Verzeichniss der an *Berberis vulgaris* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 4 k, 16.	<i>Candelaria concolor</i> : 4 k.	24. <i>P. amara</i> : 4.
2. <i>Alectoria jubata</i> .	17. <i>C. vitell. xanthostigma</i> : 4 k, 16.	25. <i>Phlyctis argena</i> : 16.
3. <i>A. bicolor</i> .	<i>Callopisma salicinum</i> : 4 k.	26. <i>Lecidea parasema</i> : 4, 4 k, 16.
4. <i>Ramalina thrausta</i> .	18. <i>C. cerinum</i> : 4, 16.	27. <i>Bilimbia Naegelii</i> : 4 k, 11 o.
5. <i>Evernia prunastri</i> : 4 k, 16.	19. <i>C. pyraceutum</i> : 4, 4 k.	28. <i>B. leucoblephara</i> .
6. <i>Imbric. perlata</i> : 4, 16.	<i>C. cerinellum</i> : 4 k.	<i>Arthrosporum accline</i> : 4 k.
7. <i>I. saxatilis</i> : 4, 4 k.	<i>Blastenia caesiorufa cortici-</i> <i>cola</i> : 4, 4 k, 16.	29. <i>Bacidia arceutina</i> .
8. <i>I. physodes</i> .	<i>Rinodina sophodes</i> : 4 k.	30. <i>Scoliciosporum corticio-</i> <i>lum</i> : 4 k, 13.
<i>I. pertusa</i> : 16.	<i>R. ramulicola</i> : 4 k.	<i>Buellia parasema</i> : 16.
<i>I. tiliacea</i> : 4 k.	<i>R. exigua</i> : 4, 4 k, 16.	<i>B. punctiformis</i> : 4 k.
9. <i>I. revoluta</i> .	<i>R. pyrina</i> : 4, 16.	<i>Diplotomma betulinum</i> : 16.
<i>I. sinuosa</i> : 16.	<i>R. corticola</i> : 4, 16.	31. <i>Arthonia astroidea</i> : 4 k, 11 o, 13.
10. <i>I. caperata</i> : 4 k.	<i>R. polyspora</i> : 4 k.	<i>A. dispersa</i> : 18.
11. <i>I. fuliginosa</i> : 4, 4 k, 16.	<i>Ochrolechia pallescens</i> : 16.	32. <i>A. excipienda</i> : 2 b, 3, 4 k, 13, 14, 15, 16.
<i>I. verruculifera</i> : 4 k.	<i>O. tumidula</i> : 4.	<i>Graphis scripta</i> : 16.
<i>I. exasperatula</i> : 4 k, 16.	20. <i>Lecanora subfusca</i> : 4 k, 13.	33. <i>Opegrapha atra</i> .
<i>I. aspidota</i> : 16.	21. <i>L. angulosa</i> : 4 k.	<i>Arthopyrenia fallax</i> : 16.
<i>Parmelia speciosa</i> : 4, 16.	22. <i>L. Hageni</i> : 4 k.	<i>ligustri</i> : 14, 15.
<i>P. aipolia</i> : 4 k, 16.	23. <i>L. sambuci</i> .	34. <i>A. cinereopruinosa</i> : 14, 15, 16.
12. <i>P. stellaris</i> : 4, 4 k, 16.	<i>L. symmietera</i> : 4, 16.	
13. <i>P. tenella</i> : 4 k, 16.	<i>Lecania cyrtella</i> : 4, 16.	
14. <i>P. pulverulenta</i> : 4 k, 16.	<i>Pertusaria lejoplaca</i> : 4.	
15. <i>P. obscura</i> : 4 k.	<i>alpina</i> : 16.	
16. <i>Xanthoria parietina</i> : 4 k, 16.		
X. <i>candelaria</i> : 4 k.		

Allgemeiner Ueberblick.

5 Strauchflechten.	9 Blasteniosporen.	9 Lecideae.
21 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	14 Lecanoreae.	5 Graphideae.
	3 Pertusarieae.	2 Angiocarpen.
<hr/>		
65 Arten.		

Bei München:

5 Strauchflechten.	4 Blasteniosporen.	5 Lecideae.
11 Laubflechten (incl. X. par.).	4 Lecanorae.	3 Graphideae.
	2 Pertusarieae.	1 Arthopyrenia.
<hr/>		
34 Arten.		

27. (4.) *Corylus Avellana*.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; Noerdlinger 2 p. 328; H. W. 2 p. 27.

1. *Corylus* als Kultpflanze: Höfler p. 147; „noch heute sind die Felder der Einödhöfe zumeist mit Haselstauden abgemarkt“. — Hesselohle bei München (776).

Grössere Stauden im Stammesdurchmesser bis zu 6 centim. sah ich nur an einigen Orten, wie in der Waldschlucht des Schindergrabens, im Park von Bernried. In der Regel bildet *Corylus* einen Theil des Unterholzes um alte Eichen, wie bei Allach, Feldafing, oder Buschwerk in Hecken, an Waldsäumen. An der glatten Rinde bemerkte ich nur ausnahmsweise Flechten. Nach Noerdlinger 2 p. 331 ist *Corylus* für den Hochwald ohne Werth und bei den Reinigungshieben zu beseitigen.

2. Verzeichniss der an *Corylus Avellana* beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k.	C. cerinum: 4 k.	P. protuberans (carneopalida): 3.
Evernia prunastri: 4 k.	C. pyraceutum: 4 k, 16.	P. leptocarpa Anzi Cat. p. 114.
1. Imbric. saxatilis: 4 k.	C. cerinellum: 4 k.	Phlyctis agelaea: 2.
I. physodes: 4 k.	Blastenia ferrug. cortic.: 4 k.	Thelenella modesta: 11 o.
2. I. tiliacea.	Rinodina sophodes: 4 k. (albana).	12. Lecidea parasema: 4 k, 21.
3. I. caperata: 4 k.	R. ramulicola: 4 k.	Biatorina globulosa: 4 k.
4. I. fuliginosa: 4 k.	R. exigua: 4 k.	Bilimbia sabuletorum: 12, 18.
I. exasperatula: 4 k, 16.	R. pyrina: 4 k.	B. Naegelii: 11 o, 12, 20.
I. aspidota: 4 k, 16.	9. Lecanora subfusca: 2 g, 4 k.	B. Nitschkeana: 12.
P. stellaris: 4 k, 16, 23.	L. constans: 11 o.	Arthrosporum accline: 3 b.
P. leptalea: 4 k.	L. angulosa: 16.	13. Bacidia fusciorubella.
5. P. tenella: 4 k.	10. L. Hageni: 4 k.	B. endoleuca: 10.
P. pulverulenta: 4 k, 16.	L. symmictera: 4 k.	Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
6. P. obscura: 4 k, 16.	Lecania syringea: 3 a.	Buellia punctiformis: 4 k.
Nephromium laevigatum: 11 o.	L. cyrtella: 4 k.	14. Coniocarpon gregarium: 2 b, g, 9, 10, 20, 21, 23.
7. Xanthoria parietina: 16.	Gyalecta truncigena: 9, 23.	
8. Candelaria concolor: 4 k.	11. Thelotrema lepadinum.	
C. vit. xanthostigma: 4 k, 16.	Pertusaria lejoplaca: 10.	
Calloposma salicinum: 4 k.		

<p>C. elegans: 20. Lepranthes leucopellaea: 2 b. 15. Arthonia astroidea: 4 k, 10. A. reniformis: 14, 15, 18. A. didyma: 10. A. punctiformis: 1, 4 k, 9. A. populina: 3 b, 4 k, 8 (Arn. 859 b). melantera: 3. A. dispersa: 2 b, 10. A. excipienda: 1, 2 b. Coniangium spadiceum: 1, 10. C. exile dispunctum: 2, c, f. Arthothelium spectabile: 11 s, 23. A. ruanideum: 10.</p>	<p>16. Graphis scripta: 2 g, 3 a, 7, 10, 18. G. inusta: 1. G. elegans: 10. G. sophistica: 10. Opegrapha amphotera: 10. O. vulgata: 10. O. varia rimalis: 1. O. Turneri: 1. 17. O. atra: 1, 3 b, 9, 10, 11 o, 14. bullata: 18. (Coniocybe furfuracea: 14). (C. gracilentata: 9). Stenocybe tremulicola: exs. Arn. 1187). (Sphinctrina turbinata: 10). Acrocordia bififormis: 10. Tomasellia: 8, 9, 10.</p>	<p>Pyrenula nitida: 11 s, 23. 18. nitidella: 10, 11 o. 19. P. Coryli: 2 f, 3, 3 a, b, d; 4 k, 5 a, 7, 8, 9, 10, 11 s, 17, 18, 20, 21, 23. Sagedia carpineae: 10. Polyblastia hibernica: 1, 19. Arthopyrenia antecellens: 20. 20. A. fallax: 13. A. analepta: 1, 3 b, 9. 21. A. punctiformis: 1, 14, 20. A. atomaria: 1, 3 a. 22. A. rhypona: 2 g, 4 k. A. microspila: 8, 10. Leptorhaphis Maggiana: 3, 5 a. Mycoporum miserrimum: 9.</p>
---	---	--

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.	8 Blasteniosporen.	5 Pertusarieae.	4 Calicieae.
15 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	11 Lecanoreae.	10 Lecideae.	15 Angiocarpen.
	2 Gyalecteeae.	24 Graphideae.	

94 Arten.

Bei München:

8 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	2 Lecanorae.	4 Graphideae.
	1 Thelotrema.	5 Angiocarpen.
2 Blasteniosporen.	2 Lecideae.	

22 Arten.

28. (5.) Rhamnus (frangula, cathartica).

Diluvialpflanze: Weber nr. III.?, V.; Noerdlinger 2 p. 60; H. W. 3 p. 55.

1. Rh. frangula und cathartica sind zwar bei München als vereinzelt Sträucher oder schwache Bäumchen in Gehölzen, auf Torfgründen nicht selten, kommen aber nirgends in grösserer Menge vor und besitzen keine nennenswerthe Flechtenvegetation.

An Rh. saxatilis sah ich lediglich bei Wolfratshausen in der Pupplinger Au Lecan. subfusca, Lecid. parasema.

2. Verzeichniss der an Rhamnus beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4 k.	Platysma pinastri: 16.	I. pertusa: 16.
1. Evernia prunastri: 4 k, 16.	2. Imbric. perlata: 16.	I. dubia: 4 k.
Ram. dilacerata pollinariella: 16.	3. I. saxatilis: 4 k, 16.	5. I. revoluta: 16.
	4. I. physodes: 4 k, 10, 16.	I. sinuosa: 16.

6. <i>I. fuliginosa</i> : 4 k, 16.	<i>Rinodina sophodes albana</i> : 4 k.	<i>Buellia erubescens</i> : 4 k.
<i>I. exasperatula</i> : 4 k.	<i>R. ramulicola</i> : 4 k.	<i>B. punctiformis</i> : 4 k.
<i>I. aspidota</i> : 4 k.	<i>R. pyrina</i> : 4 k.	<i>Coniocarpon gregarium</i> : 16.
<i>Parm. speciosa</i> : 16.	<i>Ochrolechia tartarea</i> : 10.	<i>Arthothelium anastomosans</i> : 3 (Arn. 1060).
<i>P. stellaris</i> : 4 k.	8. <i>Lecanora subfusca</i> : 2 f, 4 k, 10, 16.	<i>Arthonia astroidea</i> : 4 k.
<i>P. tenella</i> : 4 k.	<i>L. angulosa</i> : 2 f.	<i>A. punctiformis</i> : 4 k.
<i>P. pulverulenta</i> : 4 k.	<i>L. constans</i> : 16.	11. <i>A. dispersa</i> : 3.
<i>P. obscura</i> : 4 k.	<i>L. pallida</i> : 16.	12. <i>Coniangium exile</i> .
<i>Xanthoria parietina</i> : 4 k.	9. <i>L. symmictera</i> : 4 k.	<i>Graphis elegans</i> : 9, 10.
<i>X. candelaria</i> : 4 k.	<i>Biatora exigua</i> : 3.	13. <i>G. scripta</i> .
<i>C. concolor</i> : 4 k.	<i>Lecidea parasema</i> : 4 k, 16.	<i>Arthopyrenia fallax</i> : 4 k.
<i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k.	<i>Biatorina nigroclavata</i> : 4 k.	<i>A. atomaria</i> : 4 k.
<i>Callophisma cerinum</i> : 4 k.	<i>Bacidia albescens</i> : 10.	<i>A. stenospora</i> : 9.
<i>C. pyraceum</i> : 4 k.	10. <i>Scoliciosporum corticolum</i> : 4 k.	<i>A. pityophila</i> : 2 (Arn. 1568).
<i>Blast. caesiorufa corticicola</i> : 4 k.		<i>A. pluriseptata</i> : 4 k.
7. <i>B. assigna</i> .		

Allgemeiner Ueberblick:

3 Strauchflechten.	8 Blasteniosporen.	8 Graphideae.
19 Laubflechten (incl. 3 Blasteniosp.).	9 Lecanoreae.	5 Arthopyreniae.
	7 Lecideae.	

56 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.	1 Blastenia.	1 Scolic.
5 Laubflechten.	2 Lecanoreae.	3 Graphid.

13 Arten.

29. (6.) *Viburnum Lantana*.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 13; H. W. 3 p. 131.

1. In lichten Gehölzen, Gebüsch, auch in den Flussauen, an den Isarabhängen um München nirgends selten, doch nur als vereinzelter Strauch, in der Regel nicht mit Flechten bewachsen. Ausnahmsweise bemerkt man eine und die andere der gewöhnlichen Arten. — An *Vib. Opulus* wurde bisher bei München lediglich *Arthopyrenia cinereopruinosa* gesehen.

2. Verzeichniss der an *Viburnum Lantana* beobachteten Flechten.

1. <i>Evernia prunastri</i> : 16.	<i>Blastenia caesiorufa corticicola</i> : 16.	10. <i>Lecidea parasema</i> : 16.
<i>Imbricaria perlata</i> : 16.	6. <i>Lecanora subfusca</i> : 16.	<i>Arthrosporum aceline</i> : 16.
2. <i>I. saxatilis</i> .	7. <i>L. angulosa</i> .	<i>Bilimbia Naegeli</i> : 16.
3. <i>I. physodes</i> .	<i>L. symmictera</i> : 16.	11. <i>Coniocarpon gregarium</i> .
4. <i>I. fuliginosa</i> : 16.	<i>Lecania cyrtella</i> : 16.	<i>Graphis scripta</i> : 16.
<i>Parmelia stellaris</i> : 16.	<i>Pertusaria communis</i> : 16.	12. <i>Arthopyrenia cinereopruinosa</i> : 20.
5. <i>P. tenella</i> .	8. <i>P. amara</i> .	
<i>Cand. vit. xanthostigma</i> : 16.	9. <i>Phlyctis argena</i> .	
<i>Callophisma cerinum</i> : 16.		

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	3 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	2 Graphideae.
6 Laubflechten.	4 Lecanoreae.	3 Lecideae.	1 Arthopyrenia.
23 Arten.			

30. (7.) *Ligustrum vulgare*.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 25; H. W. 3 p. 121.

1. *Ligustrum* ist zwar um München in den Flussauen, in Hecken, als Unterholz um alte Eichen häufig, zeichnet sich aber durch Armuth an Flechten aus. Auch in anderen Gegenden wurde *Ligustrum* wohl aus diesem Grunde fast nirgends beachtet.

1. <i>Evernia prunastri</i> .	Xanthoria parietina: 16.	Arthopyrenia fallax: 7; —
2. <i>I. saxatilis</i> .	6. <i>Lecanora subfusca</i> .	Arn. 1740.
3. <i>I. physodes</i> .	7. <i>Coniocarpon gregarium</i> .	A. fraxini: 5.
4. <i>I. revoluta</i> .	Arthonia astroidea: 16.	A. analepta: 18.
5. <i>I. fuliginosa</i> .	A. excipienda: 3.	A. cinereopruinosa: 16; —
Imbric. aspidota: 16.	Opegrapha herpetica: 18.	ligustri: 14.
Parmelia stellaris: 16.	Sagedia carpinea: 13.	A. punctiformis: 7.
P. tenella: 16.		A. atomaria: 3 a.

31. (8.) *Evonymus europaeus*.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 56; H. W. 3 p. 53.

Evonymus verhält sich um München wie *Ligustrum*, ist zwar weniger häufig, jedoch ebenso flechtenarm.

Parmelia pulverulenta: 13.	Secoliga diluta: 11 o.	Sagedia carpinea: 11 o.
1. <i>Lecanora angulosa</i> .	Bacidia endoleuca: 13.	Arthopyrenia cinereopruinosa: 14.
L. sambuci: 20.	2. Arthonia astroidea.	
Lecania cyrtella sambucina: 20.	Arthothelium Ruanideum: 10.	

32. (9.) *Hippophaë rhamnoides*.

Noerdlinger 2 p. 202; H. W. 3 p. 67.

Bei München wurden an diesem flechtenarmen Strauch, der besonders auf den Kiesbänken der Flüsse und an den Isargehängen verbreitet ist, bisher nur 6 Arten angetroffen:

1. <i>Usnea barbata</i> : 1.	Lecanora sambuci: 20.	6. <i>Scoliciosporum corticolum</i> .
2. Imbric. saxatilis.	Lecania cyrtella sambucina: 20.	<i>Mycoporum miserrimum</i> : 4.
3. <i>I. physodes</i> .	5. <i>Bilimbia chlorococca</i> .	
4. <i>I. fuliginosa</i> .		

33. (10.) *Rubus fruticosus*.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., V.; Noerdlinger 2 p. 122; H. W. 3 p. 96.

Der in Lex Bajuv. tit. 22 (de pomeriis) nr. 2 gebrauchte Ausdruck *rupus* kann schon mit Rücksicht auf die hohe Strafe nicht auf *R. fruticosus*, *idaeus* ange-

wendet werden. Im Hinblick auf tit. 22 nr. 4 ist die Eiche gemeint. An *R. idaeus* sah ich bei München niemals Flechten, an *R. fruticosus* bis jetzt lediglich *I. fuliginosa*. Der Brombeerstrauch dient bald als Schirm für schutzbedürftige Holzarten, bald gilt er unter anderen Verhältnissen als lästiges Forstunkraut. (Noerdlinger 2 p. 122.)

Imbric. fuliginosa.	Biatorina rubicola: 19.	Opegrapha diaphora: 19.
Parmelia tenella: 14.	Bilimbia Naegelii: 14.	Calicium pusillum: 22.
Diploicia canescens: 8.	Leprantha lobata: 8.	

