

## Beiträge zur Kenntniss der Karpathen-Flora.

Von

**Friedrich Haszlinzky.**

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Jänner 1859.

### **VIII. Flechten.**

Das Studium der Flechten erhielt bekanntlich erst in neuester Zeit durch die Arbeiten *Massalongo's*, *Körber's*, *Tulasne* und *Anderer* eine wissenschaftliche Richtung, in welcher es den Lichenologen gelingen dürfte, in Kurzem die Kenntniss der Flechten zu gleicher Höhe mit der, die wir über die *Cormophyten* erreicht haben, zu erheben, doch müsste ihre Aufmerksamkeit nicht so sehr auf Reformation der Benennungen, und auf neue Species, als vielmehr auf die Entwickelung der einzelnen Arten unter den verschiedenen physikalischen Einflüssen, gerichtet sein. Auch sollten die zusammengehörenden Formen, so weit es ohne Microscop möglich ist, draussen an ihren Standorten als solche erkannt werden, weil man in der Studierstube leicht Gefahr läuft, selbe zu trennen, besonders wenn der Forscher seine Aufmerksamkeit zu sehr an das Einzelne fesselt und seine ausserordentliche Freude auch an kleinlichen Entdeckungen hat, zu welchen die Flechten ein vorzüglich ausgiebiges Feld darbieten. Die durch physikalische Verhältnisse bedingte verschiedene Entwickelung des Thallus, das gänzliche Fehlschlagen desselben, Apothecien auf nackter prothallinischer oder fremder Unterlage, die wechselnde Zahl der Sporenfächer, wie auch die späte und successive Entwickelung derselben, die oft vom Alter, von der Feuchtigkeit und dem Lichtgrade oder auch von der Unterlage des Standortes abhängige Färbung des Thallus sind neben den schwankenden Dimensionen der Sporen eben so viele zur Vermehrung der Arten günstige Erscheinungen, welchen wir zum Theil die grosse Anzahl von Species verdanken, welche die neue Literatur zu Tage fördert. Diese Verhältnisse erschweren bedeutend das Studium der Flechten, so dass man auch bei einer gewissen Fertigkeit in Handhabung des Microscopes, und im Besitze des neuesten literarischen Materiales doch noch immer nur schwankend manchen seiner genau selbst anatomisch bekannten Funde unter die

stabilirten Namen stellt. Man fühlt sich gezwungen, im Mangel an Original-exemplaren zu den *Coryphaeen* der Flechtenkunde seine Zuflucht zu nehmen, wie ich es selbst gethan habe, indem ich mich an Dr. G. W. Körber wandte, dem ich hier für die erhaltenen Berichtigungen und Aufklärungen den verbindlichsten Dank sage.

In der Anordnung der Formen befolge ich das System *lichenum germaniae* von Dr. G. W. Körber.

### *Usneaceae.*

*Usnea barbata* Fr. Mass. M.  $\alpha$  p. 73. Eine vielgestaltige Flechte, die sich ohnerachtet geringer Unterschiede im Fruchtbau nicht füglich in mehrere Species theilen lässt, man wollte denn die Uebergänge als Bastardformen in unendlichen Reihen zwischen die gemachten Species schieben. An Bretterzäunen, Balken, niedrigem Gestripp, wie auch an freien Felsen bleibt sie niedrig, und entwickelt einen aufrechten strauchartigen rigiden Thallus, selten mit Apothecien. In lichten Laubwäldern ist sie noch meist aufrecht, starr, und besonders an den obern Aesten der Bäume reich an grossen Apothecien. In schattigen Nadelwäldern wird sie flexil langfadig herabhängend, die sparsamen Apothecien bleiben kleiner und mehr seitenständig. An der Gränze der Waldregion z. B. ober dem Poper See ist sie dünnfadig, meist ganz glatt und von gelblich weisser Farbe. Die kleinen fast wagrecht abstehenden Aestchen, welche in unregelmässiger Stellung den Thallus bekleiden, fehlen an manchen Formen ganz, oder werden durch kleine soredienartige Wärzchen ersetzt, so an  $\alpha$  *campestris ceratina* von den Felsen bei P. Peklin. Seltener ist der Thallus mit microscopisch kleinen Wärzchen bedeckt, wodurch er ein mehlig staubiges Aussehen erlangt, so an Exemplaren von den Felsen der Skalna wrata in der Tatra. Die Apothecien sind hier ursprünglich stets seitenständig. Sie zeigen sich zuerst als Wärzchen, die bald mit Fibrillen gekrönt sind. Während der Entwicklung des Wärzchens zum Apothecium krümmt sich der Ast unter einen immer spitzern Winkel, bis das obere Astende als unteres Anhängsel des Apotheciums erscheint. Die Länge dieses Anhängsels die Dicke der Aeste, die Flexilität des Thallus und die Grösse des Winkels stehen im umgekehrten Verhältnisse mit dem Durchmesser des Apotheciums.

*Bryopogon jubatum* a Die schlaffen Formen als: *capillare*, *canum*, und *implexum* häufig an Bäumen am Fusse der Tatra, *implexum* auch an Felsen bei Peklin,  $\beta$  *bicolor* Ehr. starr glänzend braun mit vielen kurzen spitzen abstehenden Aestchen am Gipfel der Csarna gura in Sáros, wie auch auf andern höhern Bergen des Branisko.  $\gamma$  *chalybeiforme* L. besonders häufig an Felsen der alpinen und subalpinen Region der Tatra. — *B. ochroleucum* Ehr. wächst in ansehnlichen Rasen in einer Höhe von ohngefähr 6000' Meereshöhe, steigt aber auch stellenweise in subalpine Thäler herab, wo die Pflanze jedoch nur kleinere Rasen bildet, so beim Langen, Rothen und Kroten-See. — Fruchtexemplare fand ich nicht.

*Cornicularia tristis* Web. auf Felsenblöcken in der alpinen seltener subalpinen Region der Tatra, entweder rein in kleinen Rasen oder dem *Sphaerophoron* und andern Flechten eingewebt. Als Seltenheit erscheint sie auch auf der Hala des Branisko-Gebirges. *C. aculeata* Ehr. wächst sparsam auf dem Branisko und den Sandsteinbergen der nördlichen Zips z. B. bei Kesmark auf dem Galgen- und Dürren-Berge, hier in Gesellschaft der *Cetraria cucullata*.

### **Cladoniaceae.**

*Stereocaulon tomentosum* Fr.  $\alpha$  *campestre* an sterilen Waldplätzen zwischen Schmöllnitz und Uhorna in der südlichen Zips (Kalchb.) *S. paschale* L. mit  $\beta$  *thyrsoides* in der subalpinen und alpinen Region der Tatra stellenweise in ausgedehnten Rasen, doch selten fructificirend. *S. denudatum* Flk. in der alpinen Region sparsam, z. B. ober dem Steinbachsee mit deutlichen Uebergängen in die vorhergehende Art. *S. condensatum* Hoffm. auf unfruchtbarem Waldboden zwischen Einsiedel und Slovenka (Kalchb.) *S. nanum* auf Haideboden ober Harakocz (Kalchb.)

*Cladonia* Hoffm. Diese polymorphe Gattung blieb ohnerachtet der vielen Mühe und der genauesten microscopischen Studien der Lichenologen noch immer die schwierigste aller Flechtengattungen für den, der die Formen seiner Flora in eine der vorliegenden Classifications-Scalen unterbringen will. Am deutlichsten characterisiren sich die Arten der subalpinen und alpinen Region wie: *gracilis*, *amaurocraea*, *crenulata*, *digitata*, *rangiferina* und *stellata*, von welchen nur *rangiferina* und seltener *gracilis* in die mittlere Waldregion herabsteigen. *C. pyxidata* L. auf Waldboden und über abgestorbenen Moospolstern bis zur Grenze der Waldregion *C. gracilis* L. überzieht in der subalpinen Region besonders in dem Felkaer und Kahlbacher Thale als  $\alpha$  *vulgaris* und  $\gamma$  *macroceras* grosse Felsenblöcke und ausgedehnte Strecken. Die  $\beta$  *hybrida* ist im Hochgebirge seltener, steigt aber als *tubaeformis* auch in die mittlere Waldregion herab. Ihr tiefster Standort sind die Felsen bei Peklin. *C. cervicornis* Ach. als *megaphyllina* und *verticillata* auf offenem unfruchtbarem Waldboden in Gesellschaft des *Baeomyces roseus* bei Eperies. *C. de,ner,ns* Flk. in der Wald- und subalpinen Region der Tatra, *C. pityre* Flk. auf morschen Bäumen im Sumpfe Blata bei Ránk. *C. fimbriata* Flk. gemein auf Erde, Holz und Steinen in vielen Formen der Gruppe *vulgaris* und *chlorophaea*. Am meisten abweichend erscheint  $\epsilon$  *expansa* durch ihren grossblättrigen Thallus und durch die meist ganz weiss bestäubten spitzästigen unfruchtbaren Podetien. Uebrigens entwickeln sich letztere vereinzelt auch ohne dem grossblättrigen Thallus zwischen Moosen auf *Baeomyces*-Rainen. *C. amaurocraea* Flk. in der alpinen und subalpinen Region der ganzen Tatra in den Formen *genuina*, *taurica* und *vermicularis*. Am meisten fällt die häufige *vermicularis* auf durch ihre weissen kriechenden unfruchtbaren Podetien. *C. Botrytis* Hag. auf morschem Holz und bemoosten Felsen stellenweise von der Ebene bis in die