34. (11.) *Daphne Mezereum*.

Noerdlinger 2 p. 199; H. W. 3 p. 65.

1. Der Seidelbast ist um München als kleiner, 30 centim., selten 80 centim. hoher Strauch in den Flussauen, in Gehölzen, aber auch im beschatteten Buchenwalde nicht gerade häufig. An der glatten Rinde der kaum fingerdicken Stämmchen kommen zwei Arthopyrenien vor. Nur einmal sah ich ein *Daphne*-Exemplar mit anderen Flechtenspecies bewachsen.

2. Verzeichniss der an *Daphne Mezereum* beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri.	Lecania cyrtella: 4.	Microthelia analeptoides: 3, 3 d, 4, 11 s, 15.
2. Imbric. saxatilis.	Biatora Gisleri: 4.	M. maculiformis: 21.
3. <i>I. fuliginosa</i> .	4. Lecidea parasema: 4.	Microglæna pertusariella: 4.
Cand. vit. xanthostigma: 4.	Bacidia affinis: 4.	Arthopyrenia fallax: 4.
Callopisma cerinum: 4.	5. Arthonia astroidea.	6. A. cinereopruinosa: 14.
Rinodina pyrina: 4.	A. excipienda: 2 b.	7. A. punctiformis.
Lecanora subfusca: 4.	Coniangium exile dispunctum: 2 c.	Mycoporum miserrimum: 9.
L. Hageni: 4.		

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	2 Blasteniosporen.	3 Lecideae.
2 Laubflechten.	4 Lecanoreae.	3 Graphideae.
		7 Angiocarpen.

22 Arten.

35. (12.) *Vaccinium uliginosum*.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., VI.; Noerdlinger 2 p. 43; H. W. 3 p. 114.

1. Auf den Torfmooren bei München nicht selten; nur ausnahmsweise mit Flechten spärlich bewachsen. Fast alle hier erwähnten Münchener Arten fand ich auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngesing.

2. Verzeichniss der an *Vaccinium uliginosum* beobachteten Flechten.

1. Evernia prunastri: 13.	6. <i>I. fuliginosa</i> : 13.	7. Blastenia assigena.
2. Platysma pinastri: 13.	Parmelia tenella: 13.	Rinodina exigua: 4.
Parmeliopsis ambigua: 4.	Xanthoria parietina: 13.	8. Lecanora subfusca: 13.
P. hyperopta: 4.	Candelaria concolor: 13.	L. angulosa: 13.
3. Imbric. saxatilis: 13.	C. vit. xanthostigma: 4.	9. L. symmietera: 13, 20.
4. <i>I. physodes</i> : 13.	Callopisma cerinum: 4.	L. pumilionis: 4.
5. <i>I. revoluta</i> .	C. pyraceutum: 13.	Lecania syringea: 13.

L. cyrtella: 13.	Bilimbia lignaria miliaria: 13.	Arthonia astroidea: 13.
Pertusaria xanthostoma: 2 d.	Bacidia albescens: 13.	A. punctiformis: 2 g, 21.
Biatora vernalis helvola: 11 s.	Scoliciosporum corticolum: 13.	12. Graphis scripta: 13.
10. Lecidea parasema: 4, 13.	13.	Microthelia atomaria: 3 d.
Biatorina glomerella: 13.	11. Diplotomma betulinum: 13.	

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	6 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.	3 Graphideae.
10 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	7 Lecanoreae.	7 Lecideae.	1 Microthelia.

34 Arten.

Bei München:

1 Strauchflechte.	1 Blastenia.	2 Lecideae.
5 Laubflechten.	2 Lecanorae.	1 Graphis.

12 Arten.

Es möge gestattet sein, auf die Flechtenflora von noch weiteren vier strauchartigen Gewächsen hinzuweisen, welche je nach der Gegend, in welcher sie vorkommen, mit ganz verschiedenen Arten bewachsen sind, bei München aber keine Flechten an sich tragen.

36. (13.) *Hedera Helix*.

Diluvialpflanze: Weber nr. V.; Noerdlinger 2 p. 68; H. W. 3 p. 63; Sendtner p. 784.

1. Aus den in den städtischen Archiven aufbewahrten Urkunden könnte möglicherweise ermittelt werden, ob und in welchem Umfange der Epheu an den alten Stadtmauern seinerzeit verbreitet war. Die Mauer eines alten, im April 1900 niedergerissenen städtischen Gebäudes in der Westenriederstrasse war mit Epheu, der zur Fruchtbildung gelangte, überzogen. In den Kirchhöfen ist da und dort ein Grabdenkmal von solchem Epheu überwuchert; in neuerer Zeit wurde Epheu längs der Stützmauern des Maximilianeums und der Kirche in Giesing gepflanzt. In den Wäldern schlingt sich der Epheu hie und da, doch immer selten, an Bäumen, besonders Buchen empor, kann aber nach der Beschaffenheit dieser Wälder nicht zur Blüthe gelangen. Flechten habe ich an Epheu um München niemals gesehen. Die rauhe, längsrissige Borke ist den Flechten nicht unzugänglich. Nach Noerdlinger 2 p. 68 ist der Strauch, wo er ganze Bäume überzieht, als diese verdämmend und schädlich abzuhaufen.

2. Verzeichniss der an Epheu beobachteten Flechten.

Imbric. perlata: 10.	Thelotrema lepadinum: 10.	Phlyctis agelaea: 10.
Nephromium laevigatum: 9.	Pertusaria communis: 10.	Ph. argena: 10.
Xanthoria parietina: 10.	P. coccodes: 10.	Diploicia canescens: 1, 10.
Ochrolechia tartarea variosa: 10.	P. amara: 10.	Lecidea parasema: 10.
	P. globulifera: 10.	Biatorina tricolor: 10.

— 71 —

B. sphaeroides Mass., pilularis Koerb. 1, subduplex: 10.	Coniocarpon gregarium: 10; epipastoides: 1.	O. atrorimalis: 10, 19. O. atra: 1, 10.
Bilimbia Naegelii: 10.	Leprantha impolita: 1, 10.	O. rufescens: 10.
Bacidia endoleuca: 3, 12.	Stigmatidium venosum: 10.	Calicium salicinum: 10.
B. albescens phacodes: 3.	Coniangium spadiceum: 10.	C. pusillum: 10.
B. arceutina effusa: 10.	Arthonia astroidea Swartziana: 1.	Acrocordia biformis: 10.
B. Friesiana: 20.	Arthothelium Ruanideum: 10.	Sagedia carpinea: 10.
B. Arnoldiana Norrlini: 8.	Opegrapha vulgata: 10.	Arthopyrenia antecellens: 1.
Buellia punctiformis: 10.	O. hapaleoides: 8, 10.	A. cinereopruinosa: 14, 18, 20, 22, 23.
Lecanactis medusula: 14, 17.	O. subsiderella: 10.	Leptogium intermedium: 8, 20.
	O. varia: 3 a, 10, 14, 20.	

Allgemeiner Ueberblick.

3 Laubflechten (incl. X. pariet.).	1 Thelotrema.	14 Graphideae.
1 Ochrolechia.	6 Pertusarieae.	2 Calicieae.
	11 Lecideae.	4 Angiocarpen.
43 Arten.		1 Gallertflechte.

37. (14.) Ribes.

(Diluvialpflanze: Weber nr. V., R. alpin.). Noerdlinger 2 p. 75; H. W. 3 p. 67.

Um München giebt es zwar theils wild, theils kultivirt fünf Ribes-Arten, allein ich habe an keiner derselben Flechten beobachtet. Mit Rücksicht auf die von Schnabl in den bayerischen Alpen bei Oberammergau an R. grossularia, rubrum und alpinum bemerkten Flechten dürfte sich eine vergleichende Zusammenstellung rechtfertigen.

Evernia prunastri: 6 a, 16.	Pannaria triptophylla: 16.	L. Hageni: 16.
Imbric. fuliginosa: 16.	Xanthoria parietina: 10, 14, 16.	Bilimbia Naegelii: 3 d.
I. exasperatula: 16.	X. candelaria: 14.	Arthonia astroidea: 16.
Parmelia stellaris: 16.	Candelaria concolor: 10, 16.	A. epipasta: 3 d.
P. tenella: 10, 16.	Calloposma cerinum: 16.	A. dispersa: 3, 5 a, 11 o.
P. obscura: 16.	C. pyraceum: 16.	Microthelia analeptoides: 2 f; 3 d.
P. adglutinata: 14.	Lecanora subfusca: 16.	M. ribesiella: 2 c.
Stictina silvatica: 16.		

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.	1 Pannaria.	1 Lecidea.
10 Laubflechten (incl. Xanth. p., C. conc.).	5 Blasteniosp.	3 Graph.
	2 Lecanorae.	2 Angioc.

22 Arten.

38. (15.) Calluna vulgaris.

Diluvialpflanze: Weber nr. V., VI.; Noerdlinger 2 p. 47; H. W. 3 p. 112.

1. Calluna ist zwar um München auf sandiglehmigem Boden der Waldblößen, auf Torfmooren nicht selten, doch habe ich bis jetzt keine Flechten an der Rinde dieses Halbstrauches, der in hiesiger Gegend höchstens 50 centim. hoch wird, gesehen.

2. Verzeichniss der an *Calluna vulgaris* beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4, 4k, 10.	Xanthoria parietina: 14.	Biatorina rubicola (Bouteil- lei): 3.
Alectoria jubata: 4, 10.	Calloposisma cerinum: 14.	Bilimbia cinerea: 10.
A. bicolor: 4.	Blastenia assigna: 9.	B. milliaris: 10.
Evernia furfuracea: 10.	Rinodina exigua: 4.	B. micromma: 19.
Platysma glaucum: 10, 14.	Lecanora subfusca: 10.	B. mesomela: 12.
P. pinastri: 4, 4k, 10, 14.	L. Hageni umbrina: 14.	B. quintula: 12.
P. chlorophyllum: 10.	L. symmictera: 4k, 10, 11b.	B. stenospora: 12.
Parmeliopsis ambigua: 4.	L. pumilionis: 4.	B. bacillifera: 12.
P. hyperopta: 4.	Pertusaria amara: 10.	Scoliciosp. corticicolum: 9, 11b.
Imbric. saxatilis: 4.	Phlyctis argena: 10.	Coniangium exile: 11b.
I. physodes: 4, 4k, 10, 14.	Biatora Lightfootii: 10.	Arthopyrenia pyrenastrella: 2c.
I. aleurites: 10.	B. porphyrospoda: 10.	
I. fuliginosa: 10.	B. Gisleri: 10.	
Parmelia tenella: 14.		

Allgemeiner Ueberblick.

4 Strauchflechten.	3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	1 Coniangium.
10 Laubflechten (incl. X. pariet.).	5 Lecanoreae.	12 Lecideae.	1 Arthopyrenia.

38 Arten.

39. (16.) *Ilex Aquifolium*.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III., V.; Nördlinger 2 p. 22; H. W. 3 p. 51; Sendtner p. 822.

1. (Höfler p. 130). Die Stechpalme wird in den städtischen Anlagen da und dort angepflanzt, kommt aber in wildem Zustande bei München nicht vor; der nächstgelegene Standort ist die Gegend von Traunstein. Die Flechtenvegetation, welche an *Ilex* in Oldenburg und England gesehen wurde, war in den Alpen sicher niemals vorhanden.

2. Verzeichniss der an *Ilex aquifolium* beobachteten Flechten:

Usnea florida: 10.	P. coccodes: 10.	B. effusa: 10.
Imbric. fuliginosa: 10.	P. laevigata: 10.	Buellia parasema: 18.
I. aspidota: 18.	P. amara: 10.	Lecanactis abietina: 10.
Parmelia pulverulenta: 18.	P. multipuncta: 10.	Coniocarpongregarium: 1, 10.
Haematomma elatinum: 1.	Phlyctis argena: 10.	Stigmatidium venosum: 10, 22.
Ochrolechia tartarea vario- losa: 10.	Lecideia parasema: 15, 18.	St. crassum: 1.
Thelotrema lepadinum: 1, 10.	Biatorina micrococca: 1.	Arthonia ilicina: 1.
Secoliga diluta: 1, 10, 20.	B. prasiniza: 10.	A. ilicinella: 1.
Pertusaria communis: 10.	B. nigroclavata: 18.	A. reniformis: 18.
P. lejoplaca: 10.	Bilimbia subturgidula: 1, 19.	A. didyma: 1, 10.
P. pustulata: 7.	B. deducta: 1.	A. sabineti: 1, 19.
P. Wulfenii: 10; glabrescens: 1.	Bacidia Doriae: 12.	A. aspersella: 1.
	B. albescens chlorotica: 10.	

A. aspersa: 1, 5 a.	Graphis scripta: 10, 15, 19.	A. cinerea: 1.
A. astroidea: 1.	Gr. elegans: 1, 7, 9, 10, 20.	A. cinereopruinosa: 1, 22.
A. astroidestera: 1.	Gr. dendritica: 10.	A. analepta: 18.
Coniangium luridum: 1, 15, 20.	Gr. ramificans: 1, 10, 19.	A. punctiformis: 5 a, 10; — rhododendri: 3 d.
C. spadiceum: 1, 10.	Gr. inustula: 1, 19.	A. confertior: 2 d.
Melaspilea proximella: 1.	Gr. sophistica: 10.	A. microspila: 10.
M. punctilliformis: 1.	Gr. Ruiziana: 1.	Sagedia carpineae: 1, 10.
Arthothelium Ruanideum: 10.	Calicium diploellum: 1.	S. leptalea: 10.
A. subexcedens: 19.	Cyphelium aciculare: 1.	S. leptospora: 1, 10.
Opegrapha vulgata: 1, 10.	Stenocybe euspora: 1.	S. affinis: 1.
O. hapaleoides: 10, 19.	St. trajecta: 1.	S. desistens: 19.
O. viridis: 1, 10.	Acrocordia gemmata: 1.	Leptorhaphis quercus: 10.
O. involuta: 1.	Microthelia cinerella: 1.	Melanotheca ischnobela: 1.
O. lentiginosa: 1.	M. megaspora: 1.	Mycoporum submiserrimum: 1, 19.
O. diplasiospora: 1.	Arthopyrenia antecellens: 1, 10, 19.	
O. atra: 1, 20.	A. submicans: 1, 19.	
O. rufescens: 1.	A. nitescens: 1.	

Allgemeiner Ueberblick.

1 Strauchflechte.
3 Laubflechten.
2 Lecanoreae.

2 Gyalecteeae.
9 Pertusarieae.
10 Lecideae.

34 Graphideae.
4 Calicia.
20 Angiocarpen.

85 Arten.

Es giebt in Europa nicht leicht einen Strauch, an welchem nicht schon Flechten angetroffen worden wären. In den beschreibenden Werken sind auch vereinzelt Angaben hierüber enthalten, ich vermag sie jedoch bei der vorliegenden Arbeit deshalb nicht zu benutzen, weil eine Aenderung der bisherigen Ergebnisse nicht herbeigeführt würde und insbesondere die Anführung eines einzigen bisher bekannten Standortes nicht beweisbehelflich erscheint.

II. Nadelholz.

In den beschreibenden Werken ist nicht gar selten die allgemeine Angabe, dass die Flechte auf Nadelholz vorkomme, enthalten. Da es sich bei der vorliegenden Arbeit darum handelt, die Flechtenvegetation der einzelnen Baum- und Straucharten zu ermitteln, so habe ich, um einer Verwirrung thunlichst vorzubeugen, solche Angaben hinweggelassen.

40. (1.) Pinus Abies L. Fichte.

Diluvialpflanze: Weber, nr. I., III., V.; Sendtner p. 558; Noerdlinger 2 p. 429; H. W. 1 p. 53; Christ p. 475.

1. Die Fichte ist im Moore bei Grabenstatt gefunden, Oberb. Arch. 15 p. 29. Höfler p. 73, 131 erwähnt sie als Kultbaum. Apian p. 20 nennt den Wald Veichten-

loch bei Lochhausen. Im Saalbuch des Kastenamts München von 1588 ist über die Fichte von der Au an bis zum Grünwalder Forst bemerkt: ein gehülz am vunderveichten genannt, darinn Aichen- vund veichtenholz ist, darauf wachst schön Jung veichten gehülz. An der Stauthartinger Pisch wachst schön Jung veichten holz. Im Khäzlholz steend Aichen vund veichten holz.

Ueber das Umsichgreifen der Fichte im Ebersberger Forste seit dem Ende des siebzehnten Jahrhunderts vgl. Sendtner, Veget. Verh. 1854 p. 474. Wening, Topographie 1701 p. 127, 132, betont das Vorkommen der Fichte gesellig mit der Buche bei Ascholding, Farchach, Schäftlarn. Der auf vielen Kupfertafeln in Wening gezeichnete Wald ist nicht buchstäblich als Fichtenwald aufzufassen. Nach Westenrieder, Starnberg 1784 p. 103, führt bei Berg der Weg zwischen Fichten, Buchen, Tannen über buschige Hügel, und Schrank spricht in der bayerischen Reise 1786 p. 32, 36 von den Nadelhölzern gegen Starnberg und Traubling.

Heutzutage ist allerdings die Fichte der vorherrschende Waldbaum um München geworden, doch sind noch immer einige grössere Buchenbestände übrig geblieben. Die in der Gegenwart vorhandenen Fichtenwälder um München sind zum grössten Theile gepflanzt. Durch die in allen Gehölzen wild aufwachsenden Fichten wird die Lichenenflora dieses Baumes nicht geändert.

2. An jungen, gegen 30 centim. hohen Fichtenpflanzen sah ich da und dort an steinigen Stellen der Kiesgruben dem Waldsaum entlang einige Flechten: *Usnea barbata*, *Evernia prunastri*, *Imbric. saxatilis*, *physodes* (Monac. 375), *Lecanora subfusca*. Abgestorbene derartige Fichtenpflanzen sind mit *I. physodes* vollständig überzogen. Im Alter von 7—8 Jahren wird die Fichte mannshoch (Noerdlinger 2 p. 423). Im Innern junger Dickichte, welche fast unzugänglich sind (Noerdlinger p. 434), kommen nicht leicht Rindenflechten vor, allein am Rande der bis zur Höhe von 4—7 met. herangewachsenen Dickichte sind die unteren abgedorrten Zweige nach Aussen hin regelmässig mit *I. physodes*, häufig in *f. labrosa* übergehend bedeckt, wozu sich in geringer Menge kleinere Exemplare von *Usnea*, *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea*, *I. saxatilis*, *fuliginosa*, gesellen. Besondere Beachtung verdienen in den grösseren Forsten die kaum fingerdicken, mit Nadeln bewachsenen, wagrecht abstehenden Zweige der Jungwälder (*Lecanora symmictera*, *Gyalecta piceicola*, *Bilimbia cinerea*, *leucoblephara*, an den obersten Zweigen *Biatorina rubicola*). Wenn die Bestände soweit herangewachsen sind, dass die Stämmchen eine Stärke von 10 centim. erreicht haben, so fehlen zwar im tiefschattigen Innern der Gehölze noch immer die Rindenflechten, jedoch kommen dem Saum der Gehölze entlang an der glatten Rinde der jungen Bäume *Biatorina atropurpurea*, seltener aber *Biatora obscurella*, *Bacidia violacea*, *Lepanthia fuliginosa*, *Arthonia didyma*, zum Vorschein. Sehr häufig ist jedoch die Rinde, besonders wo das Licht Zutritt hat, schülferig²² in dünne Blättchen aufgerissen, woran die kleinen Krustenflechten nicht aufkommen können. Je weiter nunmehr der zufolge Durchforstung gelichtete Fichtenwald, in welchem regelmässig kein anderer Baum geduldet wird, emporwächst, desto einförmiger gestaltet sich die Flora der Rindenflechten. Man kann ganze Wälder durchstreifen, ohne auf andere als auf wenige der gewöhnlichsten Arten zu stossen. Diese Dürftigkeit tritt ganz besonders in den Fichtenwäldern in der Nähe der Stadt und in den silvulae bei Bergkirchen, Dachau bis Freising zu Tage. Die ältesten Fichtenbestände stehen heutzutage im städtischen Forst Kasten und in den

Privatwäldern zwischen Martinsried und Buchendorf; einzelne etwa 100 Jahre alte Bäume im südlichen Theile des Forstenrieder Parkes. Hier liegt der Schwerpunkt nicht am unteren Stamme, an welchem sich eine und die andere *Cladonia* (*squamosa*, *fimbriata*, seltener *macilenta*), oder *Peltigera* hinanarbeitet, sondern bei den obersten Aesten der hochangesetzten Baumkrone. Dort trifft man neben bescheidenen Exemplaren von *Usnea*, *Alectoria jubata*, einige Laubflechten (*Platysma glaucum*, *I. perlata*, *saxatilis*, *physodes*, *pertusa*), doch sind die obersten Theile älterer Fichten recht oft völlig frei von Flechten. Die Baumbärte waren noch vor zwanzig Jahren weit häufiger als in der Gegenwart. *Usnea ceratina* ist selten geworden. Während früher auch in jüngeren Fichtenwäldern südlich von München *Usnea*, *Alectoria*, *Ramalina thrausta* zahlreich von den Fichtenzweigen herabhiengen und an der Waldstrasse von Baiernbrunn nach Ebenhausen denselben stellenweise eine graue Färbung verliehen, so sind die Baumbärte jetzt zwar noch immer, jedoch nicht mehr als Massenvegetation vorhanden. Am unteren Theile alter Fichten wird die Rinde in vorwiegend rundliche, schwach muldenförmige, borkige Schuppen getheilt, welche den Stamm wie einen groben Schuppenpanzer umhüllen (Hempel und Wilhelm 1 p. 62). Diese Schuppen bilden den Sitz für mancherlei kleinere Flechten. Bei München: *Lecanora ochrostoma*, *Buellia Schaereri*, *Platygrapha abietina*, *Coniangium spadiceum*, *Opegrapha vulgata*, *Calicien* (reichlicher in Gebirgsgegenden). Im geschlossenen Fichtenwalde dorren die unteren Aeste ab und verlieren ihre Rinde. Diese Aeste sind in der Regel kahl, doch hängt auch hie und da ein Baumbart daran oder Laubflechten überkleiden das Holz der Aeste; eng anliegende *I. caperata*, *Pertusaria amara* mit den weissen Soredien und etliche Kleinflechten bevorzugen diesen Standort: *Lecanora piniperda*, *Bilimbia cinerea*, selten *Agyrium rufum*.

3. Den sowohl in den Rindenflechten als in den sonstigen Vegetationsverhältnissen so einförmigen Fichtenwäldern kann in der Gegend von München eine Waldabtheilung zwischen Buchendorf und Leutstetten gegenübergestellt werden, welche das Gepräge einer vergangenen Zeit mehr als jeder andere Fichtenwald um München bewahrt hat. Auf dem lehmhaltigen Boden dieses einige Hektar umfassenden, durch Jungholz beschatteten Waldes wechseln Polster von *Sphagnum acutifolium* bis zwei Meter breit, Rasen von *Mastigobryum trilobatum*, *Dicranum undulatum* und pleurocarpen Waldmoosen mit ganzen Strecken blasser *Cladonien* ab (*silvatica*, *uncialis*, *squamosa*, *gracilis*, *degenerans*), *Blechnum boreale* und die 3 *Polytrichum*-Arten, *Cetraria islandica*, hie und da *Biatora granulosa*, *Clad. deformis*, treten dazwischen auf, *Phanerogamen* fehlen nahezu völlig. Fichten mittleren Alters mit 30—40 centim. Stammesdurchmesser und weit herabgehenden, noch grünenden, aber auch dürren Aesten stehen bald im Dickicht, bald etwas freier gestellt zerstreut umher, oft mit Baumbärten, darunter wenn auch sparsam *Usnea longissima* und *Alectoria bicolor*, behangen. Die kleineren Krustenflechten treten zu Gunsten grösserer Laubflechten zurück: *Evernia furfuracea*, vereinzelt *Platysma complicatum*, etwas häufiger *Plat. glaucum*; *I. perlata*, *I. Nilgherrensis* einmal mit Frucht, *I. perforata*, *saxatilis* c. ap., *physodes* c. ap., *pertusa*. An den untersten abgedorrtten Aesten *I. caperata*, *Ochrolechia tartarea variolosa* (steril und selten), *Pertusaria amara*, *Phlyctis argena* und von dem nahen Erdboden herauf *Cladonia squamosa*, *fimbriata*. Auf dem Waldboden liegen da und dort Fichtenzapfen umher, welchen erst hier aufgewachsene Flechten nicht mangeln.

4. Verzeichniss der an Pinus Abies beobachteten Flechten.

1. *Usnea barbata*: 3 b, 4, 10, 13, 14, 16, 17, 21.
U. scabrata: 3, 4, 4 k, 19.
2. *U. ceratina*: 11 s, 14, 16, 17, 18.
U. microcarpa: 4, 4 k, 16.
U. articulata: 2 c.
3. *U. longissima*: 4, 15—18.
Alectoria ochroleuca: 4, 4 k.
A. sarmentosa: 4, 4 k, 18, 23.
4. *A. jubata*: 1, 4, 14, 16.
A. Fremontii: 2 (Arn. 870).
5. *A. bicolor*: 4, 16.
6. *A. cana*: 4, 13, 14, 16.
7. *Evernia prunastri*: 4, 14, 16, 21.
E. thamnodes: 4.
8. *E. divaricata*: 3, 3 b, 4, 14, 16, 21, 23.
9. *E. furfuracea*: 4, 16.
E. vulpina: 11 s.
Ramalina fraxinea: 3, 3 b, 13.
10. *R. farinacea*: 4, 16.
intermedia: 4, 4 k.
11. *R. pollinaria*: 4, 4 k.
R. dilacerata: 2 c, 4, 4 k, 16.
12. *R. thrausta*: 4, 14, 16.
Sphaerophorus coralloides: 11 s, 16, 17.
S. compressus: 3, 16.
13. *Platysma glaucum*: 4, 4 k, 13—17, 21, 23.
14. *P. pinastri*: 4, 16, 17, 21.
15. *P. complicatum*: 4, 16, 17.
P. Oakesianum: 4, 4 k, 15, 16, 17.
P. saepincola: 4, 20.
16. *P. chlorophyllum*: 16.
17. *Parmeliopsis ambigua*: 4, 16, 17, 21, 23.
P. hyperopta: 16, 17.
18. *Imbric. perlata*: 4, 16.
I. excrescens: 15, 16.
19. *I. olivetorum*: 16.
20. *I. Nilgherrensis*: 4, 16.
21. *I. perforata*.
22. *I. saxatilis*: 4, 16, 17.
23. *I. aleurites*: 4, 16, 17, 18.
24. *I. physodes*: 3, 4, 4 k, 13, 14, 16, 17, 20, 21.
25. *I. pertusa*: 4, 13, 14, 16, 17, 21—23.
26. *I. dubia*: 11 s, 17, 18.
27. *I. tiliacea*: 3 b.
28. *I. revoluta*: 3, 14—17.
29. *I. sinuosa*: 3, 16.
30. *I. caperata*: 4, 16.
31. *I. fuliginosa*: 4, 8, 13, 14, 16, 17.
I. glabra: 4, 4 k, 11 s.
I. glabratula: 19.
32. *I. exasperatula*: 4, 16.
33. *Anaptychia ciliaris*: 2, 3 a, 4, 4 k.
Parmelia speciosa: 14, 16.
P. aipolia: 4.
P. stellaris: 4, 16.
ambigua: 20.
P. tribacia: 4, 4 k.
34. *P. tenella*: 2 d, 4, 14, 16.
P. pulverulenta: 4.
35. *P. obscura*: 4.
36. *Sticta pulmonaria*: 3 b, 4, 14, 16, 17.
S. linita: 4, 4 k.
S. scrobiculata: 4.
S. herbacea: 3 c.
S. silvatica: 3 b, 16.
Lobaria amplissima: 4, 18.
37. *Nephromium laevigatum*: 3 b, c; 4, 16.
N. resupinatum: 3, 4, 17, 22.
(*Peltidea apthosa*: 4, 16).
38. (*Peltigera canina*: 4, 16).
39. (*P. polydactyla*: 16).
(*P. horizontalis*: 16).
Pannaria rubiginosa: 16.
P. caeruleobadia: 4, 16—18.
P. triptophylla: 3, 4, 16, 17.
(*P. pezizoides*: 16).
Tornab. flavicans: Arn. 1800.
40. *Xanthoria parietina*: 4, 14, 16.
X. candelaria: 4.
Cand. vit. xanthostigma: 4, 16.
Calopisma cerinum: 4, 16.
C. pyraccum: 4.
Blastenia ferruginea: 4, 11 s.
41. *B. caesiorufa corticola*: 5.
42. *B. assignena*.
Haematomma elatinum: 16—18, 21.
Rinodina corticola: 4.
R. exigua: 4, 21.
Ochrolechia tartarea: 4, 16, 17, 20—22.
43. *f. variolosa*.
O. pallescens: 2 c, 3 b, 4, 4 k, 16, 20, 21, 23.
alboflavescens: 4, 22.
O. tumidula: 4, 4 k, 16.
O. upsaliensis: 4, 4 k.
44. *Lecanora subfusca*: 2 c, 4, 16, 17, 23.
45. *L. constans*: 3 c, 16.
L. angulosa: 4.
46. *L. pallida*: 3 b.
peralbella: 2 c.
L. Hageni: 4, 16.
L. varia: 17.
47. *L. conizaea*: 4, 10, 13.
48. *L. symmictera*: 4, 8, 14, 16, 19, 23.
49. *L. ochrostoma*.
50. *L. piniperda*: 1, 8, 13, 16.
Lecania cyrtella: 4, 14.
L. ternella: 19.
(*Aspicilia calcarea*: 9).
A. verrucosa: 4, 4 k.

51. *Thelotrema lepadinum*: 11 s, 16—18, 21, 23.
Gyalecta truncigena: 8.
 52. *G. piceicola*.
Pachyphiale carneola: 3 c, 11 s, 21, 23.
P. fagicola: 14, 20.
Secoliga Friesii: 11 s, 21.
 53. *S. diluta*: 8, 14, 16, 20, 21, 23.
Pertusaria lutescens: 17.
P. Wulfenii: 20, 23.
P. lejoplaca: 3 b.
 alpina laevigata: 3 c.
 leucostoma: 5.
P. Sommerfeltii: 4, 4 k, 16.
P. laevigata sorediata: 3 b.
P. glomerulata: 2 c, 11 o.
P. Waghornei: 16.
P. atropallida: 2 c.
P. ophthalmiza: 4, 4 k, 16.
 54. *P. amara*: 4, 5, 13, 16, 17.
P. globulifera: 16.
 55. *Phlyctis argena*: 14.
Psora ostreata: 17, 21.
P. Friesii: 2.
P. xanthococca: 5.
Bombyliospora pachycarpa: 16, 17.
Lopadium pezizoideum: 2, 4, 4 k, 11 s, 16, 21.
Megalosporasanguinaria: 11 s, 17, 20, 21, 23.
M. alpina: 4, 4 k, 16, 17, 20, 21.
M. melina: 2.
Biatora cinnabarina: 2 c, 11 s, 21.
B. vernalis: 3 d, 4, 4 k.
 helvola: 2 c, 11 s.
 56. *B. fallax*, 4, 14, 17.
B. meiocarpa minuta: 3 b, 18.
B. Nylanderii: 2.
B. mendax: 3 c.
B. obscurella: 2, 2 c, 11 s.
 57. *heterella*: 2 c.
B. Tornoensis: 2 c.
B. Cadubriae: 2.
 phaeostigma: 11 s, 21.
B. silvana: 11 s, 21.
B. flexuosa: 3 b, 9, 14, 21.
 58. *B. turgidula*: 4, 5, 11 s, 14, 16, 17, 21, 23.
B. subocelliformis: 19.
B. atroviridis: 2, 2 c, 3 d, 4, 4 k, 14.
B. subflavida: 11 o, 19.
B. viridescens: 3 b.
B. albofuscescens: 2, 2 c, 16, 19.
 (*B. sanguineoatra*: 4, 14, 18).
 59. *Lecidea parasema*: 4, 5, 14, 16, 17, 18.
 59. *olivacea*: 23.
L. Laureri: 4, 4 k, 5.
L. alba: 3 c, 18.
L. enalliza: 2.
L. clavulifera: 2, 19.
Biatorina lutea: 14.
B. tricolor: 2.
B. sphaeroides pilularis: 18.
 60. *B. rubicola*: 8, 10.
B. micrococca: 2, 9, 13, (18).
B. melanobola: 19.
B. prasiniza: 3 (Arn. 1122), 8, 14.
 61. *B. pulverea*: 4, 16, 23.
 62. *B. atropurpurea*: 4, 13, 17, 18, 22.
B. globulosa: 3 b, 14, 17.
 (*B. synothea*: 14, 21).
B. hemipoliella: 2 c.
Catillaria grossa: 16.
Bilimbia sabuletorum: 12, 16.
B. accedens: 16.
B. Naegelii: 14, 16.
B. pallens: 2 c.
B. rufidula: 2.
 63. *B. cinerea*: 4, 12, 14, 16, 17, 21, 22.
 64. *B. chlorococca*.
 65. *B. trisepta*: 3 b, 4, 12, 16.
 66. *B. Nitschkeana*.
B. mullea: 17.
 67. *B. leucoblephara*: 14—16.
 68. *B. marginata*: 12, 14.
 (*B. trachona*: 12).
Bacidia acerina: 2, 4, 4 k, 12—14, 16.
B. endoleuca: 2 c, 3 b, 4, 14, 18.
 69. *B. albescens*: 14.
 70. *B. arceutina*: 2, 4, 9, 13, 14.
 71. *B. violacea*: 14.
B. absistens: 19.
B. abbrevians: 14, 2 c.
 minuscula: 3 b.
B. Friesiana: 4.
B. Beckhausii: 2.
B. dolera: 19.
B. atosanguinea: 11 s, 14, 21.
 (*B. muscorum*: 4).
 72. *Scolicosporum corticicolum*: 4, 9.
Buellia insignis: 2 c, 4, 4 k.
B. parasema: 3 b, 4, 16, 18.
 chloroleuca: 11 s, 21.
 73. *B. punctiformis*: 14, 16, 18.
 74. *B. Schaereri*: 4, 14, 16, 17, 23.
 75. *Diplotomma betulinum*: 2, 8, 16.
Lecanactis abietina: 11 s, 16—18, 21, 23.
 76. *Coniocarpon gregarium*: 2 c, 22.
 77. *Platygrapha abietina, periclea*: 2 c, 3, 3 b, d; 4, 9, 11 o, s; 14, 16, 17, 21, 23.

- (*Trachylia arthonioides*: 2b).
Lepranthes cinereopruinosa: 2b, 16, 17, 19, 22.
 78. *L. fuliginosa*: 4, 11s, 14, 18, 23.
L. leucopellaea: 2b, 16, 17, 22.
Arthonia astroidea: 3b, 18.
A. aspersa: 23.
A. stellaris: 3c.
A. mediella: 11o, 18.
 79. *A. didyma*: 3c, d; 4, 9, 14.
A. sapincti: 19.
A. chroolepidea: 19.
 80. *Coniangium spadiceum*: 14, 16.
 81. *C. luridum*: 2b, c; 4, 11o, s; 14, 16—18, 21, 23.
C. exile: 14.
Melaspilea proximella: 4.
M. associata: 2d.
Arthothelium Flotovianum: 16.
A. fusisporum: 2b.
A. rosaceum: 3, 3c.
A. Scandinavicum: 2b, c; 19.
 82. *Graphis scripta*: 3b, 16, 20, 22.
 83. *Opegrapha viridis involuta*: 3b.
 84. *O. vulgata*: 3b, 13, 14, 17, 18.
O. hapaleoides: 17.
 85. *O. varia*: 4, 16, 17.
O. atra: 21.
O. herpetica: 3b.
 86. (*Agyrium rufum*: 4, 4k).
 (87. *Xylographa parallela*: 11s, 16).
Acolium inquinans: 2c, 3, 4, 17, 23.
A. lucidum: 3, 17, 22.
 (A. *tigillare*, 3, 16).
A. sessile: 11s, 21.
Tholurna dissimilis: 2c.
Calicium hyperellum: 2c, 4, 4k, 5, 10, 14, 16, 17, 23.
C. adpersum: 17.
C. trabinellum: 3b, 16, 17, 23.
C. salicinum: 3b, 4, 13, 16, 17.
C. lenticulare: 2c, 16.
C. cladoniscum: 3b.
C. curtum: 2c, 3b, 11s, 16—18.
 88. *pumilum*.
 89. *C. virescens*: 17, 18.
 90. *C. minutum*: 4, 14, 16.
C. nigrum: 11s, 23.
C. pusillum: 2c, 3b, 14, 17.
C. parietinum: 3d, 14, 20.
 pallescens: 2c.
 cinerascens: 2c.
 plumbeatum: 2d.
 91. *Cyphelium chrysocephalum*: 3b, 4, 11s, 14, 16—18.
C. aciculare: 2c.
C. phaeocephalum: 11s, 18, 21, 23.
C. melanophaeum: 10, 11s.
 92. *C. trichiale*: 2c, 3b, 4, 13, 16—18, 23.
 93. *C. stemoneum*: 13, 17, 18, 20, 22.
 (C. *brunneolum*: 3b, 14, 17).
 (*flexile*: 3d, 21).
C. disseminatum: 2c, 3.
 94. *Coniocybe furfuracea*: 2c, 16, 17, 22.
 trachypoda: 3b.
C. gracilentata: 2c, 14, 16, 18.
Stenocybe euspora: 3, 3b, 11s, 23.
Sphinctrina porrectula: 19.
 95. *Normandina pulchella*: 14, 16, 17.
Polyblastia Naegelii: 3 (Arn. 725).
P. pseudomyces: 2d.
 96. *Sagedia carpinea*: 3d, 16.
 abietina: 3d.
Arthopyrenia fallax: 14.
 97. *A. cinereopruinosa*: 18, 20.
A. lactea: 3b.
A. atomaria: 3b.
A. callithrix: 2d.
A. pityophila: 2 (Arn. 1568).
Mallotium myochroum: 2c, 4, 16.
Synechoblastus nigrescens: 3b.
S. aggregatus: 3b, 4.
S. labyrinthicus: 3b.
Lethagrium rupestre: 4.