Knieholz-Region. *C. cornucopioides* L. in der höhern Waldregion der Tatra und des Branisko auf bemoosten Felsen, an morschen und lebenden Stämmen, besonders in den Formen *extensa*, *palmata* und *phyllocoma*. *C. bellidiflora* Ach. mit der vorhergehenden im Eingange in das Poper und Hinska Thal. *C. crenulata* Flk. als *tubaeformis*, *pleurota* und *deformis* gemischt in allen subalpinen und alpinen Thälern der Tatra auf Humusboden und abgestorbenen Moospolstern. *C. digitata* Hoff. auf humusreichem Boden im Drechselhäuschen und im Weisswasserthale; sie hat auffallend grosse lederartige unten bleich gelblich grüne und nicht weiss bestäubte Thallusblättchen. *C. macilenta* Ehr. gemein als *polydactyla* und *filiformis* auf verschiedener Unterlage bis in die alpine Region. *C. squamosa* Hoff. auf morschen Baumstämmen und magerm Waldboden bis in die Krummholz-Region hinauf; die kleine *epiphylla* nur bei Eperies auf fruchtbaren Haideboden. *C. furcata* Schreb. ist in den Formen *subulata*, *crispata* und *racemosa*, auf dem Hügellande neben der *C. fimbriata* die verbreitetste Art. Die *racemosa* steigt als *recurva* bis in die alpine Region z. B. auf den Gipfel des Stirn oder stieren Berges. *C. pungens* Sm. bisher nur auf Waldblüssen des Trachytgebirges bei Eperies. *C. rangiformis* Schaer.  $\beta$  *incrassata* auf dem Gipfel des Berges Simonkö. *C. rangiferina* L. von der Ebene bei Eperies bis weit in die alpine Region hinauf, wo sie als fein verwirrtästige *alpestris* weiche strohgelbe polsterförmige Rasen bildet, als solche jedoch nie Früchte entwickelt, die an der starren grauen *vulgaris* und *sylvatica* nicht selten beobachtet werden. *C. stellata* Schaer. in der Zone des Knieholzes und über derselben meist in ausgedehnten Rasen als *uncialis* und *adunca*. *C. Papillaria* Ehr. auf Schuttland des Quarzsandsteines bei S. Peklin in Gesellschaft der hier seltenen *Buxbaumia aphylla*.

### **Ramulinae.**

*Ramalina fraxinea* L. vereinzelt auf Laubbäumen aller Art in der untern Waldregion. *R. calycaris* L. häufiger als die vorhergehende Art auf gleichen Standorten, als  $\beta$  *fastigiata* auch auf Tannen namentlich bei Zeben in Sáros. *R. farinacea* L. entwickelt hier keine Früchte, desto häufiger *R. pollinaria* Ach. an Obstbäumen und Eichen. Dieselbe überzieht auch grössere Felswände in dem hiesigen Trachytgebirge, namentlich im Zamutóer Thale und unter dem Sósujfaluer Schlosse. Die bestentwickelten Exemplare dieser felsbewohnenden Form unterscheiden sich nur durch die unregelmässig zerschlitzten Thalluslappen von *calycaris* und durch die mehr concave Scheibe des Apotheciums. Die Mehrzahl der Exemplare verliert den Glanz, ist mehr zerschlitzt, hat viele Soredien und seltener Apothecien, ist am Grunde braun oder schwarz und bildet dichtere krause Rasen. Diese könnte wohl auch als *R. tinctoria* Web. angesprochen werden, wenn es ihre Sporen zuliesse, die ich nie nierenförmig, sondern stets gerade länglich  $2\frac{1}{2}$  länger als breit, auch nie an der Scheidewand eingeschnürt fand.

*Evernia divaricata* L. sparsam auf Nadelholz am Fusse der Tatra und auf Felsen im Thale der Schwinka. Früchte fand ich nicht *E. prunastri* auch als  $\beta$  *thamnodes*, besonders auf Laubholz in der Ebene sehr verbreitet, aber auch unfruchtbar. *E. furfuracea* L. bis in subalpine Region gemein, fructificirt jedoch selten.

*Cetraria islandica* L. überzieht in der alpinen und subalpinen Region der Tatra ausschliesslich ausgedehnte Strecken und verbreitet sich von hier bis in die mittlere Waldregion aller der Tatra anliegenden Gespanschaften. Die  $\beta$  *platyna* wächst in schattigen Waldungen seltener an freien Plätzen wie auf dem Gipfel des Berges Cserhó in Sáros, die  $\gamma$  *subtubulosa* nur stellenweise auf dem Branisko und dem Dürren Berg bei Kesmark. *C. cucullata* Bel. auf den Sandsteinbergen bei Kesmark, auf der Hola Smrekovicza Csarna gura und andern Orten des Branisko Gebirges. *C. nivalis* L. ist in der Krummholz-Region und weit über derselben durch das ganze Tatra Gebirge verbreitet. *C. glauca* L. in der subalpinen und obern Waldregion der Tatra gemein. *C. sepincola* Ehrh., eine seltene Flechte, die ich nur einmal bei Eperies sammelte und zwar ohne Apothecien, welche überhaupt bei den *Cetrarien* meiner Aufmerksamkeit entgangen sind. *C. juniperina* L. in der subalpinen und alpinen Region meist in Gesellschaft der *C. nivalis* und *Bryopogon ochroleucum* auf dem Stirnberg, dem Sattel in den Leiten u. a. O. *C. pinastri* Scop. steigt bis in die Ebene bei Kesmark hinab, und wächst selbst in den Waldungen bei Eperies auf Holzspänen, an Eichen, Birken und andern Holzarten.

*Anaptychia ciliaris* L. eine besonders in den Eichenwäldern gemeine Flechte. Die bei Eperies auf Trachyt wachsende Form unterscheidet sich von der holzbewohnenden nur durch den mehr gestreckten Thallus; auffallend hingegen ist die zarte langwimperige  $\beta$  *crinalis*, welche bis in die subalpine Region der Tatra hinaufsteigt, wo ich selbe auf dem Kalke der skalna wrata sammelte.

### **Sphaerophoreae.**

*Sphaerophoron fragilis* L. in der alpinen Region der Central-Karpathen von dem kleinen Kahlbach-Thal bis zum Kriwan gemein.

### **Peltideaceae.**

*Nephroma tomentosum* Hoffm. an morschen und lebenden Baumstämmen auf bemoosten Steinen und auf der Erde in dem Sároser Trachytgebirge von den höchsten Gipfeln bis in die Ebene hinab gemein, im Branisko-Gebirge seltener, in der Tatra gar nicht. *Nephroma arcticum* L. in den höchsten und rauhesten Alpenthälern beim See Raczkowa Wahl beim Hinszka See Kalchb. und beim Zsabi-See überall unfruchtbar.

*Peltigera* Willd. Die grösste Verbreitung haben hier *P. aphthosa* L. und *P. venosa* L., beide steigen von der Ebene bis in die alpine Region, erstere fand ich in Gesellschaft des *Nephroma arcticum* im Zsabi Thale, letztere

Wahlenberg beim grünen See. *P. canina* L. reicht nur bis in die höhere Waldregion. An Stellen, wo sie gezwungen ist, in dichten Rasen zu wachsen, richtet sich der Thallus auf und entwickelt lange, gleichbreite, fingerförmig gestellte Lappen, wodurch sie ein ganz fremdartiges Ansehen erlangt. Eben so auffallend sind die kleinen aufrecht wachsenden Exemplare auf Grasboden, die, wenn sie den Habitus der *venosa* tragen, auch als *P. pusilla* angesprochen werden können. Eine zweite *pusilla* liefert *P. venosa* in solchen ihrer Individuen, welche den schwarzbraunen Filz der Unterfläche nicht entwickeln.

*P. malacea* Ach. fand ich einmal in den Wäldern bei Siroka im Branisko-Gebirge. *P. rufescens* Hoff. sammelte ich bei Zamuto im Trachytgebirge. Auffallend sind bei *innovans* die rand- selten mittelständigen Häufchen, kleiner rasenartig gestellter dunkel braungrün gefärbter Lappchen. *P. polydactyla* Hoff. eine schöne Species, die ich bisher nur in den Eperieser Waldungen fand. *P. horizontalis* L. wächst besonders üppig im Trachytgebirge, gedeiht aber auch auf Gneus im Branisko und auf Kalktuff in der nördlichen Zips bei Kauschenbach. Auch diese erhält ein fremdartiges Aussehen, wenn sie gezwungen ist, in dichten Rasen zu wachsen; ihre Lappen richten sich auf und werden kraus.

*Solorina crocea* L. an feuchten humusreichen Stellen der alpinen Region sparsam, so in den Thälern des rothen, langen, Steinbach- und Zsabi-Sees. *S. saccata* L. im ganzen Florengebiete, soweit der Kalk reicht, gemein, seltener auf Trachyt und Sandstein. *S. limbata* Kbr. eine durch ihren kornig krustenförmigen Thallus und die becherförmigen, gelblich berandeten Apothecien ausgezeichnete Art, welche selbst im Fruchtbaue mit *saccata* nicht übereinstimmt, indem ihre dunkelbraunen diblastischen Sporen nie eingeschnürt, und die Schläuche bis 6-sporig sind. Sie wächst an den Ufern der Gebirgsbäche in der Wald- und subalpinen Region, namentlich im Weisswasserthale und im schecketen Grunde.

### **Parmeliaceae.**

*Sticta scrobiculata* Scop. sparsam an Felsen der oberen Waldregion Wahl. *S. fuliginosa* Diks. an Felsen der höchsten Trachytberge bei Eperies aber unfruchtbar. *S. pulmonaria* L. allgemein verbreitet von der Ebene bis in die höhere Waldregion, auf Felsen, wie auch an lebenden und morschen Baumstämmen. Zur Trennung der *S. limitata* von der vorhergehenden findet sich an der hiesigen Pflanze kein constantes Merkmal, denn rand- und mittelständige Apothecien kommen vereint und gesondert, beides auf der schmal- und breitlappigen Form vor, und soredienfreie Parthien müssten erst sorgfältig von den soredientragenden abgeputzt werden.

*Imbricaria perlata* L. fehlt in der Tatra, wächst sparsam im Branisko-Gebirge, ist gemein im Sároser Trachytgebirge sowohl auf Felsen als auch auf Baumstämmen, besonders an Eichen und Birken. Sie fructificirt hier an

beiden Standorten jedoch selten, nur die felsbewohnende Form mit den zurückgekrümmten gerandeten Lappen nie. Meine an Eichenstämmen bei Erdöcske und an Birken bei Ungvár gesammelten Exemplare, nähern sich in ihrer Färbung der *caperata*. *I. tiliacea* L. gedeiht nur fern von der Tatra, sie beginnt in der südlichen Zips, ist bei Eperies noch selten, wächst aber von hier südöstlich häufiger, sowohl an Laubholz aller Art mit und ohne Rindenauswüchsen, als auch auf Felsen, namentlich auf dem Trachyt bei Kapi. *I. revoluta* Flk. an Eichenstämmen bei Eperies. *I. saxatilis* als *leucochroa* an Baumstämmen und Felsen bis zur subalpinen Region gemein, als *omphalodes* nur stellenweise an sonnigen Felsen, wie Solyomkó, als *panniformis* am Gipfel der Csarna gora in dichten ausgedehnten Rasen. *I. aleurites* Ach. Wahl. fl. carp. 1257 entging bisher meiner Aufmerksamkeit. *I. physodes* als *vulgaris* und *vittata* gemein bis zur alpinen Region. Die Felsbewohnende soredientragende *vittata*, löst sich auf dem Felsen bei P. Peklin in lepraartige Crusten auf. *I. encausta* Sm. sparsam in der alpinen Zone des Kahlbacher und Felkaer Thales. *I. olivacea* L. reicht bis in die höhere Waldregion. Die felsbewohnende Form hat auch hier, besonders auf Trachyt bei weitem schmalere mehr getheilte und glänzendere Lappen, auch löst sie sich oft in der Mitte des Thallus, seltener ganz in eine körnigrissige Cruste auf. *I. aspera* Mass. an dem Holzwerk einer verlassenen Brücke bei Eperies. *I. fahlunensis* L. in der alpinen Zone der Tatra gemein. *I. stygia* als *genuina* und *lanata* nur in den höchsten Thälern der Central-Carpathen, z. B. unter der Wiszoka, in der kleinen Kahlbach und a. O. *I. caperata* Dill. gedeiht nur fern von der Tatra, am üppigsten an Obstbäumen und Eichen, in grossen Fladen. Fructificirt nur im hohen Alter und daher selten. Auf Felsen ist sie seltener, und geht hier deutlich wie schon Wallroth beobachtet hat, in die folgenden Species über. *I. conspersa* Ehr. besonders auf granitischen und trachytischen Gesteinen der ganzen Waldregion gemein. Interessant sind unter den vielen Formen diejenigen Exemplare, welche fast ganz mit braunen corallinischen Auswüchsen bedeckt sind. *I. diffusa* Wahl. fl. carp. 1264.

*Parmelia stellaris* L. als *aipolia*, *ambigua* und *ascendens* an Laub und Nadelholz überall gemein, an Felsen seltener mit Ausnahme der Trachyte, welche z. B. bei Finta eben so reichlich mit *tenella* besetzt sind, wie mancher Weidenstamm. *P. caesia* Hoff. als *albinea* und *ascendens* in der Tatra selten, häufiger auf den Trachyten bei Eperies. Sie entwickelt spät Apothecien, daher sind schöne fruchttragende Exemplare selten. *P. pulverulenta* Schr. auf Laub- und Nadelholz wie auch an Holzwerk bis zum Fusse der Tatra gemein, besonders als *vulgaris* und *angustata*,  $\gamma$  *grisea* oft ganz braun ohne der Bestäubung des Fruchtrandes; an beschattetem Holzwerk bei Eperies.  $\delta$  *fornicata* auf Moospolstern, seltener an Aesten. Besonders diese Form hat oft mit schuppenartigen Thallusläppchen überwucherte Apothecien. Auch kommen sporadische Apothecien in Begleitung einzelner Thallusschuppen aus Moosen vor. *P. obscura* Ehr. Von den Formen der  $\alpha$  *orbicularis* fand ich die

grossfrüchtige *chloantha* im Thale des Sauerbrunnens Borkút, die veränderlichen *cycloselis* und *adglutinata* sind bis in die mittlere Waldregion verbreitet, *β adscendens* wuchert am üppigsten an Pappelstämmen.

*Physcia parietina* L. steigt bis in die alpine Region in verschiedenen Formen, *nodulosa* Flk. sammelte ich auf den Kalkfelsen des Pusztó polo, *laciniosa* Duf. auf bemoosten Felsen beim langen See, *polycarpa* Ehr. auf den Kalkfelsen bei Lipócz, andere Formen nur an Baumstämmen und Holzwerk, so die *lychnea* Schaer. meist auf Weidenstämmen.

### **Umbilicarieae.**

*Umbilicaria pustulata* Hoff. wächst auf den Trachtyfelsen des Sebeser und Hermányer Thales.

*Gyrophora polyphylla* L. Sie vegetirt in, über und unter der Knieholz-region der Tatra, wie auch auf den höchsten Gipfeln des Branisko ohne Unterschied der Unterlage. Ihre nahe wahrscheinlich Bluts-Verwandte die staubigkleiige *G. flocculosa* erträgt die wärmere Luft nicht so gut, und bleibt in der Knieholz-Zone zurück. Die verwandten *G. proboscidea* L. *G. vellea* L. haben gemeinschaftliche Standorte und steigen von den höchsten Gipfeln der Tatra in die subalpinen Täler, wie auch auf die höchsten Rücken des Branisko hinab. Die Unterseite des Thallus ist entweder völlig nackt, oder theilweise, seltener ganz mit dichtgestellten Fasern bekleidet. *G. cylindrica* L. gehört der Waldregion an, eben so *G. hirsuta* Ach, welche Kalchbrenner zuerst auf dem Berge Slubicza bei Wallendorf sammelte.

### **Endocarpeae.**

*Endocarpum miniatum* L. von der Ebene bis in die subalpine Region auf allen hiesigen Gebirgsarten *β complicatum* verlangt mehr Feuchtigkeit, und wächst daher selbst im Rinnsaale der Gebirgsbäche. *E. monstrosum* Mass. Eine auffallende polsterigcrustige Kalkflechte. Sie wächst in der Zips bei Machelsdorf, Odorin und Kirchdrauf, in Sáros bei Lipócz und auf den Felsen des wüsten Feldes. Die Perithecieen liegen meist in zwei Reihen übereinander. Die Schläuche sind länglich, keulenförmig, achtsporig, und treten beim Quetschen sehr leicht heraus, wie die der *Sphaerion*. Die Sporen haben körnigen Inhalt und sind 3—4 mal so lang als breit. *E. fluviatile* Wahl. an den Grundsteinen der Alpen Svru und ihrer Ausflüsse. *E. Guépinii* Moug. auf Serpentin bei Jekelsdorf.