Allgemeiner Ueberblick.

25 Strauchflechten (incl. Tornab.).	9 Blasteniosporen.	32 Graphideae.
48 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	19 Lecanoreae.	29 Calicieae.
4 Pannariae.	9 Gyalecteeae.	10 Angiocarpen.
	12 Pertusarieae.	5 Gallertflechten.
	76 Lecideae.	

275 Arten.

Bei München:

12 Strauchflechten.	8 Lecanoreae.	12 Graphideae.
28 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.).	3 Gyalecteeae.	7 Calicieae.
3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	3 Angiocarpen.
	20 Lecideae.	

97 Arten.

41. (2.) *Pinus silvestris*. Föhre.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V., VI.; Sendtner p. 520: Noerdlinger 2 p. 362; H. W. 1 p. 120; Christ p. 475.

1. Die Föhre als Kultbaum: Höfler p. 159. — (Farchach 1090). Apian (um 1579) erwähnt die silva Forchen bei Geretsried, quae ad oram Isarae occidentalem exporrigitur. — Bei München war die Gegend von Schleissheim schon im 17. Jahrhundert ein waldreiches, ausgedehntes Jagdgebiet. Seit wann die Föhre dort so überhand nahm, dass sie der vorherrschende Baum wurde, könnte aus archivalischen Urkunden wohl nachgewiesen werden. Ein von Sendtner p. 455 erwähnter Föhrenwald mit alten Stämmen (*Calicium adpersum*) steht östlich bei Wolfratshausen und einzelne alte Föhren befanden sich noch vor einigen Jahren im Schwarzhölzchen bei Dachau. Im Uebrigen ist die Föhre bei München ein häufiger Baum im gemischten Walde, auf Wiesenmooren, bei den Hochmooren, kommt aber in den geschlossenen Buchenbeständen nicht auf.

2. An der Föhre sah ich bei München erst dann Flechten, wenn die Bäumchen eine Höhe von etwa 3 met. erreicht hatten. Einige Krustenflechten siedeln sich dann an den dünnen, abstehenden Zweigen an (*Lecanora subfusca*, *symmictera*, *Bilimbia Nitschkeana*, *Scolic. cortic.*). Bald erhält die Föhre ihre röthlich-grauen Korkschichten, welche am unteren Theil des Baumes mehr und mehr an Stärke zunehmen. Die oberste Schicht dieser Borkenschuppen bildet an etwas feuchten Waldstellen die Unterlage für mannigfache, insbesondere dem Sammler erwünschte kleinere Krustenflechten aus dem Bereiche der Lecanoreae und Biatoreae; am Grunde älterer Föhren für *Parmeliopsis ambigua*, *I. aleurites*. Die tiefrissige Borke ist hauptsächlich am unteren Theile der Stämme der Sitz für Calicien. In Wäldern, welche nicht gar zu trocken sind, sondern auf moosigem Boden Erdflechten das Fortkommen ermöglichen, ziehen sich da und dort grössere Laubflechten, *Cladonia macilenta*, *fimbriata*, und besonders *squamosa*, letztere öfters bis in beträchtliche Höhe am Stamm hinauf. In etwas feuchten Wäldern ist das Holz der obersten entrindeten und morsch gewordenen Aeste lichenologisch beachtenswerth.

Die Föhrenwälder zeichnen sich nicht selten durch eine auffallende Armuth an Rindenflechten aus. Der Grund liegt nicht in der Lichtfülle, sondern theils in der diesen Wäldern eigenthümlichen Trockenheit und theils in der Beschaffenheit der in zarte Lamellen sich ablätternden Rinde an der oberen Hälfte der Stämme. Den Flechten ist hier der Zutritt verwehrt. Bei München stehen die gepflanzten, ausgedehnten Föhrenwälder östlich von Schleissheim hinsichtlich ihrer geringen Flora von Rindenflechten mit den mageren Fichtenwäldern in der Nähe der Stadt auf gleicher Stufe: nirgends herabhängende Baumbärte, fast nur spärliche, auf wenige Arten reducirte Laubflechten, einige Krustenflechten.

3. Verzeichniss der an *Pinus silvestris* beobachteten Flechten.

1. *Usnea barbata*: 1, 4, 9, 10, 11 o, 14, 16.
U. ceratina: 17.
U. longissima: 23.
U. articulata: 23.
2. *Alectoria jubata*: 4, 11 o, 14, 18, 20.
A. subcana: 1.
A. cana: 1, 14.
A. bicolor: 20.
3. *Evernia prunastri*: 1, 13, 14, 16, 20.
E. thamnodes: 4.
E. divaricata: 14.
4. *E. furfuracea*: 2, 4, 8, 10, 11 o, 14, 16, 20, 21.
E. vulpina: 18.
Ramalina thrausta: 1.
5. *Platysma glaucum*: 11 o, 14.
6. *P. pinastri*: 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11 o, 14, 16, 17, 23.
P. saepincola: 1.
P. chlorophyllum: 10, 11 o, 14.
7. *Parm. ambigua*: 1, 4 k, 8, 11 o, 14, 16, 17, 20.
8. *P. hyperopta*: 1, 14, 17.
9. *Imbric. perlata*: 16.
10. *I. Nilgherrensis*.
I. perforata: 16.
11. *I. saxatilis*: 1, 9, 14, 16, 20.
12. *I. physodes*: 4 k, 10, 16, 17, 18, 20.
13. *I. aleurites*: 3 b, 4 k, 8, 9, 10, 11 o, 14, 16, 17, 18, 20, 21.
14. *I. pertusa*: 14, 16, 18.
15. *I. dubia*: 4 k, 14, 17, 20.
16. *I. tiliacea*: 14.
17. *I. revoluta*: 8, 9, 14, 17, 20, 21, 23.
18. *I. sinuosa*.
19. *I. caperata*: 4 k, 16.
20. *I. fuliginosa*: 1, 16.
21. *I. exasperatula*: 14, 16.
I. aspidota: 16.
(*Parmelia caesia*: 10).
22. *P. stellaris*: 16.
23. *P. tenella*: 4, 4 k, 17.
24. *P. obscura*.
P. adglutinata: 13.
Tornab. chrysophthalma: 8, 20.
25. *Xanthoria parietina*: 4, 14, 16, 17, 21.
X. candelaria: 4 k.
Cand. concolor: 16.
26. *Cand. vit. xanthostigma*: 3 a, 4 k, 16.
C. reflexa: 4.
27. *Calloporisma cerinum*: 4, 16.
28. *C. pyraceum*: 4, 16.
Blastenia ferruginea: 3 a, 17.
29. *B. caesiorufa corticicola*: 4 k, 16.
30. *B. assigena*: 9.
B. phaeocarpella: 1.
Haematomma elatinum: 15.
Rinodina exigua: 4 k, 18, 20.
31. *R. pyrina*: 16.
Ochrolechia tartarea: 3 b, 4 k, 17, 20.
32. *variolosa*.
O. pallescens: 11 o, 21.
O. tumidula: 4.
33. *Lecanora subfusca*: 2 a, 4 k, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22.
L. angulosa: 3 b.
34. *L. pallida*: 14.
35. *L. Hageni*: 16, 21.
(*L. orosthea*: 11 o).
L. expallens: 1, 22.
L. varia: 9, 17, 20.
36. *L. conizaea*: 4 k, 8, 10, 11 o, 13.
36. *L. conizaeodes*.
L. sarcopis: 11 o; — *effusa*: 11 s.
L. symmicta: 1.
37. *L. symmictera*: 3 b, 4 k, 14, 16, 20, 23.
38. *L. piniperda*: 1, 3 b, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 18, 21.
39. *L. ochrostoma*: 3 b, 14.
L. hypoptoides: 14.
L. metaboloides: 4 k.
Lecania cyrtella: 20.
(*Urceolaria scruposa*: 20).
40. *Secoliga diluta*: 1, 3, 8, 9, 11 o, s; 17, 18, 20.
Pertusaria coccodes: 14, 17.
41. *P. amara*.
Phlyetis argena: 14.
42. *Psora ostreata*: 2 a, 8, 9, 10, 11 s, o; 14, 18, 21, 23.
P. Friesii: 11 o.
Toninia Caradocensis: 1.
Megalospora sanguinaria: 20.
Biatora quernea: 11 o.
B. fallax: 14.
B. Lightfootii: 9, 10.
43. *B. Nylanderi*: 3 b, 11 o, 14, 17.
B. obscurella: 2, 2 f, 11 o, 14; *phaeostigma*: 2 a, 21.
B. meiocarpa minuta: 11 o.
44. *B. flexuosa*: 2 f, 3, 8, 11 o, s; 13, 14, 17, 21.
(*B. granulosa*: 9).
B. turgidula: 4, 11 o, 21—23.
B. atroviridis: 9.
B. viridescens: 9.
45. *Lecidea parasema*: 11 o, 16.
L. Laureri: 4 k, 20, 23.
46. *L. alba*: 3, 14, 17, 18.

- | | | |
|--|---|--|
| (<i>L. crustulata</i> : 13). | 53. <i>B. punctiformis</i> : 9, 13, | <i>C. pusillum</i> : 1, 9. |
| <i>Biatorina tricolor</i> : 21. | 14, 17, 18, 20, 21. | 60. <i>Cyphelium chrysocephalum</i> : 1, 4, 8, 10, 14, 17, |
| <i>B. rubicola</i> : 10; (<i>Bouteil-</i> | <i>B. Schaereri</i> : 4, 14, 17, 18, | 20. |
| <i>lei</i> : 1). | 23. | <i>C. aciculare</i> : 1. |
| <i>B. glomerella</i> : 11 o. | 54. <i>Diplotomma betulinum</i> : 16. | 61. <i>C. melanophaeum</i> : 1, 4, |
| 47. <i>B. micrococca</i> : 3, 8, 9, | <i>Platygrapha abietina</i> (<i>peri-</i> | 8, 9, 10, 11 o, s; 14, 17, |
| 10, 14, 20. | <i>clea</i>): 11 o, s. | 18, 21. |
| <i>B. prasiniza</i> : 9, 14. | <i>Arthonia didyma</i> : 18. | <i>C. trichiale</i> : 8, 11 o, 14, 20. |
| <i>B. synothea</i> : 9, 14, 21. | <i>A. helvola</i> : 14. | 62. <i>candelare</i> . |
| 48. <i>Bilimbia cinerea</i> : 3 a. | 55. <i>Coniangium spadiceum</i> : 10, 11 s, 14. | 63. <i>C. stemoneum</i> : 11 s, 13, |
| <i>B. chlorococca</i> : 2. | <i>C. luridum</i> : 1, 9, 17, 18, 20. | 14, 17, 18, 21. |
| 49. <i>B. Nitschkeana</i> : 3; 8, 9, | 56. <i>Arthothelium Flotovia-</i> | <i>C. stenocyboides</i> : 8, 10, 15. |
| 10, 12, 13, 14. | <i>num</i> : 3, 4, 17, 18, 22. | 64. <i>C. disseminatum</i> : 14, 17. |
| 50. <i>B. trisepta</i> : 3 b, 9, 11 s, | <i>Graphis scripta</i> : 14. | <i>Coniocybe furfuracea</i> : 8, 20. |
| 12, 14, 20. | <i>Opegrapha vulgata</i> : 1, 13, 18. | <i>C. hyalinella</i> : 11 o. |
| <i>B. lignaria (miliaria)</i> : 3 a, 9, | <i>O. amphotera</i> : 1. | 65. <i>Sphinctrina microcephala</i> : 11 s, 23. |
| 17. | <i>O. varia</i> : 14, 17. | 66. <i>Normandina pulchella</i> : 17. |
| <i>B. marginata</i> : 12, 14. | <i>rimalis</i> : 9. | <i>Arthopyrenia fallax</i> : 4 k, 8. |
| <i>B. melaena</i> : 14. | <i>Acolium inquinans</i> : 11 o. | 67. <i>A. cinereopruinosa</i> : 20. |
| <i>Bacidia endoleuca</i> : 3 b. | <i>A. sessile</i> : 23. | <i>A. lactea</i> : 20. |
| <i>B. Arnoldiana</i> : 14. | <i>Calicium hyperellum</i> : 11 o, | <i>A. punctiformis</i> : 10. |
| <i>B. incompta</i> : 17. | 20, 23. | <i>A. atomaria</i> : 3 b. |
| 51. <i>Scolicosporum corticio-</i> | 57. <i>C. adspersum</i> . | <i>Polyblastia subcaerulescens</i> : |
| <i>lum</i> : 14, 16. | <i>C. trabinellum</i> : 14. | 2 c; <i>acuminans</i> : 10. |
| <i>S. perpusillum</i> : 3, 9. | 58. <i>C. virescens</i> : 17. | (68. <i>Pragmopora amphibola</i>). |
| <i>Biatorella moriformis</i> : 2 a. | <i>C. curtum</i> : 8, 20. | |
| 52. <i>B. pinicola</i> : 14, 17, 18. | 59. <i>C. minutum</i> : 4, 13, 14. | |
| <i>Buellia parasema</i> : 4 k, 16. | | |

Allgemeiner Ueberblick.

14 Strauchflechten.	12 Blasteniosporen.	3 Pertusarieae.	19 Calicieae.
30 Laubflechten (incl. 4 Blasteniosp.).	22 Lecanoreae.	43 Lecideae.	7 Angiocarpen.
4 Blasteniosp.).	2 Gyalecteeae.	10 Graphideae.	

158 Arten.

Bei München:

4 Strauchflechten.	9 Lecanoreae.	2 Graphideae.
21 Laubflechten (incl. 1 Blasteniosp.).	1 Scoliga.	9 Calicieae.
6 Blasteniosporen.	1 Pertusaria.	2 Angiocarpen.
	13 Lecideae.	(1 <i>Pragmopora</i>).

67 (68) Arten.

Dr. Arnold, Zur Lichenenflora von München.

42. (3.) *Pinus Picea* L. Tanne.

Diluvialpflanze: Weber: *Abies alba* nr. I., III., V.; Sendtner p. 556; Noerdlinger 2 p. 444; H. W. 1 p. 86.

1. Die Tanne wurde in den Pfahlbauten der Roseninsel gefunden. Als Kultbaum: Höfler p. 151. Im Münchener Saalbuch von 1588 (Chronik von Grünwald 1885 p. 70) kann der Text: ain Gehülz, Geislgasta genannt, daran dæxen steend, möglicherweise auf die Tanne bezogen werden; vgl. Höfler p. 152. Wening, Topographie 1701 p. 128, erwähnt die Tanne bei Farchach; und Westenrieder, Starnberg 1784 p. 103, bei Berg. Ausserhalb des Gebietes, östlich von München im Ebersberger Forst, bei Hohenlinden wird sie von Obernberg, Reise durch das Königreich Baiern, 1816, p. 213, 225, genannt. Heutzutage fehlt sie um München im weiten Umkreis gänzlich (Sendtner, Veget. Verh. p. 556). Bei Freising, Tutzing, oberhalb Leoni ist sie gepflanzt. Vereinzelte, zweifelsohne gepflanzte, ältere Bäume sah ich an der Südseite des Grünwalder Parkes und zwischen Feldafing und Wieling; in wildem Zustande ist sie am Isargehänge gegenüber Wolfratshausen noch vorhanden. Die wenigen, kaum sechs Flechtenspecies, welche ich an der Tanne bei München sah, eignen sich nicht zur Anfertigung eines Verzeichnisses.

2. Verzeichniss der an *Pinus Picea* beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 3 b, 4, 6, 10, 16, 17, 20.	<i>P. chlorophyllum</i> : 10.	<i>Parmelia speciosa</i> : 17.
U. ceratina: 16, 17.	<i>Parmeliopsis ambigua</i> : 4 k, 6, 16, 20, 23.	<i>P. tenella</i> : 4 k.
U. longissima: 16—18, 20.	<i>P. subsoredians</i> : 6.	<i>P. pulverulenta</i> : 4 k.
Alectoria sarmentosa: (9), 20.	<i>P. hyperopta</i> : 6.	<i>P. obscura</i> : 4 k.
A. jubata: 3 b, 6, 16, 20.	<i>Imbric. perlata</i> : 4, 15, 16, 20, 21.	<i>Sticta pulmonaria</i> : 6, 16, 17.
A. bicolor: 20.	<i>I. Nilgherrensis</i> : 16.	<i>S. scrobiculata</i> : 20.
A. cana: 6.	<i>I. saxatilis</i> : 4, 4 k, 16, 17, 20.	<i>S. silvatica</i> : 16.
Evernia prunastri: 4, 4 k, 6, 16, 20.	<i>I. physodes</i> : 4 k, 6, 14, 16, 20, 23.	<i>S. fuliginosa</i> : 6.
E. divaricata: 3 b, 6, 16, 20, 21, 23.	<i>I. aleurites</i> : 16, 23.	<i>Lobaria amplissima</i> : 6, 18.
E. furfuracea: 4 k, 14, 16.	<i>I. pertusa</i> : 4, 14, 16, 17, 20, 21, 23.	<i>Nephrom. laevigatum</i> : 16, 17.
E. vulpina: 6.	<i>I. dubia</i> : 21.	<i>N. resupinatum</i> : 4 k.
Ramalina fraxinea: 20.	<i>I. tiliacea</i> : 4 k.	<i>N. subtomentellum</i> : 6.
R. farinacea: 14, 20.	<i>I. revoluta</i> : 14, 16, 17.	(<i>Pelt. apthosa</i> : 16).
R. pollinaria: 16, 20.	<i>I. caperata</i> : 16.	<i>Pannaria caeruleobadia</i> : 16, 20.
R. thrausta: 6, 14, 20.	<i>I. acetabulum</i> : 6.	<i>P. triptophylla</i> : 6, 20.
Sphaerophorus coralloides: 16, 20.	<i>I. fuliginosa</i> : 4, 4 k, 10, 16, 17, 20.	<i>P. pezizoides</i> : 4.
Sph. compressus: 16.	<i>I. exasperatula</i> : 3, 4 k, 6, 16.	<i>Xanthoria parietina</i> : 6, 10.
Platysma glaucum: 6, 16, 20.	<i>Anaptychia leucomela</i> : 3, 20.	<i>Candelaria concolor</i> : 4 k.
P. pinastri: 4, 6, 16, 18, 20.	<i>A. ciliaris</i> : 4.	<i>C. vit. xanthostigma</i> : 4 k.
P. complicatum: 3 b, 4, 16, 17.		<i>Calloporisma cerinum</i> : 4 k.
P. Oakesianum: 4, 16, 17.		<i>C. pyraceum</i> : 4 k, 21.
		<i>Blastenia ferruginea</i> : 3, 3 a, 6, 20.
		<i>B. caesiorufa corticicola</i> : 4 k, 16.

- Haematomma elatinum*: 4, 11 s, 16—18, 21.
H. Cismonicum: 3, 4, 15—17, 23.
Rinodina sophodes: 21.
R. laevigata: 6.
R. exigua: 3 b, d; 4 k, 17, 20, 23.
R. corticola: 4, 4 k.
Ochrolechia tartarea: 4, 16, 20.
O. pallescens: 3 b, 20.
O. tumidula: 4.
Lecanora subfusca: 4, 4 k, 6, 14, 16, 21, 23.
L. intumescens: 4 k, 11 s, 14, 17, 21.
L. constans: 14.
L. angulosa: 3 d, 4 k, 14, 16.
L. pallida: 4, 4 k, 6, 11 s, 14, 16, 17, 21.
 subalbella: 3.
L. Hageni: 4 k, 20.
L. varia: 20.
L. conizaea: 6.
L. symmictera: 4, 4 k, 6.
 saepincola: 20.
L. mughicola: 6.
L. cembraica: 6.
L. piniperda: 8.
L. metaboloidea: 6.
L. metaboliza: 6.
L. anopta: 6.
Thelotrema lepadinum: 3, 4, 11 s, 14, 16—18, 20, 21, 23.
Gyalecta piceicola: 19.
Pachyphiale carneola: 3, 3 c, 14, 18, 20, 23.
Secoliga diluta: 4 k, 9, 20, 21, 23.
Pertusaria Wulfenii: 20, 23.
P. lutescens: 6, 17.
P. laevigata: 20.
P. Sommerfeltii: 3 b.
P. lejoplaca: 14, 15, 17, 18, 20.
- P. coccodes*: 17.
P. coronata: 16.
P. Stenhammari: 3, 4.
P. multipuncta: 3, 4, 14.
P. amara: 4, 16.
P. globulifera: 6, 16.
Phlyctis agelaea: 14.
Ph. argena: 3, 6, 21.
Megalospora sanguinaria: 4, 6, 11 s, 20, 21, 23.
M. alpina: 16.
Bombyliospora pachycarpa: 3, 16, 17.
Lopadium pezizoideum: 4.
Psora xanthococca: 6.
P. ostreata: 3 b.
Biatora querneae: 9, 11 s, 21.
B. vernalis: 6, 18.
 helvola: 3.
B. fallax, 3, 14.
 (*B. lucida*: 20).
B. albohyalina: 14.
B. meiocarpa: 6.
B. mendax: 3.
B. propinquata: 4.
B. exsequens: 4.
B. obscurella: 3.
 symmictiza: 16.
B. ochrocarpa: 11 s, 21.
 (*B. elachista*: 11 s).
 (*B. sapinea*: 6).
B. globularis: 6.
B. flexuosa: 6, 20.
B. turgidula: 3 b, d; 14, 20.
B. atroviridis: 3, 4, 15, 16.
 (*B. viridescens*: 3 b, 6).
 (*B. fuliginea*: 3 b, 6, 18).
B. albofuscescens: 4, 16.
Lecidea parasema: 4 k, 6, 14, 16—18, 20.
 tabescens: 23.
L. Laureri: 4 k.
L. melancheima: 6.
 (*L. exilis*: 18).
Biatorina lutea: 3, 18.
- B. rubicola*: 3, 3 d, 9, 10, 11 s, 20.
B. pulvereae: 4, 11 s, 18, 23.
B. tricolor: 10, 21.
B. atropurpurea: 11 s, 14, 17, 18, 20.
B. subpularis: 3, 3 c.
B. adpressa: 4, 14, 20.
B. globulosa: 3 b, 6, 14, 17, 20, 21, 23.
B. glomerella: 6.
 (*B. synothea*: 6).
B. prasiniza: 20.
B. sordidescens: 14.
Bilimbia cinerea: 3, 16, 17.
B. Naegelii: 4 k, 12.
B. trisepta: 3 b, 12.
B. pinguicula: 3 d, 12.
B. leucoblephara: 14, 18, 20.
B. marginata: 18.
 (*B. trachona*: 12).
Bacidia rosella: 3 d, 18.
B. endoleuca: 3 b, 18, 20.
B. acerina: 3, 4, 4 k, 14, 16.
B. arceutina: 3 d, 12.
B. intermedia: 3 b, 14, 18.
B. violacea: 15.
B. Beckhausii: 12.
B. poliaena: 15.
B. abbrevians minuscula: 3 b.
B. atrosanguinea: 3 b, 11 s.
 bacillifera: 3 d, 16.
B. muscorum: 3 d.
Scoliciosporum corticicolum: 4 k.
Buellia parasema: 3 b, 4, 4 k, 14, 16, 20, 21.
B. triphragmioides: 3 b.
B. punctiformis: 4, 20.
B. Schaereri: 10, 15, 16.
Diplotomma betulinum: 14.
Lecanactis abietina: 2 (Arn. 88 b), 11 s, 16, 18, 20—23.
L. byssacea: 21.

L. amylacea: 21.	M. proximella: 4 k.	C. stemoneum: 9, 16, 20, 21.
Platygrapha abietina: 3, 3 b, d; 4, 6, 11 s, 14, 16, 17, 20, 21, 23.	M. mycetoides: 3, 3 b.	C. melanophaeum: 3 d, 6, 9.
P. rimata: 20.	Graphis scripta: 3 d, 4, 10, 14, 16—18, 20, 21.	C. brunneolum: 3, 6. flexile: 21.
Coniocarpon gregarium: 11 s, 17, 18, 20, 21.	Opegrapha viridis: 4, 11 s, 14, 16—18, 20.	C. subtile: 3 b, 21.
C. elegans: 20.	O. vulgata: 4, 14—18, 20.	Coniocybe furfuracea: 16, 18.
Leprantha leucopellaea: 4, 16, 17.	O. hapaleoides: 14.	Stenocybe euspora: 3 d, 4, 6, 14, 16—18.
L. cinereopruinosa: 3, 11 s, 16, 17, 21.	O. subsiderella: 3.	Normandina pulchella: 14, 18, 20.
L. fuliginosa: 11 s, 21, 23.	O. varia: 6, 17, 20. euryspora: 3.	(Verrucaria xyliua: 6).
Arthonia astroidea: 4, 4 k, 6, 10, 11 s, 14—16, 18.	O. atra: 20, 21.	Polyblastia lactea: 18.
A. stellaris: 17, 20.	O. herpetica: 11 s, 17, 18, 20, 21.	Pyrenula nitida: 18.
A. punctiformis: 9.	rufescens: 16, 20.	P. laevigata: 14.
A. rosacea: 3.	(Xylographa parallela: 6, 23).	Segestrella tigurina: 3.
A. convexella: 6.	(X. flexella: 6).	Sagedia carpinea: 3, 14. abietina: 11 s, 20.
A. mediella: 3 d, 4 k, 11 s, 21.	(Agyrium rufum: 6, 20.)	S. leptalea: 15.
A. sapineti: 3.	Acolium inquinans: 9, 17.	S. leptaleella 3.
A. didyma: 3, 3 d, 11 s, 14, 17, 18, 20, 21, 23.	A. tigillare: 3 b, 6.	Microthelia pachnea: 18.
A. dispersa: 14.	A. lucidum: 23.	Arthopyrenia subalbicans: 3, 3 d, 5 a.
Coniangium luridum: 4, 11 s, 14, 15, 21, 23.	Calicium hyperellum: 6, 15—18, 22.	A. fallax: 4 k.
C. subluridum: 3 c.	C. adpersum: 11 s, 21.	A. analepta: 4 k.
C. glaucofuscum: 11 s.	C. trabinellum: 3 b, 4, 17.	A. pinicola: 3 d.
C. exile: 4.	C. salicinum: 6.	A. cinereopruinosa: 14, 21. globularis: 4, 4 k, 11 s, 14, 18, 21.
Arthothelium Flotovianum: 17.	C. lenticulare: 3 c.	A. punctiformis: 4 k.
A. fuscocinereum: 17.	C. cladoniscum: 17, 20.	A. atomaria: 4 k. abietina: 21.
A. anastomosans: 4 k.	C. curtum: 3 b, 4, 6, 20.	Mallotium myochroum: 16.
A. Ruanum: 20.	C. pusillum: 3 b, 16.	Synechoblastus aggregatus: 4, 20.
Melaspilea megalyna: 20.	C. parietinum: 20.	Lethagrium rupestre: 4.
	Cyphelium chrysocephalum: 4, 14, 16—18, 20.	
	C. aciculare: 20, 22.	
	C. phaeocephalum: 20, 21.	
	C. trichiale: 3 b, 6, 16—18.	

Allgemeiner Ueberblick.

17 Strauchflechten.	24 Lecanoreae.	41 Graphideae.
38 Laubflechten (incl. X. par., C. conc.).	4 Gyalecteeae.	22 Calicien.
3 Pannariae.	13 Pertusarieae.	17 Angiocarpen.
7 Blasteniosporen.	66 Lecideae.	3 Gallertflechten.

253 Arten.

43. (4.) *Pinus Larix*. Lärche.

Diluvialpflanze: Weber nr. III.?[?]; Sendtner p. 553; Noerdlinger 2 p. 414; H. W. 1 p. 109.

1. Schwappach, Grundriss 1892 p. 115, bemerkt, dass der Anbau der Lärche schon 1713 empfohlen und seit etwa 1750 durch zahlreiche Verordnungen gefördert wurde. Bei München war sie bis in vorgeschichtliche Zeiten zurück nicht wild, seit wann sie jedoch kultivirt wird, konnte ich nicht näher ermitteln. Schrank, baier. Reise 1786 p. 259, sah einige gepflanzte Lärchen bei Garatshausen. Ueber die Lärche in Oberbayern vgl. Sendtner, Veget. Verh. p. 553, Höfler p. 128. Einige ältere Lärchen sah ich im Forstenrieder Park gegen Neuried und bei Bernried. Jüngere Baumgruppen trifft man an vielen Stellen längs der Waldstrassen, am Waldsaum, in lichten Gehölzen: in der Regel, wie Sendtner mit Recht hervorhebt, ohne sonderliches Gedeihen.

2. Die Flechten, mit welchen bei München die jungen Bäume von 3–6 centim. Stammesdurchmesser sich bedecken, bevor sie eingehen, bestehen aus den gewöhnlichsten Arten, wie *Usnea barbata*, *Evernia prunastri* und *furfuracea*, *Imbricaria physodes*. Eine aus *Parmelia stellaris*, *tenella*, einigen Blasteniosporen, *Lecanora Hageni* sich zusammensetzende Flechtengruppe macht sich schon an den jüngsten, kaum 2 millim. breiten Zweigen geltend und nistet sich bald an deren Kurztrieben ein. Man darf behaupten, dass in den Gegenden, in welchen die Lärche nur kultivirt wird, ihre Flora der Rindenflechten sich der Umgebung anpasst und keine alpine Bestandtheile herübergenommen hat.

3. Verzeichniss der an *Pinus Larix* beobachteten Flechten.

1. <i>Usnea barbata</i> : 3 d, 4, 4 k, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 20.	<i>fastigiata</i> : 1.	<i>Imbric. perlata</i> : 4, 16.
<i>U. ceratina</i> : 8.	5. <i>R. farinacea</i> : 8, 20.	<i>I. olivetorum</i> : 3.
<i>U. scabrata</i> : 4, 4 k.	6. <i>R. pollinaria</i> .	8. <i>I. saxatilis</i> : 3 b, 4, 16.
<i>U. microcarpa</i> : 4, 4 k.	<i>R. dilacerata</i> : 1, 4, 4 k.	<i>I. aleurites</i> : 3 b, d; 4, 18.
<i>Alectoria ochroleuca</i> : 4, 4 k, 10.	<i>R. thrausta</i> : 4.	9. <i>I. physodes</i> : 3, 3 d, 4, 4 k, 8, 14, 16, 17, 18.
2. <i>A. jubata</i> : 1, 3 b, d; 4, 8, 14, 16, 18.	<i>Sphaerophorus coralloides</i> : 4, 4 k.	<i>I. pertusa</i> : 4, 20.
<i>A. bicolor</i> : 4.	(<i>Cetraria islandica</i> : 4, 4 k).	<i>I. dubia</i> : 4.
<i>A. cana</i> : 4, 9, 14.	<i>Platysma glaucum</i> : 3 b, 4, 8, 10, 16, 23.	<i>I. tiliacea</i> : 18.
3. <i>Evernia prunastri</i> : 3 b, 4, 9, 10, 16, 18, 20.	(<i>P. nivale</i> : 4, 4 k).	10. <i>I. caperata</i> : 16.
<i>E. thamnodes</i> : 3, 3 d, 4.	(<i>P. cucullatum</i> : 4, 4 k).	11. <i>I. fuliginosa</i> : 4, 10, 16, 18.
<i>E. divaricata</i> : 3 d, 4, 23.	<i>P. complicatum</i> : 3 b, 4, 17, 18.	12. <i>I. exasperatula</i> : 4.
4. <i>E. furfuracea</i> : 3 d, 4, 8, 10, 14, 16, 18.	7. <i>P. pinastri</i> : 1, 3, 3 b, d; 4, 11 s, 16, 18, 21.	<i>I. aspidota</i> : 3 d, 4, 16, 18.
<i>E. vulpina</i> : 3, 3 b, d; 4, 17, 21.	<i>P. saepincola</i> : 3, 3 b, 4, 10, 11 s.	<i>Anaptychia ciliaris</i> : 3, 3 b, d; 14.
<i>Ramalina fraxinea</i> : 16.	<i>P. chlorophyllum</i> : 3 d, 4, 18.	13. <i>Parmelia stellaris</i> : 3 a, 4, 16, 17.
<i>calicaris</i> : 18.	<i>Parmeliopsis ambigua</i> : 4, 16, 17.	14. <i>P. tenella</i> : 4, 14, 16.
	<i>P. hyperopta</i> : 4, 17.	<i>Sticta scrobiculata</i> : 4.
		<i>Nephrom. laevigatum</i> : 4.
		<i>N. resupinatum</i> : 4.

- (*Peltigera canina*: 4).
Pannaria triptophylla: 4.
Tornabenia chrysophthalma: 20.
15. *Xanthoria parietina*: 1, 4, 16, 23.
16. *X. candelaria*: 3 b.
17. *Cand. vit. xanthostigma*: 4, 16.
18. *Calloporisma cerinum*: 4, 16.
19. *C. pyraceum*: 3 b, 4, 18.
Blastenia ferruginea: 3, 4.
20. *B. caesiorufa corticicola*: 4, 16.
21. *B. assignena*.
Haematomma elatinum: 17.
Rinodina exigua: 3 d, 18.
f. Trevisanii: 3 b, d.
22. *R. pyrina*: 4, 16.
R. ramulicola: 4, 4 k.
R. corticola: 4.
Ochrolechia tartarea: 3 b, d.
O. pallescens: 3 b, 4.
23. *Lecanora subfusca*: 4, 10, 16, 18, 20.
24. *L. angulosa*: 4, 8, 16, 20.
25. *L. pallida*: 4.
26. *L. Hageni*: 3 b, 4, 18.
L. varia: 3, 17.
L. conizaea: 3, 4, 8, 10.
L. conizella: 6.
L. Bormiensis: 3, 5 a.
L. mughicola: 3.
L. subintricata: 3, 3 d, 4, 4 k.
L. symmicta: 11 o.
27. *L. symmictera*: 3 b, 4, 5 a, 8, 10, 14, 16, 20.
28. *L. piniperda*: 1, 3 b, d; 4, 8, 9, 16.
L. ochrostoma: 3, 3 b.
Lecania cyrtella: 4.
Aspicilia verrucosa: 3.
A. mutabilis: 3.
- Secoliga diluta*: 10, 18.
Pertusaria Sommerfeltii: 3, 3 b, 4, 4 k.
Varicellaria rhodocarpa: 3, 4, 4 k.
Icmadophila aeruginosa: 4.
Psora ostreata: 3, 3 b, d; 4, 9, 11 s, 21, 22.
P. acutula Nyl.: 1, (Arn. exs. 1440).
Biatora vernalis: 4.
(conglomerata: 3 b, 5 a).
B. Cadubriae: 3 d, 4, 4 k.
B. phaeostigma: 3 a.
B. obscurella: 3, 4.
B. exigua: 14.
B. Tornoensis: 4, 4 k.
B. porphyrospoda: 3, 3 b.
B. fuscescens: 3 b, 4, 4 k.
B. turgidula: 4, 17, 18, 23.
B. prasinella: 3.
29. *B. flexuosa*: 4.
B. granulosa: 4.
B. fuliginea: 3 b, 8.
30. *Lecidea parasema*: 3 b, 4, 14, 16, 20.
olivacea: 3 a, 4.
L. Laureri: 3 b, 4, 4 k, 23.
(*L. proxima*: 3, 3 b).
Biatorina tricolor: 10.
B. globulosa: 3, 3 b, d.
B. nigroclavata: 13.
B. prasiniza: 8.
prasinoleuca: 10.
Bilimbia sabuletorum: 18.
B. Naegelii: 3.
B. chlorococca: 12, 14.
B. intercedens: 4, 4 k.
(*B. melaena*: 4).
Bacidia arceutina: 13.
B. albescens: 16.
31. *Scoliosporum corticicolum*: 3 b, 4, 12, 13, 14, 16.
S. perpusillum: 3.
Biatorella improvisa: 3.
- B. pinicola*: 3 c.
B. flavella: 19.
32. *Buellia parasema*: 3 d, 4, 13, 20.
B. triphragmia: 3 d; — *lividescens*: 3.
B. insignis: 3 b.
33. *B. punctiformis*: 3 a, b, d; 4, 9, 17, 18, 20.
B. Schaereri: 3, 3 b, d; 4, 5 a, 9, 17, 18.
Diplotomma alboatrum: 18.
Lecanactis abietina: 10.
Arthonia mediella: 4, 4 k.
34. *A. astroidea*.
Coniangium spadiceum: 9.
C. luridum: 18.
Melaspilea proximella: 4, 14, 23.
Arthothelium Flotovianum: 18.
Opegrapha viridis: 18.
O. vulgata: 9.
O. subsiderella: 9.
O. varia: 20.
Xylographa: (*parallela*: 18).
laricicola: 1, 4.
Acolium inquinans: 3, 3 b, d.
suffusum: 22.
ocellatum: 3.
A. tigillare: 3 b, 4, 11 s, 17.
A. lucidum: 4, 8, 18.
Calicium hyperellum: 4, 10.
C. trabinellum: 18.
C. salicinum: 18.
C. lenticulare: 10.
C. cladoniseum: 3 b.
C. curtum: 4, 18.
C. Schaereri: 3 d.
C. virescens: 3 d, 18.
C. pusillum: 9, 14, 17.
C. viridialbum: 15 (Flora 1870 p. 482).
35. *Cyphelium chrysocephalum*: 3 d, 4, 8, 9, 14, 18, 20.