### **Lecanoreae.**

*Pannaria microphylla* Sw. an feuchten schattigen Trachtyfelsen von Eperies an süd- und ostwärts gemein. Die Farbe des Thallus wechselt von lichtem Braungrau bis zum Braunschwarz. Die Schläuche sind lineal länglich. Die diplastischen Sporen  $2\frac{1}{2}$  mal länger als breit. *P. brunea* Sw. ist von der Ebene bis in die alpine Zone verbreitet, und wächst auf nacktem Gestein auf

Erde und auf abgestorbenen Moospolstern. Die Schläuche sind stets cylindrisch mit einreihig gestellten Sporen, die Form der Sporen aber ändert sich nach den Standorten. An den Exemplaren vom grünen See sind sie kaum  $1\frac{1}{2}$  länger als breit, und an beiden Enden stark abgestumpft, an denen vom Branisko sind sie elliptisch,  $2\frac{1}{2}$  länger als breit, an den Exemplaren vom polnischen Kamme sind sie an beiden Enden zugespitzt, und an denen des hiesigen Tracht-Gebirges meist eiförmig, oben stumpf, unten spitz oder zugespitzt.

*Amphiloma elegans* Lk. sparsam auf Kalk bei Lipócz und Peklin. *A. murorum* Hoffm. auf Kalk und Tracht bis in die subalpine Region, als *α vulgaris* besonders schön entwickelt auf dem Dolomite des Hernader Thales und auf dem Kalktuffe des Berges Drevenyik. *β miniatum* überzieht grosse Blöcke und Felswände im hiesigen Trachtgebirge, namentlich bei Sóvár und Finta. Der Thallus ist hier wo die Flechte eine grosse Ausdehnung erlangt, meist körnig crustig. *γ cirrochrom* sammelte ich bei Peklin. *δ steropeum* auf dem Drevenyik.

*Pleiosidium flavum* Bell. soll Wahlenberg nach Rbh. Deutsch crp. fl. II. S. 40 in den Carpathen gesammelt haben. Ich fand dort nur die *Biatora polytrapa*, welche der genannten Flechte ähnlich sieht.

*Placodium circinatum* Pers. *α radiosum* begleitet den Kalk in dem ganzen Flora-Gebiete bis in's Drechselhäuschen, und verirrt sich nur selten auf tertiären Sandstein wie bei N. Jakabvágás. *β myrrhinum* zieht von Eperies südwärts den Trachtbergen nach. *P. saxicolum* Poll. gedeiht auf der verschiedensten Unterlage, bis in die höhere Waldregion, *β diffractum* und *δ versicolor* vorzüglich auf Tracht *γ compactum*, besonders auf Kalk. Die var. *δ* entwickelt hier auf dem Tracht häufig nur einen dürftigen in zerstreuten crustenartigen Läppchen bestehenden Thallus, und sporadische dem Protothallus aufsitzende Apothecien. Das nahe verwandte *P. cartilagineum* West. wächst auf sonnigen Felsen des Trachtgebirges von Eperies bis Tokay.

*Psoroma crassum* Ach. auf den östlichen Kalkbergen der Tatra selten. *P. Lagascae* Fr. in grossen Fladen an sonnigen Felsen des Stirnberges. Diese Species ist hier nur ein ungestört und kräftig entwickeltes *P. crassum* mit auffallend grossen Apothecien.

*Candellaria vulgaris* Mass. an alten Baumstämmen der Ebene und der Vorgebirge stellenweise und meist unfruchtbar, desto häufiger und stets häufig fructificirend findet sich *C. vitellina* Ehr. besonders an Sandsteinen; oft auch ohne Thallus mit dichtgestellten Apothecien.

*Lecania fuscella* Mass. ist bei Eperies auf Pappeln und Weiden sehr gemein. Die Sporen sind ursprünglich gerade, und krümmen sich erst während der successiven Entwicklung der Scheidewände. Es bildet sich zuerst die mittlere oder die zwei mittelsten, später noch zwei seitwärts stehende, so dass die Spore 4 oder 5 Fächer erhält.

*Rinodina metabolica* Ach. in den Thälern der Vorgebirge als  $\alpha$  *exigua* und  $\gamma$  *colletica* an Balken und Bretterwänden gemein. *R. lecanorina* Mass. mit einreihigen, semmelförmigen, fast undurchsichtigen Sporen, auf kalkigem Sandstein bei Peklin. Sieht äusserlich täuschend manchen *Aspicillien* ähnlich. *R. Bischoffii* N a e g. auf dem Kalke bei Peklin und Kirchdrauf. Die Sporen sind zuerst oval, seltener eiförmig und farblos, zuletzt fast undurchsichtig und semmelförmig. Die Schläuche sind entweder lineal mit einreihigen, oder bauschig keilförmig mit über und neben einander gestellten Sporen. Die Apothecien liegen dem lichtgrauen Thallus zuerst flach auf, später wölbt sich die Scheibe, und der lichtgraue Rand verschwindet. *R. albana* Mass. an Ahornstämmen bei Eperies sparsam.

*Calloposma cerinum* Hedw. an Baumstämmen, besonders Pappeln, Ahornen, Weiden und Eichen, von der Ebene bis in die höhere Waldregion gemein. Der Rand der Apothecien ist oft bedeutend verkrümmt und hier stets lichtgrau bestäubt. *C. luteoalbum* Tur n. auf Pappeln und Weiden der Ebene gemein. *C. aurantiacum* Lightf.  $\beta$  *flavovirens* auf Kalk bei Odorin, Wallendorf und Kirchdrauf auf Sandstein bei Hedry u. a. O.  $\gamma$  *rubescens* auf Kalk und Sandstein in ganzem Gebiete bis zur Tatra gemein.  $\delta$  *holocarpa* an Bretterwänden und auf Trachyt bei Eperies. An allen Varietäten werden die Früchte bald braun. *C. chalybeum* Duf. auf dem Berge Drevenyik; der bleigraue Thallus dieser Flechte hat viele Aehnlichkeit mit dem der *Amphiloma*-Arten. Häufiger als diese Art, kommt auf demselben Standorte *C. ochraceum* Schaer. vor, ausgezeichnet durch den lebhaft ochergelben, glatten Thallus, und abweichend durch die linear-länglichen, tetrablastischen Sporen. *C. Rubellianum* Ach.  $\beta$  *ferrugineum* auf grobkörnigem Sandstein bei Olzenau in der Zips. Eine schöne Flechte, auf welche ich durch H. C. Kalchbrenner's Flechtensammlung aufmerksam gemacht wurde. Protothallus schmutzig weiss, Thallus schwefelgelb, crustig rissig, oder dünn körnig, selten fehlend. Apothecien zuerst geschlossen, später eben oder convex von mittlerer Grösse mit thalloidischem, schwefelgelbem, bleibendem Rande, und gelblich rostrother Scheibe. Schläuche keulenförmig, 8-sporig, mit über und neben einander gestellten Sporen. Diese sind tönchenförmig mit dunkel gelben Sporoblasten, doppelt so lang als breit. Diese Flechte kann den angegebenen Merkmalen nach, keineswegs zu *C. ochraceum* gestellt werden. Mehr Aehnlichkeit zeigen protothallinische Exemplare mit *Blastenia ferruginea*. Sie scheint mir am nächsten zu *Rubellianum* zu stehen, desswegen habe ich sie provisorisch hieher gestellt, bis ich Gelegenheit haben werde, sie mit authentischen Exemplaren des *C. Rubellianum* Ach. zu vergleichen.

*Zeora coarctata* Ach.  $\beta$  *contigua* auf versteckten Steinen, des Trachytgebirges bei Eperies. *Z. sordida* P. auf festem Gestein aller Art, auf dem Branisko und im Sáros-Zempléner Trachytgebirge, besonders als  $\alpha$  *glaucoma*. Häufig ist auf Trachyt auch  $\gamma$  *subcarnea*, meist mit flachen verkrümmten, oft auch mit gedrängten, stark convexen Apothecien. Junge Exemplare der

$\beta$  *Swartzii* mit entwickeltem faltigen Thallus, sehr kleinen Rosetten der *Parmelia physodes* ähnlich. Auch diese wächst nur auf Trachyt.

*Lecanora frustulosa* Diks. wächst besonders als  $\beta$  *thiodes* auf sonnigen Felsen des Trachytgebirges von Eperies, bis Tokay. *L. atra* Hud. s. auf Grauwackenschiefer bei Göllnitz, und auf Trachyt bei Eperies. *L. subfusca* L. ist auch hier die gemeinste Flechte. Von der kleinfrüchtigen *argentea*, *glabrata* und *pinastri* ist die zweitgenannte die häufigste, *cateilea* kommt nur stellenweise auf Holzwerk vor, die schöne grossfrüchtige *allophana* erscheint meist nur an Eichen und Nussbäumen, *pharcidia* an Weissbuchen. Von den Felsbewohnenden sammelte ich *campestris* auf Quarzsandstein bei Singlér, und *expansa* auf Genus bei Ó.-Ruzsin. *L. intumescens* Rebert. auf Rothbuchen und Obstbäumen  $\beta$  *glauco-rufa* auf Carpinus und Morus. *L. Hageni* Ach. die Form mit dickem gekerbten Rande und dauerhaft bestäubter Scheibe, entwickelt bei Eperies an Bretterwänden und Pfosten, selten einen deutlichen Thallus, häufiger am Grunde der Pappelstämme, und zwar hier mit gedrängten verkrümmten Apothecien von verschiedener Grösse; die zweite Form mit schmaler berandeten und zuletzt nackten Apothecien, kommt sowohl auf Holzwerk bei Eperies, als auch auf Kalk bei Peklin vor. *L. Sommerfeltiana* Kbr. in litt. der vorhergehenden Art ähnlich, aber durch den dicken, körnigen Rand, und die Form der Sporen verschieden. Sie wächst auf dem Drevenyk in der Zips. *L. pallida* Schreb. sowohl als *albella*, wie auch als *angulosa*, soweit der Laubwald reicht gemein, in den Nadelholzwäldern der Tatra selten. *L. scrupulosa* Ach. auf glatter Rinde der Pappeln in Gesellschaft der *Lecania fuscilla*. Man ist bei dieser Flechte in Versuchung, lieber zweierlei Sporenbau für eine Species anzunehmen, als diese einander so sehr gleichende Nachbarn als verschiedene Arten zu betrachten. *L. Flotowiana* Spn. auf Kalk des Branisko z. B. bei Peklin, und als  $\beta$  *dispensa* auch auf dem Sandsteine der Skalka bei Eperies. *L. galactina* Ach. auf Kalk bei Kirchdrauf, bei Fraknó, auf dem wüsten Felde, auf Trachyt bei Eperies. *L. varia* Ehr. die  $\alpha$  *vulgaris* mit grünlich gelblichem, warzigkörnigen Thallus, an Bretterzäunen bei Eperies selten, desto häufiger ist die  $\gamma$  *apochroa* ohne oder mit nur kümmerlich entwickelten Thallus, welche als *sepincola* bis in die Krummholz Region der Tatra heraufsteigt.  $\epsilon$  *symmicta* wächst hier ausschliesslich auf *Pinus sylvestris* mit kleinem Thallus und gedrängten oft convexen Apothecien.

*Ochrolechia pallescens* L.  $\alpha$  *tumidula* ist selten, ich fand sie nur einmal an einem alten Stamme bei Eperies.  $\beta$  *Upsalensis* fand Kalchbrenner über abgestorbenen Moospolstern des Thörichtergergn,  $\gamma$  *parella* wächst sparsam an Felsen der Sároser und Ungvárer Trachytkette.

*Lemadophila aeruginosa* Scop. steigt aus der Krummholz-Region bis in die Ebene bei Kesmark herab, bleibt aber im Branisko-Gebirge, und im nördlichen Sáros in der höhern Waldregion zurück.

*Haematomma ventosum* L. schmückt oft in ausgedehnten, polsterigen Fladen die Felsen der hohen Tatra, besonders am polnischen Kamme, spar-

samer im Klein-Kahlbach- und Zsabi-Thale. Ist ohne Zweifel die schönste Crusten-Flechte im Hochgebirge.

*Acarospora cervina* Pers. auf Kalkfelsen bei Peklin, Lipócz, Palocsa, Odorin überall vereinzelt, auf dem Drevenyik auch in Exemplaren, welche als *A. macrospora* Hepp. angesprochen werden können. *A. glaucocarpa* Wahl. auf Kalk aller Vorberge des ganzen Gebietes, sowohl mit anliegendem, rissigem, als auch mit aufstrebendem, schuppig blättrigen Thallus, am häufigsten jedoch als *depauperata* Kbr., an der ich bisher nie entwickelte Sporen fand.

*Aspicilia gibbosa* Ach. als *vulgaris*, *olivacea* und *squamata* bei Eperies, beim Bade Ránk, bei Ungvár, und auf dem Drevenyik auf Trachyt und Kalk. *A. polygonia* Mass.  $\gamma$  *panthenina* auf Kalk des Pusztó polo bei Lipócz, Odorin, Kirchdrauf und Wallendorf. *A. verrucosa* Ach. über abgestorbenen Moospolstern des Thörrichtergergn Kalchb. *A. contorta* Flk. auf Kalk und Sandstein durch das ganze Gebiet gemein, bis in die Ebene bei Kesmark in verschiedenen Formen.

*Urceolaria scruposa* L. eine der gemeinsten Flechten, nicht nur an Steinen und nacktem Haideboden, sie überwuchert auch Moose und Flechten und zieht sich sogar an den Podetien der Cladonien herauf.  $\alpha$  *vulgaris* entwickelt sich am schönsten auf Trachyt, die kleinfrüchtige  $\beta$  *arenaria* wächst auf Haideboden bei Eperies,  $\gamma$  *bryophila* auf Moosen und Flechten gemein, die weisse, mehlig  $\gamma$  *gypsacea* findet sich nur stellenweise im Kalkgebirge, seltener auf Sandstein. Die Sporen liegen in den Schläuchen stets einreihig, wechseln aber bedeutend in Form, denn sie sind entweder an beiden Enden stark abgestumpft, oder sie sind spitz. ja auch zugespitzt, nur mit 2—8, oder mit 6—16 Sporoblasten, nur mit Querwänden oder mit Längs- und Querwänden, ja man findet auch zweierlei Sporen in einem Apothecium, von welchen die stumpfen mehr durchscheinenden, fast die doppelte Grösse, der kleineren fast undurchsichtigen erreichen. *U. clausa* Kbr. im Habitus der *Pertusaria rupestris* im Sporenbau der Vorhergehenden täuschend ähnlich. Auf Quarzgestein und Schiefer bei Göllnitz.

*Gyalecta cupularis* Ehr. auf allen Kalkfels-Parthien des ganzen Gebietes bis zur Tatra. Die Scheidewände der meist eiförmigen Sporen entwickeln sich sehr spät, erst wenn die Pflanze schon ein veraltetes Aussehen hat.

### **Lecideae.**

*Psora lurida* Sw. in Felsspalten des Kalkgebirges bei Wallendorf. Kalchb. *P. decipiens* Ach. fand Wahl. 1341 häufig im östlichen Kalkgebirge der Tatra, ich beobachtete selbe nicht, wenigstens nicht diejenige Pflanze, welche in Gesellschaft des *Psoroma lentigerum* und *P. fulgens* so häufig auf der Türkenschanze bei Wien wächst.

*Thalloidima candidum* Web. in Felsspalten der Tatra und der Vorberge selten, desto häufiger ist besonders auf Kalk *T. vesiculare* Hoffm. von der Ebene, bis über die Krummholz-Region hinauf. *T. tabacinum* Ram. wächst

nur auf dem Kalk des Branisko-Gebirges bei Wallendorf Kalchb. und bei Lipócz. *T. Toninianum* Mass. diese hat bedeutend kleinere, kaum gedunsene Thallusschuppen, bleibend bläulich bereifte kleinere Apothecien, mit sehr schmalem, zuletzt verschwindenden Rande, und ebener, zuletzt convexer Scheibe. Sie wächst bei Eperies auf tertiärem Sandsteine der Skalka.

*Bacidia rubella* Ehr. ist in der Eperieser Flora eine der gemeinsten Flechten, in vielen Formen. Auf Feld-Ahorn entwickelt sie meist keinen Thallus, auf *Acer platanoides* einen continuirlichen, weissgrauen, und nur auf Weissbuchen die charakteristischen, dem Protothallus losè und unregelmässig aufgelagerten graugrünen Körner. *B. atrogrisea* Delis. gemein auf glatter Rinde der Hainbuche. *B. anomala* Fr. an Eichenstämmen in den Eperieser Waldungen. *B. coerulea* Kbr. an alten Sambucus-Stämmen in Eperies gemein.

*Biatorina pineti* Schrad. an Fichten bei Wallendorf Kalchb. *B. cyrtella* Ach. auf Pappeln und Espen bei Eperies gemein. Die meisten Sporen sind eilänglich, diblastisch, an der Scheidewand eingeschnürt, die polyblastischen sind gewöhnlich länger, und oft gekrümmt. *B. Griffithii* Mass. von *cyrtella* durch die kleinen, gelblich fleischrothen Apothecien, und die cylindrischen constant diblastischen Sporen verschieden. An Ruthenzäunen bei Eperies. *B. lenticularis* Fr. auf Kalk im Schwinkaer-Thale, und auf dem Drevenyk. *B. sphaeroides* Mass. auf Trachyt bei Sóvár, und auf dem Sandstein des Berges Cserhó.

*Biatora atrorufa* Dicks.  $\beta$  *griseoatra* in den höchsten Thälern der Tatra in Gesellschaft der *Jungermannia nivalis* beim Kroten- und Grünen-See.

*B. vernalis* L. auf Moosen und nackter Erde bei Eperies gemein. *B. tabescens* Kbr. bald mit glattem, bald mit unebenem, feintrissigen Thallus auf Padus, Fagus und Quercus. *B. polytropha* Ehr.  $\alpha$  *vulgaris* auf Granit in dem kalten alpinen Thale des Zsabi-Sees. *B. rupestris* Scop. auf Kalkfelsen der Zipser und Sárosrer Vorberge gemein. Auch bei dieser Flechte fehlt oft der Thallus, ihre Apothecien, auch die sporadisch vorkommenden, haben gewöhnlich eine unregelmässige Form, sind nur in der Jugend lebhaft gelb, im Alter braun und entwickeln selten Sporen.