C. aciculare: 18.	Sphinctrina microcephala: 3, 3 b.	L. laricis: 13.
C. melanophaeum: 3, 3 b, 8, 10, 18, 20.	Arthopyrenia cinereopruino- sa: 4.	Mallotium myochroum: 3 c.
36. C. trichiale: 3 b, d; 4, 8, 14, 17, 18, 20.	A. punctiformis: 3 b, 22.	Synechoblastus nigrescens: 3 b.
C. stemoneum: 3 b, 18, 21.	A. atomaria: 3 b.	S. aggregatus: 3 b.
Coniocybe furfuracea: 3 d.	Leptorhaphis tremulae: 9, 10.	Lethagr. rup. conchilobum: 3 c.
C. gracilentata: 3 b.		

Allgemeiner Ueberblick.

19 Strauchflechten.	9 Blasteniosporen.	41 Lecideae.
32 Laubflechten (incl. 3 Bla- steniosp.).	22 Lecanoreae.	12 Graphideae.
1 Pannaria.	3 Gyalecteeae.	21 Calicieae.
168 Arten.	2 Pertusarieae.	5 Angiocarpen.
		4 Gallertflechten.

Bei München:

6 Strauchflechten.	7 Blasteniosporen.	1 Arthonia.
10 Laubflechten (incl. 2 Bla- steniosp.).	7 Lecanoreae.	2 Cyphelia.
36 Arten.	5 Lecideae.	

44. (5.) Pinus Cembra. Zierbe.

Sendtner p. 530; Noerdlinger 2 p. 408; H. W. 1 p. 173; Christ p. 228.

1. Noerdlinger 2 p. 412 bemerkt: an der Zierbe siedeln sich schon im jüngeren Alter gerne Flechten an; im Hochgebirge ist sie häufig damit ganz behangen. Noerdlinger meint hier die Baumbärte. Derartige Bäume sah ich zwischen Schluderbach und Ospidale (Tirol XVI). Nach den bisherigen Beobachtungen kommen an der Zierbe weniger Flechten vor, als an der Fichte, Föhre, Tanne und Lärche. Lässt man 3 Erd- und 8 Steinflechten beiseite, so entziffert das Verzeichniss bloss 81 Arten.

2. Verzeichniss der an Pinus Cembra beobachteten Flechten.

Usnea barbata: 4, 15.	R. thrausta: 4.	panniformis: 4.
U. scabrata: 4.	(Cornicularia aculeata: 4).	I. physodes: 3 b, 4, 15.
U. microcarpa: 4.	(Cetraria islandica: 4, 15.).	I. aleurites: 4, 15.
Alectoria ochroleuca: 4, 15.	Platysma glaucum: 15.	I. exasperatula: 4, 15.
A. jubata: 4, 15.	P. pinastri: 4, 15.	(I. lanata: 4).
A. bicolor: 4.	P. complicatum: 4, 15.	(Candelaria vitellina: 4).
A. cana: 4, 15.	P. saepincola: 4.	Callopisma cerinum: 4.
Evernia prunastri: 4.	P. chlorophyllum: 4.	Blastenia ferruginea: 4.
E. divaricata: 4, 15.	(P. fahlunense: 4).	Rinodina maculiformis: 4.
E. furfuracea: 4, 15.	Parmeliopsis ambigua: 4, 15.	Ochrolechia tartarea: 3 d, 4.
E. vulpina: 3, 3 b, 4, 15.	P. hyperopta: 4, 15.	O. pallescens: 4, 15.
Ramalina dilacerata: 4.	Imbric. saxatilis: 4, 15.	Lecanora subfusca: 4, 15.

(<i>L. cenisia</i> : 4).	<i>B. granulosa</i> : 4, 15).	(<i>X. flexella</i> : 4).
(<i>L. badia</i> : 4).	<i>Lecidea parasema</i> : 4.	(<i>Agyrium spilomaticum</i> : 4).
(<i>L. sordida</i> : 4).	<i>L. melancheima</i> : 3, 3 b, d;	<i>Acolium inquinans</i> : 3, 3 b, d;
(<i>L. polytropa</i> : 4).	4, 15.	4, 15.
<i>L. varia</i> : 4, 15.	<i>L.</i> : 4.	<i>A. tigillare</i> : 3, 3 b, 4, 15.
<i>L. mughicola</i> : 4, 15.	<i>L. assimilata</i> : 15.	<i>Calicium hyperellum</i> : 15.
<i>L. cembricola</i> : 4.	<i>Biatorina Ehrhartiana</i> : 4.	<i>C. trabinellum</i> : 4.
<i>L. symmictera</i> : 3 b, 4.	<i>B. adpressa</i> : 4.	<i>C. curtum</i> : 4.
<i>L. subintricata</i> : 4.	<i>Bilimbia lignaria</i> : 15.	<i>C. nigrum</i> : 15.
<i>L. metaboloides</i> : 4.	<i>Buellia parasema</i> : 4, 15.	<i>Cyphelium trichiale</i> : 15.
<i>L. hypoptoides</i> : 4.	<i>B. insignis</i> : 15.	<i>Sphinctrina microcephala</i> : 4.
(<i>Aspicilia cinerea</i> : 4).	<i>B. punctiformis</i> : 4.	<i>Sagedia cembrincola</i> : 3 c, 5 a.
<i>Asp. gibbosa</i> Ach., sensu Th.	<i>B. Schaereri</i> : 3, 4.	<i>Arthopyrenia antecellens</i> : 3,
Fries: 4.	(<i>Catocarpus polycarpus</i> : 4).	5 a.
<i>Pertusaria Sommerfeltii</i> : 4.	<i>Arthonia cembrina</i> : 3 c, d;	<i>A. pyrenastrella</i> : 3, 4, 5 a.
<i>Varicellaria rhodocarpa</i> : 4, 15.	5 a.	<i>A. subconfluens</i> : 3.
(<i>Icmadophila aeruginosa</i> : 15).	<i>A. copromya</i> : 3, 3 c.	<i>A. aeruginella</i> : 3.
<i>Psora ostreata</i> : 4.	<i>A. Cytisi</i> : 3, 5 a.	<i>A. punctiformis</i> : 3 b, 4, 15.
<i>Megalospora alpina</i> : 15.	<i>A. tabidula</i> : 3, 3 b, 5 a.	<i>Mycoporum subcembrinum</i> :
<i>Biatora Tornoensis</i> : 4.	<i>Arthothelium subastroideum</i> :	3, 3 c, 5 a.
<i>B. fuscescens</i> : 3 b.	2 b, 3, 3 c, 5 a.	<i>Mallotium myochroum</i> : 4.
<i>B. turgidula</i> : 4, 15.	(<i>Xylographa parallela</i> : 4, 15).	

Allgemeiner Ueberblick.

15 Strauchflechten.	15 Lecanoreae.	18 Lecideae.	7 Angiocarpen.
13 Laubflechten.	2 Aspicillae.	8 Graphideae.	1 Gallertflechte.
3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	8 Calicieae.	

92 Arten.

45. (6.) *Pinus Mughus*, *pumilio*.

Diluvialpflanze: Weber: *P. montana* nr. III.; Sendtner p. 523; Noerdlinger 2 p. 384; H. W. 1 p. 140; (p. 144: Th. Hartig führt 62 Spielarten von Krummholz an); Christ p. 475.

1. Meines Erachtens wäre es keine undankbare Aufgabe, die Zusammensetzung der Flora der Hochmoore für die früheren Jahrhunderte zu ermitteln. Aus alten Urkunden solcher Klöster, zu deren Grundbesitz Hochmoore gehörten, könnte festgestellt werden, ob das Krummholz schon seit dem neunten Jahrhundert die Hochmoore überzog. In der Gegend von München wurden die Hochmoore der Moränenlandschaft erst seit etwa 1850 ihres Krummholzes beraubt. Gegenwärtig sind nur noch geringe Ueberreste auf einzelnen Filzen erhalten. Je dichter das Krummholz, gleich ob auf Hochmooren oder alpinen Höhen, beisammensteht, desto ärmer ist es an Flechten. Man möchte mit Rücksicht auf die unter dem Krummholz der Hochmoore vorkommenden Carices geneigt sein, der Flechtenflora desselben einen alterthümlichen Charakter zuzuschreiben, allein die bisher beobachteten Flechten bestätigen eine solche

Vermuthung nicht. Die zwei Arten, welche bei München dem Krummholz eigenthümlich sind (*Ev. thamnoides*, *Cyph. stenocyboides*), liefern keinen Beweis.

2. An Krummholz habe ich bei München bisher erst dann Flechten gesehen, wenn es bereits eine strauchige Gestalt angenommen hatte. Die rauhe Rinde gestattet mehr den Strauch- als den Krustenflechten den Zutritt. Die häufigsten Arten an Krummholz sind bei München *Imbr. aleurites* und *physodes*, (in den Alpen die beiden *Parmeliopsis*).

3. Verzeichniss der an *Pinus Mughus*, *pumilio* beobachteten Flechten.

- | | | |
|---|---|--|
| 1. <i>Usnea barbata</i> : 4, 13, 16. | <i>I. exasperatula</i> : 16. | <i>Varicellaria rhodocarpa</i> : 4, 4k. |
| <i>U. ceratina</i> : 17. | <i>I. aspidota</i> : 4. | <i>Megalospora affinis</i> : 21. |
| <i>Alectoria ochroleuca</i> : 4, 4k. | <i>Cand. vit. xanthostigma</i> : 4. | <i>Biatora cinnabarina</i> : 4, 21. |
| 2. <i>A. jubata</i> : 4, 13, 16. | 17. <i>Callopisma pyraceum</i> . | <i>B. vernalis</i> : 4k, 15. |
| <i>A. bicolor</i> : 4, 13. | <i>Blastenia ferruginea</i> : 4. | <i>B. fallax</i> Hepp: 4. |
| <i>A. cana</i> : 13. | <i>B. caesiorufa corticicola</i> : 4, 16. | <i>B. leprosula</i> : 4k, 15: Arn. exs. 891. |
| 3. <i>Evernia prunastri</i> : 3 b, 4, 13. | 18. <i>B. assigena</i> . | <i>B. pullata</i> : 4, 4k. |
| 4. <i>E. thamnoides</i> : 3, 13. | (<i>Placodium murale</i> : 13). | <i>B. tenebricosa</i> : 4, 4k. |
| <i>E. divaricata</i> : 16. | <i>Rinodina pyrina</i> : 4. | <i>B. fuscescens</i> : 4, 4k. |
| 5. <i>E. furfuracea</i> : 4, 13, 15, 16, 21. | 19. <i>Ochrolechia tartarea</i> (f. <i>variolosa</i>): 4. | <i>B. Nylanderi</i> : 13. |
| <i>Ramalina fraxinea</i> : 13. | 20. <i>O. pallescens</i> : 11 s. | <i>B. turgidula</i> : 13. |
| <i>R. farinacea</i> : 13. | <i>O. tumidula</i> : 4. | <i>B. holomicra</i> : 3 b. |
| <i>R. pollinaria</i> : 13. | 21. <i>Lecanora subfusca</i> : 3 b, 4, 13, 15, 16. | <i>B. granulosa</i> : 13. |
| <i>R. thrausta</i> : 13. | <i>L. constans</i> : 4. | <i>Lecidea parasema</i> : 4, 15. |
| <i>Cetraria islandica</i> : 4, 4k, 16. | 22. <i>L. pallida</i> : 4, 13. | <i>L. Wulfeni</i> : 4, 4k. |
| 6. <i>Platysma glaucum</i> : 4, 13, 21. | 23. <i>L. Hageni</i> . | (<i>L. melancheima</i> : 16). |
| 7. <i>Pl. pinastri</i> : 4, 11 s, 13, 15, 16, 21. | <i>L. varia</i> : 13. | <i>Biatorina prasiniza</i> : 13. |
| <i>Pl. saepincola</i> : 4, 13, 15. | 24. <i>L. conizaea</i> : 4. | <i>Bilimbia lignaria</i> Ach.: 13. |
| 8. <i>Parm. ambigua</i> : 4, 13, 15, 16, 17, 21. | 24. <i>conizaeodes</i> . | 28. <i>B. trisepta</i> : 13. |
| <i>P. hyperopta</i> : 4, 15, 16, 17. | <i>L. mughicola</i> : 3, 3 c, 5 a, 16, 17. | 29. <i>B. Nitschkeana</i> : 13. |
| 9. <i>Imbric. perlata</i> : 13, 16. | 25. <i>L. symmictera</i> : 3 b; 4, 13, 16; — f. <i>saepincola</i> : 21. | <i>Bacidia Beckhausii</i> : 4, 15. |
| 10. <i>I. aleurites</i> : 4, 13, 16. | 26. <i>L. piniperda</i> : 13. | <i>Buellia parasema</i> : 4, 15. |
| 11. <i>I. saxatilis</i> : 4, 13, 15, 16. | <i>L. pumilionis</i> : 4, 4k, 15. | 30. <i>Diplotomma betulinum</i> : 13. |
| 12. <i>I. physodes</i> : 4, 13, 15, 16, 17. | <i>Lecania cyrtella</i> f. <i>heterobaphia</i> : 3 c. | 31. <i>Melaspilea proximella</i> : 3, 4, 15. |
| 13. <i>I. pertusa</i> : 4, 13. | <i>Pertusaria Sommerfeltii</i> : 4, 4k. | <i>Arthothelium Flotovianum</i> : 13. |
| <i>I. tiliacea</i> : 13. | <i>P. coccodes</i> : 13. | (<i>Agyrium rufum</i> : 4, 4k). |
| 14. <i>I. revoluta</i> : 4. | 27. <i>P. amara</i> : 13. | (<i>Xylographa parallela</i> : 4, 15). |
| 15. <i>I. caperata</i> : 13. | | 32. <i>Cyphelium stenocyboides</i> : 15. |
| 16. <i>I. fuliginosa</i> : 4, 13, 15. | | 33. <i>Sphinctrina microcephala</i> . |

Allgemeiner Ueberblick.

15 Strauchflechten.	(1 Placodium).	22 Lecideae.
16 Laubflechten.	15 Lecanoreae.	4 Graphideae.
5 Blasteniosporen.	4 Pertusarieae.	2 Calicieae.

84 Arten.

Bei München:

5 Strauchflechten.	8 Lecanoreae.	1 Melaspilea.
11 Laubflechten.	1 Pertusaria.	2 Calicieae.
2 Blasteniosporen.	3 Lecideae.	

33 Arten.

46. (7.) *Taxus baccata*. Eibe.

Diluvialpflanze: Weber nr. I., III., V.; Sendtner p. 518; Noerdlinger 2 p. 472; H. W. 1 p. 198; Hehn 1887 p. 15, 433; Gradmann I. p. 392.

1. Höfler p. 129 (Eibsee); p. 130. — Nach Schrank, baier. Flora 1789, 2, p. 238, kam die Eibe im Anzinger Forst vor; nach Sendtner, Veget. Verh. p. 519, ist sie noch jetzt bei Andechs wild. Bei München wird sie lediglich, besonders im englischen Garten und in den Gasteiganlagen kultivirt. An diesen Eiben sah ich keine Flechten. Die Flechtenflora von *Taxus baccata* ist ausserordentlich wenig bekannt. Nach Noerdlinger 2 p. 472 hat die Eibe heutzutage an forstlicher Bedeutung wesentlich verloren.

2. Verzeichniss der an *Taxus baccata* beobachteten Flechten.

<i>Usnea barbata</i> : 4.	<i>Candelaria concolor</i> : 16.	<i>Bilimbia trisepta</i> : 4.
<i>Alectoria jubata</i> : 4.	<i>Blastenia caesiorufa corticola</i> : 4, 16.	<i>Buellia insignis</i> : 4.
<i>Platysma glaucum</i> : 4.	<i>Rinodina roboris</i> : 1.	<i>B. punctiformis</i> : 1, 10.
<i>P. chlorophyllum</i> : 4.	<i>Ochrolechia tart. androgyna</i> : 4.	<i>Leprantha pruinosa</i> : 1.
<i>Parmeliopsis ambigua</i> : 4.	<i>O. pallescens</i> : 4.	<i>Opegrapha vulgata</i> : 1.
<i>P. hyperopta</i> : 4.	<i>O. tumidula</i> : 4.	<i>O. hapaleoides</i> : 10.
<i>Imbric. perlata ciliata</i> : 4.	<i>Lecanora subfusca</i> : 4, 16.	<i>O. taxicola</i> : 1.
<i>I. saxatilis</i> : 4.	<i>L. angulosa</i> : 16.	<i>O. subsiderella</i> : 10.
<i>I. aleurites</i> : 4.	<i>Lecania cyrtella</i> : 16.	<i>O. atra</i> : 1.
<i>I. physodes</i> : 4.	<i>Pertusaria amara</i> : 4.	<i>Calicium trabinellum</i> : 17.
<i>I. pertusa</i> : 4.	<i>P. coccodes</i> : 4.	<i>C. curtum</i> : 4, 16.
<i>I. fuliginosa</i> : 4, 10.	<i>Biatora turgidula</i> : 4.	<i>C. pusillum</i> : 4.
<i>Parmelia stellaris</i> : 16.	<i>Lecidea parasema</i> : 16.	<i>Cyphelium brunneolum</i> : 4.
<i>P. tenella</i> : 16.	<i>L. plebeja</i> : 4.	<i>C. disseminatum atomarium</i> : 4.
<i>P. adglutinata</i> : 20.		
<i>Xanth. parietina</i> : 16.		