*Bilimbia faginea* Kbr. eine durch die lebhaft rothen, im feuchten Zustande durchscheinenden, und durch die länglich cylindrischen, tetrablastischen Sporen ausgezeichnete Art. Auf glatter Eichenrinde bei Eperies selten. *B. sphaeroides* Smmf. gemein bis in die subalpine Region als *muscorum*, *terriyena* und *lignicola*, oft an einem und demselben Orte, indem sich die holzbewohnende, über die benachbarten Moose, und von diesem auf die Erde ausdehnt. Neben der Zahl der Scheidewände, ändert auch die Form der Sporen. So haben z. B. die aus der subalpinen Region der Tatra, und die vom Gipfel des Berges Cserhó gebrachten Exemplare, kahnförmige, an beiden Enden spitze Sporen, während die der nächsten Umgebung, länglich cylindrische, stumpfe Sporen besitzen. Am vollkommensten entwickelt sich diese Flechte an feuchtliegendem Holzwerk. *B. sabulosa* Mass. wächst in der alpinen Region ober dem langen See.

Sie weicht von den vorhergehenden Arten durch die gekerbten, dachziegel-förmig gehäuften Thallusschuppen bedeutend ab.

*Abrothallus Smithii* TuI, auf *Imbricaria ceratophylla* der Trachytfelsen beim Bade Kékéd.

*Celidium stictarum* Kbr. auf *Lobaria pulmonaria* des Berges Simonkő.

*Diplotomma al'oatrum* Hoffm.  $\alpha$  *corticolum* auf Eichen bei Deméte in Sáros  $\beta$  *margaritaceum* auf Kalk im Drechselhäuschen, auf Sandstein bei Bodonlaka, auf Trachyt bei Finta,  $\gamma$  *murorum* auf Sandstein bei Olzenau und Deméte. *D. calcareum* meist als var.  $\beta$  *venustum* Kbr. litt. auf Kalk bei Odorin, Kirchdrauf, Lipócz und Palocsa. Auffallend ist eine kleinfrüchtige Varietät auf den Kalken bei Radács, welche äusserlich der *Verrucaria muralis* täuschend ähnlich sieht.

*Buellia DUBYANA* Hepp. eine durch fast kugelrunde schwarze Apothecien, und durch ihren licht bleigrauen Thallus auffallende Art. Ihre fast undurchsichtigen, semmelförmigen Sporen, liegen in den Schläuchen bald einreihig, bald über und neben einander. *B. stigmatea* Ach. auf Trachyt bei Eperies, Kaschau und Ungvár. *B. parasema* Ach. als  $\alpha$  *tersa* und  $\beta$  *microcarpa* an Laubholz der Ebenen und Vorberge sparsam. *B. punctata* Flk. häufiger als *parasema*, besonders an Eichen und Kiefern, an diesen auch als  $\beta$  *chloropolia*. Der graugrüne, staubige Thallus der letzteren, kann auch aus dem Grunde, weil die meisten Flechten, wenn sie staubig werden, die grüne Farbe hervortreten lassen, nicht eine selbstständige Species bedingen. *B. corrugata* Kbr. an altem Holzwerk in der Klause bei Sóvár.

*Lecidella sabuletorum* Schreb. auf Trachyt, Gneus und Sandstein der Eperieser Flora. *L. borealis* Kbr. auf der Erde in Gesellschaft der *B. atrorufa* im Zsabi-Thale. *L. goniophila* Flk. an freiliegenden Steinen und Felsen aller Art, ja sogar auf Knochen (Kalchb.) gemein bis in die höhere Waldregion. *L. pruinosa* Ach. meist auf Trachyt und Sandstein, bei Eperies, Kaschau, Ungvár. *L. spilita* Kbr. auf Trachytblöcken im Sebeser-Thale. *Lecidella enteroleuca* Ach. die gemeinste Flechte bis in die höhere Waldregion, von  $\alpha$  *vulgaris* sammelte ich hier: *olivacea*, *granulosa*, *fallax*, *grandis* und *pulveracea*, die  $\beta$  *euphorea*, sowohl an altem Holzwerk, als auch an Pappeln, Eichen und an Laubholz. *L. exilis* Kbr. an altem Holzwerk bei Eperies. *L. Laureri* Hepp. an Sorbus, Populus und Acer, stellenweise durch das ganze Gebiet.

*Lecidea albocoerulescens* Wulf.  $\alpha$  *vulgaris* auf Gneus im Thale der Szopotnyicza, auf Trachyt bei Eperies und Ungvár, auf Kalk bei Kirchdrauf, auf Sandstein bei Eperies.  $\beta$  *oxydata* auf Granit im Thale des langen Sees. auf tertiärem Sandstein bei Eperies, auf Quarzsandstein bei Peklin und Singlér, auf Kalk bei Peklin. *L. platycarpa* Ach. als  $\alpha$  *vulgaris* mit weissem und schmutzig gelbrothem Thallus, auf Quarzsandstein bei Singlér als  $\beta$  *steriza* auf den Gipfeln der hohen Sandsteinberge Cserhó, Mincsol und Polonina runa, *L. conuens* Web. auf granitischem Gestein der Tatra und des Branisko, von

der höheren Waldregion bis in die alpine Zone. *L. fumosa* Hoff.  $\alpha$  *nitida* gemein auf Trachyt bei Eperies, und auf Grauwacke im Zipser Erzgebirge z. B. bei Göllnitz.  $\beta$  *grisella* an freiliegenden Steinen der Sároszer und Ungvárer Trachytkette.  $\gamma$  *Mozijii* Kbr. auf unfruchtbarem Haideboden am Fusse des Trachytgebirges bei Eperies. *L. sudetica* Kbr. der vorhergehenden sehr nahe verwandt, ausgezeichnet durch die zu Rosetten zusammengedrängten Apothecien. Auf Trachyt im Sebeser-Thale selten. *L. surana* Schaer. überzieht stellenweise grosse Flächen der Felsen am Drevenyik. *L. glacialis* Schaer. vereinzelt im Thale des Kroten-Sees. Sporen klein, dreimal länger als breit. *L. alpina* Schaer. Thallus dickkrustig, dunkelsemelfärbig. Sporen kaum merklich, länger als bei der vorhergehenden. Wurde beim gefrorenen See von G. Jermy gesammelt.

*Megalospora sanguinaria* L. nach Wahl. 1332 in der alpinen Region der Tatra selten. Ich fand sie bisher nicht.

*Rhizocarpum geminatum* Fw. auf Trachyt bei Eperies. Ausgezeichnet durch die 1–2-sporigen Schläuche, und die grossen braunen mauerförmig polyblastischen Sporen. Oft zieht sich der Länge nach durch die Spore eine auffallend dicke Scheidewand; welche die sonst gleichförmig mauerförmige Zeichnung stört. *R. petraeum* Wulf. auf allen vorkommenden Felsarten des Gebietes, bis zur Baumgränze. Bei *protohallinum* Kbr. und *Oederi* Ach. welche meist nur tetrablastische Sporen haben, sieht man bei jungen Sporen zuerst die mittlere Querwand, später auch die zwei seitenständigen. Bei *cinereum* Fw. sah ich die schönsten und grössten Sporen, mit vielen abwechselnden dickeren und dünneren Querwänden, und meist unregelmässig gestellten Längswänden. Mitunter kommen hier auch doppelt kleinere Sporen vor. Die gemeinen Formen mit convexen *Areolen*: *cinereum*, *fuscum* und *protohallinum*, sammelte ich auf Grauwacke und quarzigem Sandstein des Branisko-Gebirges; die selteneren Formen, mit rissiger, grauer Cruste, auf Kalk und Thonschiefer. Auf letzterem kommt auch eine protohallinische Form vor, mit ausgebreitetem Protohallus, und zerstreuten kleinen Apothecien, im Habitus von der, mit kleinem runden dendritischen Protohallus und centralgehäuften Apothecien der Pekliner Felsen, bedeutend verschieden. Sie wurde (von Kalchb.) bei Wallendorf gesammelt. *subconcentricum* Fr. wächst hier ausschliesslich auf tertiärem Sandstein, soweit dieser reicht. *R. geographicum* L. als  $\alpha$  *atrovirens* von der Ebene bei Eperies, bis in die Knieholz-Zone der Tatra, auf Trachyt, Sandstein, Grauwackenschiefer; Gneus und Granit.  $\delta$  *alpicolum* auf Granit der Tatra in der subalpinen und alpinen Region.

*Sarcogyne pruinososa* Sm. auf tertiärem Sandstein bei Eperies gemein. Die lebhaft blau bereiften kleinen Apothecien kommen oft sporadisch auf fremdem Thallus vor.

*Arthrosporium accline* Flw. an Haseln und Pappeln bei Eperies und Szobráncz. Ausgezeichnet durch die Verschiedenheit der mannigfach gekrümmten Sporen mit 1–5 in verschiedenen Abständen gestellten Querwänden. Sieht übrigens täuschend einer *Lecidella enteroleuca* ähnlich.

**Baeomyceae.**

*Sphyridium fungiforme* Schrad. als *rupestre* auf Trachyt bei Eperies, als *carneum* gemein bis in die Wälder der Tatra.