Allgemeiner Ueberblick.

2 Strauchflechten.	3 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.	6 Graphideae.
15 Laubflechten (incl. X. par., C. conc.).	7 Lecanoreae.	6 Lecideae.	5 Calicieae.

44 Arten.

47. (8.) *Juniperus communis*. Wachholder.

Diluvialpflanze: Weber, nr. III., V.; Sendtner p. 864; Nördlinger 2 p. 467; H. W. 1 p. 191.

1. Höfler p. 109. — Der Wachholder gehört zu den seit jeher in Deutschland einheimischen Gewächsen. In Hazzi, echte Ansichten p. 42, ist ein Bericht des Ueberreiters Penckh in Grasbrunn vom 25. August 1669 an den obersten Jägermeister abgedruckt, worin es unter Anderem heisst: in meinem Amt ausser der Cronstaudten kein Gehiltz nit ist sonderlich auf der vorderen Perlacher heidt und auf der heidt zwischen Zorneding und Kheferloch und sind dieser Arten Cronstaudten und anderes vor Mannsgedenken und alzeit gestanden. Westenrieder, Starnberg 1811 p. 11, führt an, dass ihm auf der Fahrt bei Wangen bis Percha einige weitschichtige Plätze zu Gesicht gekommen seien, die man ehemals von Holz entblösst und seitdem dem Ungefähr und den schädlichen Wachholdern überlassen habe. — Sendtner, Veget. Verh. 1854 p. 864, hat baumartige Exemplare in der Hirschau beobachtet. Mancherlei Aufschlüsse über die Verbreitung des Wachholders bei München könnten aus älteren Akten der Forstbehörden erzielt werden, da das Interesse am Federwild, besonders Rebhühner, Fasanen, sich auf lange Zeit zurückverfolgen lässt (vgl. Lex Bajuv. tit. 21; — Kobell, Wildanger 1859 p. 395: schon 1416 bestand eine Fasanerie bei Ingolstadt; 1698 in Moosach; 1780 in Schleissheim; p. 353 Auerhahn; p. 380 Rebhuhn). — Heutzutage kommt dem Wachholder die Rolle eines im besten Falle Geduldeten zu (Hempel und Wilhelm 1 p. 191). Bei München ist er allenthalben in lichten Gehölzen, auf den Höhen von Starnberg stellenweise bis zur Höhe von 3 Metern zu finden; er fehlt nicht in niedrigen Exemplaren auf der Garchinger Heide bis Lohhof, auf Torfmooren, meidet aber den Schatten der geschlossenen Waldungen.

2. Bei München fand ich den Wachholder stets flechtenarm. Die dünnen, der Länge nach aufgerissenen Baststränge der Rinde bilden keine günstige Unterlage. Ebenso verhält es sich im fränkischen Jura und in den Alpen, während in Skandinavien an der wie es scheint weit kräftiger und öfters baumähnlich entwickelten Pflanze eine bedeutend reichhaltigere Lichenenflora hervortritt.

Juniperus nana: vgl. Tirol XXX. p. 676.

3. Verzeichniss der an *Juniperus communis* beobachteten Flechten:

1. <i>Usnea barbata</i> : 4.	4. <i>Pl. pinastri</i> : 2a, f, g; 4, 9,	9. <i>I. fuliginosa</i> : 4 k, 7, 16.
<i>Alectoria ochroleuca</i> : 2.	16, 23.	<i>I. olivacea</i> : 2 e.
<i>A. jubata</i> : 4.	<i>Pl. saepincola</i> : 2, 2a, g; 3,	<i>I. exasperatula</i> : 4 k.
<i>A. nigricans</i> : 2, 2a.	11.	<i>Anaptychia villosa</i> : 22.
2. <i>Evernia prunastri</i> .	<i>Pl. chlorophyllum</i> : 2, 5a.	10. <i>Parmelia stellaris</i> : 4 k,
<i>E. divaricata</i> : 2.	<i>Parm. hyperopta</i> : 2a.	16.
3. <i>E. furfuracea</i> : 2f.	5. <i>Imbricaria perlata</i> excres-	11. <i>P. tenella</i> : 4 k, 16.
<i>Ramalina farinacea</i> : 2a.	cens.	<i>Nephrom. laevigatum</i> : 2 c,
<i>R. pusilla</i> : 5a, 22.	6. <i>I. saxatilis</i> : 4, 4k, 16.	3 d.
<i>R. thrausta</i> : 2, 2a.	7. <i>I. physodes</i> : 4, 4k, 16.	<i>N. lusitanicum</i> : 2 (Arn. 479).
<i>Platysma fallax</i> : 9.	<i>I. pertusa</i> : 11 o.	<i>Pannaria plumbea</i> : 2 d.
<i>Pl. juniperinum</i> : 2, 2a, e, f, g;	8. <i>I. revoluta</i> .	<i>P. triptophylla</i> : 2 d, e; 4.
5a, (23).	<i>I. caperata</i> : 4 k.	<i>Placynthium nigrum</i> : 2 e.

- Tornab. chrysophthalma: 8.
 12. Xanthoria parietina: 16.
 13. X. candelaria.
 Candelaria concolor: 4 k.
 14. C. vit. xanthostigma: 16.
 15. Calloposma cerinum: 4, 4 k, 11 o, 16.
 16. C. pyraceum: 4.
 Blastenia ferruginea: 2, 2 c, 2 e; 16.
 B. Pollinii: 5.
 17. B. caesiorufa corticicola: 4, 4 k, 16.
 18. B. assigena.
 B. leucoraea: 2.
 Dirina Ceratoniae: 22.
 Haematomma elatinum: 2.
 Rinodina turfacea: 2.
 R. mniaraea: 2.
 R. Conradi: 2 g, 11 o.
 19. R. exigua: 16.
 20. R. pyrina: 4 k, 14.
 Ochrolechia tartarea: 2 a.
 O. pallescens: 2 c, d.
 O. parella: 6 a.
 O. upsaliensis: 4.
 21. Lecanora subfusca: 4, 4 k, 16, 21.
 L. constans: 7.
 22. L. angulosa: 16.
 23. L. Hageni: 2 a, 14.
 24. L. conizaea.
 L. symmicta: 11 o.
 25. L. symmictera: 4 k, 14, 16.
 L. attingens: 19.
 26. Lecania cyrtella: 14.
 27. Gyalecta truncigena.
 Pachyphiale carneola: 7.
- Pertusaria communis: 6 a.
 P. Sommerfeltii: 2, 2 a, c, d, g; 3, 3 b.
 P. xanthostoma: 2, 2 a, c, d, g; 22.
 28. P. amara: 4, 6 a, 14.
 P. globulifera: 6 a.
 Varicellariarhodocarpa: 2, 2 c.
 29. Phlyctis argena: (4 k), 10.
 Megalospora sanguinaria: 2, 2 a.
 Biatora cinnabarina: 2, 2 a, c—g; 22.
 B. querneae: 2.
 B. Tornoensis: 2, 2 a, c—f.
 B. Nylanderi: 2, 2 c, e; 4.
 B. fuscescens: 2, 2 a, d, e.
 B. obscurella: 2.
 B. plusiospora (lignaria Körb.): 2.
 (B. symmictella: 11 o).
 B. flexuosa: 7.
 (B. granulosa: 9).
 30. Lecidea parasema (incl. olivacea): 4 k, 5, 14, 16.
 (L. melancheima: 2 a).
 Biatorina tricolor: 2.
 B. atropurpurea: 2, 2 c.
 B. adpressa: 2, 2 e, 11 o.
 B. Neuschildii: 2.
 31. B. nigroclavata: 2, 4, 9, 14.
 B. synothea: 11 o.
 Catillaria grossa: 2 (Arn. 43 b).
 Bilimbia obscurata: 11 o p. 18.
 32. B. Naegelii: 2, 7, 12, 14.
 B. cinerea: 2.
 33. B. leucoblephara.
- Bacidia endoleuca: 2 a, 7, 13.
 34. B. arceutina: 2, 11 o, 19.
 35. B. herbarum: 14.
 B. albescens: 7 (chlorotica).
 B. Beckhausii: 2.
 B. atrosanguinea: 2.
 36. B. muscorum.
 Scoliciosporum vermiferum: 2.
 Sc. asserculorum: 2 a.
 37. Sc. corticicolum: 4 k.
 Biatorella moriformis: 2.
 B. deplanata: 2.
 Buellia parasema: 2, 3 d, 4, 16.
 B. insignis muscorum: 2.
 B. albocincta: 2.
 B. punctiformis: 14.
 38. Diplotomma betulinum: 2.
 Lopadium pezizoideum: 2.
 Platygrapha subrimata: 19.
 Pl. abietina (periclea): 2 e.
 (Opegrapha varia: 2 c), 23.
 Coniangium spadiceum: 7.
 C. patellulatum: 2 e.
 39. Melaspilea proximella: 2 c, e, g; 23.
 (Agyrium rufum, 2 a, e).
 (Xylographa parallela: 2, 2 a, d; 11 o, 14).
 (Acolium inquinans: 2 e).
 (Calicium parietinum: 7).
 Cyphelium trichiale: 7.
 (C. aciculare: 7).
 C. disseminatum: 7.
 Mallotium myochroum: 2 a.
 Collema microphyllum: 2 a.
 C. verrucaeforme: 2 a.

Allgemeiner Ueberblick.

10 Strauchflechten.	3 Pannarieae.	2 Gyalecteae.	8 Graphideae.
24 Laubflechten (incl. 4 Blastenospor.).	12 Blastenosporen.	7 Pertusarieae.	5 Calicieae.
	20 Lecanoreae.	42 Lecideae.	3 Gallertflechten.

132 Arten.

Bei München:

3 Strauchflechten.	7 Blasteniosporen.	2 Pertusarieae.
10 Laubflechten (incl. 2 Blasteniosp.).	8 Lecanoreae.	9 Lecideae.
	1 Gyalecta.	1 Melaspilea.
<hr/>		
39 Arten.		

Ueberblickt man die in Abtheilung III. enthaltenen Flechtenverzeichnisse in Verbindung mit den in Abtheilung I. enthaltenen Standortsangaben, so treten, wie mir scheint, bei der Flora von München für die Gegenwart zwei Gegensätze besonders hervor: A. die an freistehenden Bäumen vorkommenden Arten gegenüber der Waldflechtenflora und B. das gegenseitige Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten; (vgl. v. Krempelhuber, die Lich.-Flora Bayerns, 1861 p. 55).

ad A. Mehrere sehr verschiedenen Familien angehörende Arten:

Ramalina fraxinea,	Parm. aipolia,	Rinodina pyrina,	Lethagrium conglomeratum,
I. tiliacea,	P. stellaris,	R. colobina,	Collema microphyllum,
I. acetabulum,	P. tenella,	Lecanora sambuci,	
I. verruculifera,	P. dimidiata,	Lecania syringea,	
Anaptychia ciliaris,	Die Blasteniosporen,	Calic. populneum,	

sah ich bei München (und ebenso im fränkischen Jura, in den bayerischen Alpen und in Tirol) stets ausserhalb des Waldschattens. Einige Arten gehen bei München aus dem Walde an die Strassenbäume heraus (*Usnea barbata*, *Alectoria jubata*, *Ev. furfuracea*, *I. perlata*, *Sticta pulmonaria*), den umgekehrten Fall habe ich aber noch nicht beobachtet. Wenn kleine Rindenflechten (bei München *Lecania cyrtella*, *Biatorina rubicola*, *Bilimbia sabuletorum*, *trisepta*, *cinerea*, *leucoblephara*) ausnahmsweise in vereinzelt Exemplaren auf Gestein sich ansiedeln, so kann man sich vorstellen, dass Sporen oder Soredien hauptsächlich durch den Regen hinabkamen. Desgleichen gehen Steinflechten an felsigen Orten vom benachbarten Gestein ausnahmsweise auf Wurzeln (bei München *Lecidea crustulata*) oder den unteren Theil des Stammes (aber nicht auf obere Aeste) über. Warum nun aber jene Gruppe so sehr den Wald meidet, ist noch nicht ermittelt. Es darf jedoch meines Erachtens hervorgehoben werden, dass sie erst in den letzten Jahrhunderten zufolge Beseitigung des Waldes mehr und mehr überhand genommen hat, während sie im Mittelalter und ganz besonders beim Beginn der bauwarischen Rodungen stark zurückgedrängt war.

ad B. Der Unterschied zwischen Laub- und Nadelholzflechten kann durch einfache Verzeichnisse nicht klargelegt werden. Verschiedene Uebersichten, welche ich anfertigte, ergaben, dass die ausschliessliche Rücksichtnahme auf Ziffern am Ende die Unterschiede beseitigt. Denn eine sehr grosse Zahl von Flechten, welche regelmässig auf der einen Holzart allein angetroffen wurde, erscheint, sobald man das ganze Verbreitungsgebiet der Art in Betracht zieht, ausnahmsweise auch auf der entgegengesetzten Holzart heimisch. Eine Lokalflorea ist für grosse geographische Gebiete nicht massgebend, kann aber Anhaltspunkte bieten.

a) Bei München wurden bis jetzt beobachtet auf:

	Laubholz:	Nadelholz:		Laubholz:	Nadelholz:
Strauchflechten . .	11	13	Pertusarieae . . .	10	2
Laubflechten (incl. Blasteniosp.)	40 (43)	30 (32)	Lecideae	31	31
Pannariae	2	—	Graphideae	20	14
Blasteniosporen .	11	7	Calicieae	17	12
Lecanoreae	22	14	Angiocarpen . . .	25	4
Gyalecteeae	6	4	Gallertflechten . .	9	—
				204	131 Arten.

b) Auf Nadelholz, jedoch nicht auf Laubholz, wurden bisher bei München angetroffen:

Alectoria cana,	L. ochrostoma,	B. muscorum,	(Agyrium rufum),
Evernia thamnodes,	Gyalecta piceicola,	Biatorella pinicola,	(Xylographa paral-
E. divaricata,	Psora ostreata,	Buellia Schaereri,	lela),
Platysma complica-	Biatora fallax,	Platygrapha abie-	Calicium adpersum,
tum,	B. Nylanderi,	tina,	C. virescens,
Pl. chlorophyllum,	B. obscurella f. hete-	Leprantha fuligi-	Cyphelium chrysoce-
Parmeliopsis ambi-	rella,	nosa,	phalum,
gua,	Biatorina rubicola,	Coniangium spadi-	C. melanophaeum,
P. hyperopta,	B. micrococca,	ceum,	C. stenocyboides,
Imbr. excrescens,	B. atropurpurea,	C. luridum,	C. disseminatum,
(Ochrolechia tarta-	B. pulverea,	Melaspilea proxi-	(Pragmopora amphi-
rea) f. variolosa,	Bilimbia marginata,	mella,	bola).
Lecanora conizae-	Bacidia violacea,	Arthothelium Floto-	
odes (variola Arn.),	B. herbarum,	vianum,	

Fast alle diese Flechten kommen in anderen Gegenden auch auf Laubholz vor; mehrere können auf diesem bei München noch jetzt gefunden werden.

c) Beträchtlich grösser ist die Zahl der Flechten, welche bisher bei München auf Laubholz, jedoch noch nicht auf Nadelholz gesehen wurden.

Ramalina fraxinea,	Lobaria amplissima,	Blastenia obscurella,	L. sambuci,
Imbr. acetabulum,	Nephromium resupi-	Pyrenodesmia Mo-	L. varia,
I. verruculifera,	natum,	nacensis,	Lecania syringea,
I. olivacea,	Peltigera rufescens,	(Ochrol. tart.) f. an-	L. dimera,
I. aspidota,	(P. horizontalis),	drogyna,	L. cyrtella,
Parmelia speciosa,	P. scutata,	Rinodina Conradi,	Phialopsis ulmi,
P. aipolia,	Pannaria caeruleo-	R. colobina,	Gyalecta Flotovii,
P. dimidiata,	badia,	R. sophodes,	(Urc. scrup. bryo-
P. pulverulenta,	P. triptophylla,	R. polyspora,	phila),
P. adglutinata,	(Physcia decipiens),	Lecanora intumes-	Pertusaria lutescens,
Sticta scrobiculata,	Candelaria concolor,	cens.	P. lejoplaca,
S. silvatica,	Callop. salicinum,	L. caerulescens,	P. communis,

P. globulifera,	Biatorella delitescens,	C. pusillum,	A. fallax,
P. coccodes,	B. elegans,	C. populneum,	A. punctiformis,
P. coronata,	Diplotomma albo-	(C. parietinum) ra-	A. Cerasi,
P. laevigata,	atrum,	mulumorum,	A. rhypona,
Phlyctis agelaea,	Lecanactis byssacea,	Cyphelium aciculare,	A. Laburni,
(Lecidea crustulata),	L. amylicia,	Coniocybe nivea,	A. netrospora,
Biatorina Ehrharti-	Coniocarpon elegans,	Stenocybe byssacea,	A. microspila,
ana,	Arthonia reniformis,	S. tremulicola,	Leptorhaphis epider-
B. prasiniza,	A. dispersa.	Sphinctrina turbi-	midis,
B. globulosa,	A. excipienda.	nata,	L. Quercus,
Arthrospor. accline,	A. punctiformis,	Polyblastia fallaciosa,	L. tremulae,
Bilimbiasabuletorum,	A. populina,	(Microglæna musci-	Porina faginea,
B. accedens,	Coniangium patel-	cola),	Mycoporum micro-
(B. melaena),	lulatum,	Acrocordia gemmata,	scopicum,
Bacidia rubella,	C. exile,	A. sphaeroides,	M. miserrimum,
B. fusciorubella:	Melaspilea mega-	Microthelia micula,	Die 8 Gallertflechten,
B. endoleuca,	lyna,	Pyrenula nitida,	(Lahmia Kunzei).
B. Friesiana,	Opegrapha atra,	P. laevigata,	(Segestria sphaeroides).
B. Beckhausii,	O. rufescens,	P. Coryli,	
B. atrosanguinea,	Acolium inquinans,	Arthopyrenia pluri-	
B. incompta,	(Calicium lenticulare).	septata,	

Viele dieser Flechten kommen in anderen Gegenden auch auf Nadelholz vor; einige werden auf letzterem für die Flora von München künftig noch festgestellt werden.

d) Dieser Lokalfloren können nach den bisherigen Ergebnissen folgende Flechten als dem Laub- und Nadelholz gemeinschaftlich zugesprochen werden. Die Namen der auf Laubholz vorherrschenden Flechten sind eingeschlossen (—), die Namen der das Nadelholz bevorzugenden Arten sind eingeklammert [—].