*Baeomyces roseus* Pers. auch unentwickelt als *dactylinum* auf Lehm-boden, besonders an Wegrändern gemein.

**Graphideae.**

*Lecanactis abietina* Ach. an Weiden, Fichten und Eichen bei Eperies. *L. biformis* Flk. an alten Eichen bei Deméte und Ránk. Die Sporen sind schmal, nadelförmig, nach beiden Enden gleichförmig gespitzt, und liegen in breit keulenförmigen, verhältnissmässig grossen Schläuchen neben einander.

*Pragmospora amphibola* Mass. an Kiefern bei Eperies.

*Opegrapha saxatilis* Ach. auf Kalk bei Lipócz und Pálvágás. Die Apothecien sind meist wie bei *gyrocarpa* schneckenförmig gewunden, die Sporen fast farblos durchsichtig. *O. lithurga* Ach.  $\alpha$  *grisea* mit schmalen langen, anastomosirenden Apothecien, und lichtgrauem glatten Thallus. Die Sporen sind sehr klein, fast nadelförmig. Auf Trachyt bei Eperies im Sebeser-Thale. *O. Mougeotii* Mass. mit staubigem, lichtgrauen Thallus, und gedrängten, zusammenfliessenden, meist einfach linearen Apothecien, mit fingerförmigen, 5 fächerigen Sporen. Auf dem Kalk des Drevenyik's. *O. grumulosa* Mass. mit grauem crustenförmigen, etwas unebenen Thallus, kurzen linearen Apothecien, und 3—4 fächerigen, abgestumpft kahnförmigen, fast undurchsichtigen, schwarzbraunen Sporen. Auf Kalk am Drevenyik. *O. atra* Pers. in vielen Formen auf Laub- und Nadelholz, besonders schön auf Tannen. *O. rubecula* Mass. mit schmutzig violettem Thallus und 6fächerigen Sporen. Auf Eichen unter dem Sósujfaluer Schlosse. *O. herpetica* Ach. mit olivenbraunem Thallus und kurzen länglichlinealen, meist diblastischen Sporen. Auf Hainbuchen bei Eperies. *O. bullata* Pers. mit 4—6 fächerigen, beiderseits abgerundeten, keulenförmigen Sporen, und linealen, gedrängten, anastomosirenden Apothecien, auf kleinem fleckenförmigen, lichtgrauen Thallus. Sie wächst auf Hainbuchen bei Eperies. Die Scheidewände der Sporen sind entweder gleichförmig vertheilt, oder nur an einem Ende, oder in der Mitte zusammengedrängt. *O. varia* Pers. in unzähligen Formen gemein, so weit der Wald gedeiht. Sporen finger-keulförmig, 2-6fächerig, endlich blassbraun, Apothecien punct- bis kahnförmig, Thallus glatt, körnig, staubig, lichtgrau bis dunkelbraun, auch fehlend.

*Zwackia involuta* Kbr. an Buchenstämmen im Zamutóer-Thale.

*Graphis scripta* L. *vulgaris*, *limitata*, *pulverulenta* auf verschiedenen Laubbäumen, *recta* auf Kirschen und Birken, *serpentina* an Buchen und Eichen, *dendritica* an Erlen und Buchen, alle bei Eperies gesammelt. Ist übrigens fast überall zu haben, wo Bäume wachsen.

*Arthonia vulgaris* Schaer. sammelte ich an Buchen und Eichen. A.

*epipasta* Ach. an Haseln, Eichen, Thuja und Kiefer. *A. punctiformis* Ach. an Kirschen, Haseln und Buchen.

*Leprantha impolita* Ehr. an einer alten Eiche bei dem Ránker-Bade.

*Bactrospora dryina* Ach. an einem alten Pyrusstamm bei Eperies.

### **Calycieae.**

*Acolium tigillare* Ach. an dürrer Knieholz in der Tatra.

*Calycium nigrum* Schaer. an altem Holzwerk bei Wallendorf (Kalchb.)

*C. pusillum* Flk.  $\alpha$  ohne Thallus auf entrindeten Eichenwurzeln bei Ránk,  $\beta$  mit weisslichem, staubigen Thallus bei Eperies, Ungvár u. a. O. an alten Eichenstämmen,  $\gamma$  mit langen schlanken Stielen, an einem Pyrus-Stamme im Zamutóer-Thale. *C. trachelinum* Ach. an Baumleichen bei Wallendorf (Kalchb.)

*C. Hyperellum* Ach. an Baumrinden im Zamutóer-Thale.

*Cyphelium trichiale* Ach. an Baumrinden und altem Holzwerk bei Eperies und Wallendorf. (Kalchb.) Der Stiel ist schwarzbraun, glatt, und besonders bei  $\beta$  *longipes* glänzend, die Scheibe braun mit grau bereiftem Rande, die Sporen monoblastisch oft kettenartig an einander hängend. *C. stemoneum* Ach. an Tannen und alten Bretterwänden in den Wäldern bei Wallendorf. (Kalchb.)

*C. chrysocephalum* Turn. an Nadelhölzern bei Wallendorf (Kalchb.) *C. chlorrellum* Wahlb. meist in dichtgestellten Rasen auf dem Thallus der *Lecanactis impolita* bei Ránk und Deméte. Der obere Theil des einfachen selten ästigen Stieles, und die untere Fläche des Peritheciums so wie die convexe Scheibe gelb, bestäubt, der Thallus körnig-corallinisch bräunlich grau.

*Conyocybe furfuracea* L. in Baumhöhlungen an Wurzeln, Baumstöcken, auch über Moosen in der Eperieser Flora gemein. *C. stilbea* an Eschen bei Eperies selten.

### **Decampieae.**

*Endopyrenium rufescens* Ach. hat länglich keilförmige, 5-sporige Schläuche und ovale trübe Sporen. Im Thale Zeleni bei Wallendorf auf Kalk. *E. pusillum* Hedw. sammelte ich sowohl im Thale Zeleni, als auch im Trachytgebirge bei Eperies, in Felsspalten.

*Catopyrenium cinereum* Pers. überzieht in rissigen, dicken, bleigrauen Rasen, grössere Parthien der Trachytfelsen des Sósujfalver Schlossberges, kommt aber auch sparsam auf dem Sandsteine bei Oltzenau, und auf dem Kalke des Drevenyiks vor. Die eingesenkten Apothecien sind linsenförmig mit abgerundetem Rande, und meist bauchig-keulenförmigen Schläuchen, welche in Masse lichtbraun erscheinen. Die Sporen sind eiförmig oder oval, meist mit 2 Sporblasten.

*Dermatocarpum Schaereri* Hepp. auf Erde in den Spalten der Kalkfelsen bei Lipócz. In den zuletzt freien ungestielten Schläuchen, fand ich stets nur 2 grosse polyblastische Sporen. Bedeutend abweichend von dieser kalkbewohnenden Species, ist die im Habitus an *Endocarpum rufescens* erinnernde Form des hiesigen Trachytgebirges, mit bauchig-keulenförmigen

Schläuchen, und lineal länglichen, tetrablastischen Sporen, von welchen gewöhnlich 5 in einem Schlauche liegen. Diese bewahre ich als *Dermatocarpum glomeruliferum* Mass. im Herbar.

### **Hymeneliace.**

*Hymenelia coerulea* Mass. überzieht einzelne Kalkblöcke im Thale Zeleni bei Wallendorf.

*Petractis exanthematica* Sw. im Thale Zeleni und auf dem Drevenyik an Kalk. Ihre länglich linealen, tetrablastischen Sporen, haben auffallend dicke Scheidewände. *P. gyalectoides* Mass. auf Kalk des Berges Jagova bei Radács, wie auch stellenweise an den westlichen Abhängen des Branisko-Gebirges.