Usnea barbata,	I. saxatilis,	(Xanthoria parieti-	Lecanora subfusca,
U. ceratina,	(I. dubia),	na),	L. constans,
U. longissima,	I. physodes,	(X. candelaria),	L. pallida,
[Alectoria jubata].	I. tiliacea,	Cand. vit. xantho-	L. angulosa,
[A. bicolor].	I. revoluta,	stigma,	L. Hageni,
Evernia prunastri,	[I. sinuosa],	(Callopisma ceri-	L. conizaea,
E. furfuracea,	I. caperata,	num),	L. symmictera,
Ramalina farinacea,	I. fuliginosa,	(C. pyraceum),	[L. piniperda],
R. pollinaria,	I. exasperatula,	Blastenia assigna,	Thelotrema lepadium,
[R. thrausta,]	(Anaptychia ciliaris),	B. caesiorufa corti-	Gyalecta truncigena,
[Platysma pinastri],	(Parm. stellaris),	icola,	Secoliga diluta,
[Pl. glaucum],	(P. tenella),	Rinodina pyrina,	Pertusaria amara,
I. perlata,	(P. obscura),	R. exigua,	Phlyctis argena,
I. olivetorum,	(Sticta pulmonaria),	Ochrolechia tartarea	Biatora turgidula,
I. Nilgherrensis.	Peltigera canina,	(androg.), [vario-	B. flexuosa,
I. perforata,	Nephromium laevi-	losa],	Lecidea parasema,
[I. aleurites].	gatum,	O. pallescens,	

L. alba, Biatorina nigroclavata, [Bilimbia cinerea, tri-septa, Nitschkeana], (B. Naegelii), [B. leucoblephara], B. chlorococca,	Bacidia albescens, [B. arceutina], Scolic. corticicolum, Buellia parasema, B. punctiformis, Diplotomma betulinum, (Coniocarpon gregarium),	Arthonia astroidea, A. didyma, (Graphis scripta), Opegrapha viridis, O. varia, Calicium minutum, Cyph. trichiale, Coniocybe furfuracea,	Sphinctrina microcephala, Normandina pulchella, Arthopyrenia cinereopruinosa, (Sagedia carpinea).
--	--	--	--

Gesetzt, es würden zufolge genauerer Untersuchung der Landschaft von München die Unterschiede in den Verzeichnissen von a, b, c, im Wesentlichen beseitigt und sohin erwiesen werden, dass die meisten Rindenflechten dem Laub- und Nadelholz gemeinschaftlich sind, so würden diese beiden Uebersichten doch noch immer das Verhältniss von Regel und Ausnahme bestätigen. Man darf nämlich meines Erachtens behaupten, dass unabhängig von der einzelnen Gegend überall gewisse Arten das Laubholz und andere Arten das Nadelholz bevorzugen. Im letzteren wiegen Baumbärte vor und treten Gallertflechten zurück. In Fichten-, Föhren- und Lärchenwäldern nehmen Graphideen und Angiocarpen ab. Im Laubwalde machen sich breitlappige Laubflechten geltend. Für den Eichenwald sind Lecanactis, für den Buchenwald Lecanora intumescens, Pyrenula nitida charakteristisch.

Bei der Ermittlung des Gegensatzes von Laub- und Nadelholzflechten könnte auch auf längst vergangene Zeiten zurückgeblückt werden. Gleichwie die meisten oben genannten Bäume und Sträucher bis in die Diluvialzeit zurückreichen, so ist auch die Flechtenvegetation uralt. Nordische Arten: Neuropogon melaxanthus, Pilophorus robustus, Siphula Ceratites, Dactylina arctica, Platysma Richardsonii, septentrionale, Nephroma arcticum, rufen den Eindruck hervor, dass sie schon vor dem Diluvium vorhanden waren. Die Flechtenflora von Algier, dessen Fauna und Flora vorwiegend europäischen Charakter besitzen (Desor, Sahara p. 2 in: Oeffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz, 1870 Heft 1), die von Tuckerman für America (Arnold, Jura 1890 p. 50) nachgewiesenen, die von Delamare auf Miquelon, von Waghorne in Neufundland und Labrador gesammelten Flechten gestatten die Annahme, dass ein sehr beträchtlicher Theil der europäischen Flechten bis in die Divulialzeiten, soweit sie eisfrei waren, zurückzusetzen ist. Man kann sich vorstellen, dass die Zierbe einstmals über das Flachland in die eisfrei gewordenen alpinen Halden bis dicht an die Gletscher einwanderte und sich oben den nachrückenden Lärchen und Fichten, sowie den über die Alpenthäler nicht hinaufreichenden Laubhölzern gegenüber behauptete. Die Flechtenarmuth der Zierbe liesse sich dadurch erklären, dass sie bei ihrer Einwanderung nur die damals vorhandene Flechtenvegetation mit aufnehmen konnte. Erst mit dem Laubholz, bei welchem die Eiche die Hauptträgerin der Flechten ist, machte sich ein grösserer Reichthum an Flechten geltend. Allein hiegegen wird einzuwenden sein, dass die Verhältnisse jener alten Zeiträume nicht gut aus der Gegenwart erklärt werden können. Die Zierbenwälder mochten allenfalls zur Römerzeit (vgl. Steub, Allgem. Zeitung vom 15. Sept. 1875 nr. 258) schon

stark gelichtet gewesen sein, in früheren Jahrtausenden aber waren sie so beschaffen, dass ihre Flechtenvegetation jedenfalls ansehnlicher als heutzutage war. — Noch manche Thatsache liesse sich hier anführen, welche mit dem Alter der Laub- und Nadelholzflechten in Verbindung zu bringen wäre. So geht die auf Nadelholz häufige *Alectoria jubata* in den Alpen auf felsigem Boden weit über die Baumgrenze hinauf, welche dagegen von *Usnea* nicht überschritten wird. *Xanthoria parietina* meidet die arktische sowie die hochalpine Zone und bleibt in den Alpenthälern ausserhalb des Waldgürtels, *Calloporia cerinum* aber, welches in das Innere des Waldes gleichfalls nicht eindringt, geht als *f. stillicidiorum* sowohl auf die obersten Alpenhöhen als in das arktische Gebiet. (Stizenb., Lich. hyperbor. 1876 p. 27, Nyl., Lich. fret. Behring. 1888 p. 8, 20, 63.) Ganz ähnlich verhalten sich noch andere Blasteniosporen. [Ein Versuch, das erste Auftreten von Flechtengruppen oder einzelner Arten der einstmaligen Tundra oder der Steppenperiode zuzuweisen oder Flechten auszuscheiden, welche erst mit dem späteren Waldlande sich einbürgerten, ist heutzutage nach meiner Meinung nicht möglich, jedenfalls kann an der Hand einer von den Wirkungen der Kultur beeinflussten Lokalfloora und mit einigen Flechtenverzeichnissen an so schwierige Fragen nicht herangetreten werden. — Luedecke, über die Ausgrabungen am Schweizerbild bei Schaffhausen, (Leopoldina Heft 35, 1899 nr. 1—3, besonders p. 54, 55), Krauss, die Eiszeit, 1899. Die Landschaft von München kann vor Jahrtausenden, etwa vor 20,000 Jahren, eine Tundra gewesen sein und das Aussehen gehabt haben, wie Brehm, Vom Nordpol zum Aequator 1890, p. 76 ff., Nehring, Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, 1890, die Tundren schildern. Zur Bronzezeit, ungefähr 3000 v. Chr., war aber die Gegend von München längst ein Waldland geworden, dessen Flechtenvegetation hinsichtlich der Artenzahl in den Hauptzügen sich bis zur Gegenwart erhalten hat.]

In den nach der Hochäckerperiode in der Landschaft von München aufgewachsenen Eichen- und Buchenwäldern konnten die Laubholzflechten sich bis zum Beginn der bauwarischen Rodungen ungestört entwickeln. Dann aber fanden Eingriffe in den Wald statt, welche besonders seit dem siebenten Jahrhundert allmählich derart zunahmten, dass, wie Graf Hundt (Oberbayer. Archiv 34 p. 255) bei der Würdigung der Urkunden des Bisthums Freising aus dem zehnten und der ersten Hälfte des elften Jahrhunderts hervorhebt, Privatwaldbesitz schon sehr häufig vorkam: „meist sind den Huben silvulae geringerer Bedeutung beigegeben; der Grundbesitz ist bereits unendlich getheilt.“ — Immerhin blieb die Gegend reich an Wäldern. Im Jahre 1436 reichte der Wald bis Oberwiesenfeld (jetzt Kugelfang): Nagler p. 96, Oberb. Arch. 10 p. 10. Apian (um 1579) kennt den Pruelwald bei Bogenhausen (p. 70), spricht sehr oft vom Walde, in welchem oder in dessen Nähe die Ortschaften liegen. Die Westseite des Starnberger Sees bezeichnet er *maxime nemorosa* (p. 23); bei Schöngeising sind *sylvae longe lateque circumjacentes* (p. 28); bei Grünwald ein *nemus densissimum* (p. 72), bei Ebersberg *sylva perlonga lataque* (p. 123). Durch die Zunahme der Kultur (Aecker, Wiesen, Erweiterung der Ortsfluren) wurde der Wald vermindert. Diesem wurde Bau- und Brennholz entnommen. Doch konnte der Holzbedarf für München, welches:

1412 ungefähr 10,000,	1688 — 26,000,
1580 (erste Zählung) 20,000,	1801 — 44,450

Einwohner hatte (Näheres in Nagler, topogr. Gesch. von München p. 115, Bavaria 1 p. 773), zum nicht geringen Theile durch Beiführung von Holz auf der Loisach und Isar gedeckt werden und die grossen Forsten blieben behufs ungehinderter Ausübung der Jagd geschont.

Unmerkliche oder nur vorübergehende Einwirkung auf die Rindenflechten hatten mancherlei waldbeschädigende Ereignisse (vgl. Seidensticker 1 p. 243, 2 p. 252). Laubwälder leiden durch Raupen weniger als das Nadelholz (Kieferspinner, Nonne); (über derartige Forstschäden vgl. Schwappach 2 p. 575, 831; Jahrbuch für Münchener Geschichte 1887 p. 451: „Würmer“ im Jahre 1587). Heuschrecken (Hehn 1887 p. 437, Seidensticker 1 p. 244, 2 p. 256) wurden auch in Bayern beobachtet: zu Severins Zeit; im Jahre 1338 (Wolf, Chronik 1 p. 587); im Jahre 1364 bei Reichenhall (Oberb. Arch. 19 p. 102); 1749 in Bayern (Zschokke, Buch 6 Absch. 2 cap. 5; Oberbayer. Archiv 10 p. 214). Die hiedurch verursachten Schäden waren nach einiger Zeit wieder ausgeglichen. Ebenso verhält es sich mit den Folgen von Windbrüchen (welchen die Laubwälder weniger ausgesetzt sind), Hagel, Blitzschlägen. Das Interesse für die Jagd brachte es mit sich, dass die Münchener Forsten nicht durch Gewinnung von Asche und Kohle geschädigt wurden. Mochten auch die Dorfbewohner in Kriegzeiten sich in die Wälder flüchten, so war hiezu in der Landschaft von München nur sehr selten, etwa während der Einfälle der Ungarn im 9. und 10. Jahrhundert Anlass gegeben. Solche im Laufe der Jahrhunderte eintretende Ereignisse bewirkten allenfalls vorübergehend eine Abnahme der Häufigkeit der Flechtenarten, haben jedoch die Zahl der vorhandenen Species kaum vermindert. Einzelne Waldabtheilungen im Innern der Forste konnten im siebzehnten Jahrhundert noch immer dem Laubwalde des siebenten Jahrhunderts gleichen und die nämlichen Flechtenspecies enthalten. Seit ungefähr 200 Jahren breitet sich nun aber wie anderwärts, (Schwappach, Grundriss 1892 p. 114), so auch um München das Nadelholz, Fichten und Föhren, immer mehr aus. Die Flechtenflora dieser Nadelholzwälder konnte um München im günstigsten Falle die Arten in sich schliessen, welche noch jetzt längs der Alpenkette an einzelnen Standorten vorkommen. Man darf wohl mit Sicherheit annehmen, dass es einen Fichtenforst, wie ihn Wessely (p. 307) im Mürzthale in Niederösterreich sah oder wie er am Kubany in Böhmen noch jetzt besteht (Sammler, Beiblatt zur Augsb. Abendzeitung vom 7. Juli 1900 nr. 81), bei München bis auf dreitausend Jahre zurück nicht gegeben hat.

Das Ueberhandnehmen der Nadelholzwälder bei München hatte zunächst eine räumliche Beschränkung der das Laubholz bevorzugenden Rindenflechten zur Folge. Der Raum, welcher heutzutage den Rindenflechten in den Wäldern um München zu Gebote steht, umfasst, wie aus Götz, geographisch-historisches Handbuch von Bayern, 1895, I. p. 233 ff. hervorgeht, in den Bezirksämtern Bruck, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, München I., II., 13,006 hekt. Laubwald und 105,506 hekt. Nadelholzwald. Diesem Waldgebiete von 118,512 hekt. stehen 334,114 hekt. Aecker, Wiesen und Moore gegenüber. Im zehnten Jahrhundert wird das Verhältniss leicht ein umgekehrtes gewesen sein.

Sodann dürfte die forstwirtschaftliche Behandlung der Wälder für das gegen-

seitige Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten nicht bedeutungslos sein. Der pekuniäre Gewinn, welcher in früheren Zeiten dem Eigenthümer eines Hochwaldes zufloss, war recht oft nicht hoch anzuschlagen. (Kmiotek, Siedelung und Waldwirthschaft im Salzforst, 1900, p. 30, 144.) Hazzi, echte Ansichten, 1805, suchte zur Begründung seiner Meinung, dass ein Theil der bayerischen Staatsforsten zum Verkaufe geeignet sei, darzulegen, dass deren Erträgnisse kaum zur Bestreitung der Beamtengehälte hinreichten. Seit geraumer Zeit, während des neunzehnten Jahrhunderts, wird jedoch der Wald als ergiebige Einnahmsquelle betrachtet. Die verschiedenen wirthschaftlichen Methoden, worüber insbesondere in geschichtlicher Beziehung in den Werken von Bernhardt, Roth, Schwappach, für Oberbayern in: Forstverwaltung Bayerns 1861, Aufschluss enthalten ist, stimmen in den kurzen Umtriebszeiten, der gärtnerischen Pflege der Wälder, der Begünstigung der nutzbringenden Holzarten überein. Das vertragen aber die Flechten nicht. In der Gegend von München habe ich niemals bemerkt, dass die Reste der Eichenflechten auf Nadelholz übergegangen wären oder dass dessen Flechtenvegetation die Beschaffenheit der Flechten des Laubwaldes angenommen hätte. Das ausnahmsweise Vorkommen vereinzelter Exemplare an einem oder dem anderen Baum ist nicht von Belang. Nach meinen Beobachtungen wird vielmehr durch die gegenwärtig herrschende Behandlung der Wälder vielen Flechten das Dasein erschwert, die Zahl der Arten, welche sich in grösserer Menge behaupten können, wird zusehends kleiner und die Flechtenvegetation wird allmählich auf die über ganz Europa und darüber hinaus verbreiteten, mit der erforderlichen Widerstandskraft ausgerüsteten Arten beschränkt. Das oben a—d dargelegte Verhältniss der Laub- und Nadelholzflechten der Gegend von München mag zum Theile von der scharfen Trennung der Holzarten herrühren. Dazu kommt, dass seit den letzten fünf Jahren der durch den Verbrauch der Steinkohlen erzeugte Russ sich rings um München als schwarzer Ueberzug an allen Bäumen, hauptsächlich an den Aesten und Zweigen festsetzt. Hiedurch gehen die kleinen Krustenflechten zu Grunde und werden verhindert, wieder nachzuwachsen. Die Strauch- und Laubflechten in der Nähe der Stadt fangen an zu kränkeln, erschlaffen, verfärben sich und werden vielfach von einer grünen, jede Symbiose ausschliessenden Alge verdrängt. Der nachtheilige Einfluss dieses Russes erstreckt sich schon weit in die Wälder hinein.

Literatur.

- Apian, Topographie von Bayern, Oberbayerisches Archiv, 39, 1880.
 Christ, das Pflanzenleben der Schweiz, 1879.
 Gradmann, das Pflanzenleben der schwäbischen Alb, 1900.
 Hempel und Wilhelm, die Bäume und Sträucher des Waldes, 1889—1897, Band 1—3.
 Die geographische Verbreitung der wichtigsten Waldbäume, (Heyer, allg. Forst- und Jagdzeitung, Suppl.-Bd. 7 p. 17.
 Höfler, Wald und Baumkult in Beziehung zur Volksmedizin Oberbayerns, 1892.

- Lex Bajuvariorum (deutsche Uebersetzung von Mederer, 1793).
P. R. Roth, über Entstehung der Lex Baj., 1848.
K. Roth, über Wald und Jagd zur Zeit des Frankenreichs (Heyer, allgem. Forst- und Jagdzeitung, Suppl.-Bd. 8, p. 203).
- Nagler, Topographische Geschichte von München, 1863.
Noerdlinger, Deutsche Forstbotanik, II., 1876.
- v. Schab, die Pfahlbauten im Würmsee (Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, I. 1877).
- Seidensticker, Waldgeschichte des Alterthums, 1886.
Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns, 1854.
- Weber, Versuch eines Ueberblicks über die Vegetation der Diluvialzeit in den mittleren Regionen Europas (Naturwissenschaftliche Wochenschrift Heft 22, 1900).
- Wessely, die österreichischen Alpenländer, 1853 (Thl. 1 p. 267, die Forste der Alpen; p. 307, der Urwald; — Thl. 2 p. 107, Tirol).
- Wolf, Urkundliche Chronik von München, I. 1852, II. 1854.
-