### **Verrucariace.**

*Verrucaria fusco-atra* Wallr. auf Kalk bei Odorin, Kirchdrauf, Lipócz, Peklin u. a. O. *V. maura* Wahlb. auf Quarz bei Radács. Sporen länglich, bei weitem kleiner als bei der vorgenannten Art. *V. fuscella* Turn. auf Trachyt bei Ránk. *V. mauroides* Wallr. auf Sandstein bei Hedry. Sporen eiförmig, grösser als bei *fuscoatra*, voll mit körnig zelligen Sporablasten, wie junge *Sphaeromphale*-Sporen, in ziemlich grossen, verkehrt eiförmigen, 5–6-sporigen Schläuchen. *V. hydrella* Ach. Die an Kalksteinen im Bache am bösen Stein bei Wallendorf (von Kalchbrenner) gesammelten Exemplare, haben länglich ovale Schläuche und Sporen, von höchstens doppelter Länge als Breite. Die im Ausflusse des Krotensees in der subalpinen Region auf Granit, und die auf Sandstein in der Korolowa studnya auf der Polonina runa gesammelten Exemplare hingegen, eiförmig elliptische Sporen, die  $2\frac{1}{2}$  bis 3mal länger als breit sind. *V. Dufourei* DC. mit gelblich grauem, kontinuierlichem matten Thallus; und mehr als halb eingesenkten zerstreuten Apothecien. Auf dem Thörichtergern (Kalch.) *V. rupestris* Schrad. auf Kalk im ganzen Gebiete mit Ausnahme des Hochgebirges gemein. *V. muralis* Ach  $\alpha$ , ohne Thallus. Hier die gemeinste Form auf tertiärem Sandstein. Sie hat länglich-keulenförmige Schläuche und Sporen, die  $1\frac{1}{2}$  bis 2mal länger als breit sind. Dieselben Verhältnisse im Fruchtbau, zeigt auch die  $\beta$  auf Mauern bei Radács wachsende Form, mit kümmerlich entwickeltem mehligem Thallus. Nur die auf Kalk bei Kirchdrauf, Lipócz und Peklin wachsenden Exemplare, haben einen vollkommen entwickelten Thallus. Diese letztere zeigt die grösste Mannigfaltigkeit im Thallus, Grösse und Anordnung der Apothecien, wie auch in der Sporenform. Bei allen diesen sind die Sporen mehr als doppelt so lang als breit, mitunter auch 3- bis 5mal länger als breit, oft eiförmig, unten spitz. Der Thallus auch mattgrau und nicht mehlig. *V. epigaea* Pers. an lehmigem Boden an Bach- und Wegerändern bei Eperies gemein. Die bei Wallendorf (von Kalchb.) gesammelte Pflanze, hat bedeutend kürzere Sporen, deren Länge höchstens doppelt so viel beträgt als ihre Breite.

*Thelidium pyrenophorum* Ach. auf Kalk bei Pálvágás und Lipócz.

*Acrocordia gemmata* Ach. sparsam an alten Eichen bei Eperies. *A. glauca* Kbr. häufiger als *gemma* hat so wie diese einreihige, durchsichtige Sporen, die  $1\frac{1}{2}$  bis 2mal länger als breit sind. An Weissbuchen bei Eperies. *A. dimorpha* Kbr. auf Kalk am Drevenyik. Schläuche und Sporen wie bei der vorhergehenden. Selten.

*Pyrenula nitida* Schrad. gemein soweit der Buchenwald reicht. Sie wächst übrigens auch hier, doch selten an andern Holzarten. *P. glabrata* Ach. an Buchen des Berges Simonkö.

*Sagedia lactea* Kbr. an Weissbuchen bei Eperies selten. Paraphysen auffallend flexil, Schläuche lineal, Sporen einreihig schief gestellt, kahnförmig, 8–10fächerig.

*Arthopyrenia analepta* Ach. auf *Crataegus*, *Betula* und anderm Laubholz gemein. Die Sporen entwickeln in demselben Apothecium entweder 2 oder 4 Fächer nach der Zahl der Sporoblasten. Die vierfächerigen sind zuletzt zierlich an den Scheidewänden eingeschnürt, die zweifächerigen ausgezogen und gedehnt-semelförmig. *A. Nesii* Kbr. an Weidenstämmen bei Peklin. *A. grisea* Schleich. an Birken gemein, doch selten mit gut entwickelten Früchten. *A. Cerasi* Schrad. an Kirschbäumen bei Eperies selten. Sporen tetrablastisch, mit abnehmenden Fächern an den Scheidewänden endlich stumpf eingeschnürt. *A. rhypona* Ach. an Pappeln bei Eperies. Sporen bei weitem kleiner, als bei der vorhergehenden Art, länglich, oder eilänglich, stumpf mit ungleichen Fächern.

*Leptorrhaphis tremulae* Kbr. auf Schwarzpappeln bei Eperies mit sehr kleinen zusammengedrängten Apothecien. Selten, desto häufiger die var.  $\beta$  *macrospora* mit zerstreuten doppelt so grossen Apothecien, länglich-keulenförmigen Schläuchen, und nadelförmigen, an beiden Enden spitzen, oft gekrümmten, 8–10 fächerigen Sporen. An Espen bei Radács. Könnte vielleicht besser zur folgenden gestellt werden Kbr. *L. oxyspora* Ngl. auf Birken gemein.

*Microthelia pygmaea* Kbr. auf dem Thallus der *Biatora rupestris*. Bei Peklin auf Schiefer, und auf dem Protohallus der *Urceolaria clausa* auf Schiefer bei Gollnitz. Die Schläuche sind zuletzt frei, übrigens länglich, während die der *M. propingua* Kbr. auf dem Thallus des *Haematomma ventosum* im Zsabi-Thale gesammelt, lineal-keulenförmig sind.

### **Pertusariaceae.**

*Pertusaria rupestris* DC. auf Trachyt bei Eperies sparsam. Ich fand stets zweisporige Schläuche. *P. vulgaris* als *pertusa variolosa* und *discoidea* an Buchen im ganzen Gebiete gemein, seltener als  $\gamma$  *coccodes*. *U. leioplaca* Ach. an *Carpinus* und *Prunus* bei Eperies. *P. Wulfenii* DC. an Hainbuchen und Eichen sparsamer, als die vorhergehenden. Die Sporen sind etwas schmaler, die unterste hat stets ein warzenförmiges Stielchen, wie bei Sporen vieler Sphaerien.

**Lecothecieae.**

*Lecothecium corallinoides* Hoffm. auf Kalk und Quarzsandstein des Branisko, besonders häufig auf tertiärem Sandstein der Hügel bei Eperies, als  $\beta$  *fuscum* in Gesellschaft der *Aspicilia contorta* und *Sarcogyne pruinosus*.

**Collemae.**

*Collema cheileum* Ach. Die Apothecien sitzen gewöhnlich einzeln, selten zwei, in der Mitte einer kleinen Rosette, deren Schuppen oft den Laubrand bekleiden. Die sehr stumpfen Sporen sind endlich an den Scheidewänden eingeschnürt. Gemein. In den Thälern der Tatra steigt sie bis in die höhere Waldregion. *C. glaucescens* Hoffm. auf Sandstein und thonigem Boden gemein. Der Thallus ist gewöhnlich sparsam in kornartigen Schuppen entwickelt. *C. pulposum* Berk. dem *cheileum* ähnlich, mit gewöhnlich kräftiger entwickeltem Laube, und länglich kahnförmigen, tetrablastischen Sporen. Auf bemoostem Boden bei Eperies. *C. multiflorum* Hepp. ausgezeichnet durch die grossen, gedrängten, zuletzt flachen, rothbraunen Apothecien, und durch die wandelbare Form, der meist tetrablastischen Sporen. Diese fand ich rundlich, eiförmig, länglich und lanzetlich. Auf Moospolstern bei Nagy-Jakabvágás. *C. granosum* Wulf. auf bemooster Erde bei Wallendorf (Kalchb.) *C. multifidum* Scop. als *complicatum*, *polycarpum* und *marginale* auf allen Kalkfelsen des Gebietes stellenweise. *C. plicatile* auf Kalk des Branisko und der Tatra, selten.

*Synechoblastus Vespertilio* Ligth. Die interessanteste und seltenste unserer *Collemae*, ausgezeichnet durch den grossfladigen, einblättrigen Thallus, durch die gedrängten convexen Apothecien, und die nadelkahnförmigen polyblastischen Sporen. An einem alten Buchenstamme, am Gipfel des Berges Simonkő. *S. flaccidus* Ach. im Trachytgebirge an alten, feuchten und oft überflutheten Felsen, im Branisko Gebirge selten. Sporen sind oft nach einem, oder auch nach beiden Enden stielartig ausgezogen. *S. Laureri* Fw. auf Kalk im Drechselhäuschen der Tatra und bei Lipócz. Thallus schwarzbraun, radial verbreitet, kreisrund, kraus. Sporen cylindrisch, stumpf, tetrablastisch, mit starken Scheidewänden.

**Leptogieae.**

*Mallotium tomentosum* Hoffm. an alten Baumstämmen am Gipfel des Berges Simonkő, selten und unfruchtbar.

*Leptogium lacerum* Ach. gemein bis in die höhere Waldregion, fructificirend fand ich selbe nur als  $\gamma$  *lopheum* in Hohlwegen bei Eperies. *L. cyanescens* Schaer. in Gesellschaft des *Synechoblastus flaccidus* an feuchten Steinen des Trachytgebirges bei Eperies. Apothecien zuletzt flach, convex, meist gelblich berandet. Schläuche höchstens 5sporig.

*Polychidium muscicolum* Sw. auf nackter Erde zwischen Moosen, wie auch an versteckten feuchten Trachytfelsen, hier als Ueberzug grösserer Flächen, aber unfruchtbar.

Schlüsslich muss bemerkt werden, dass ich die mit (Kalchb.) bezeichneten Arten, nicht selbst gesammelt habe, sondern der Freundschaft des Carl Kalchbrenner in Wallendorf verdanke, wie auch dass die, zu welchen Wahl citirt ist von Wahlenberg in den Karpathen gesammelt, von mir aber wahrscheinlich bisher übersehen wurden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Hazslinsky Friedrich August von Hazslin

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Karpathenflora. VIII. Flechten. 7-26](#)