

Sechzehnter Bericht

über das

MUSEUM

Francisco - Carolinum.

Mit der

elften Lieferung

der

Beiträge zur Landeskunde

von

Oesterreich ob der Enns.



Linz, 1856.

Druck von Josef Wimmer.

Die
Flechten und deren Nutzen,

vom

Professor Heinrich Engel.

Die Flechten und deren Nutzen.

Diese kleine Abhandlung dürfte vielleicht von manchem Leser mitleidig belächelt werden, indem ihr ein Gegenstand zu Grunde liegt, welcher bisher viel zu wenig beachtet, kaum des Denkens, noch weniger aber einer längeren Betrachtung werth zu sein scheint; denn ich rede das Wort jenen organischen Wesen — in der Absicht solche zu Ehren zu bringen — welche entweder durch ihre Winzigkeit dem gewöhnlichen Blicke nicht auffallen, oder wo sie sich dem Auge nothgedrungen darstellen, als unnütze, schädliche und lästige Gäste betrachtet, ja selbst als Schmarotzer geschmäht werden, da die meisten derselben nicht frei gleich einer Haselstaude oder Ackerdistel aus dem Boden hervorragen, sondern eine Unterlage benöthigen, sei diese nun der von höher gestellten Pflanzen entblösste Boden, oder eine Felswand, eine Einfriedung oder die Rinde am Stamme oder Aste eines Baumes im luftigen Freien oder in einer Obstbaumanlage, und diese Wesen »Flechten« genannt, möchte ich mit wenigen Worten von einem günstigen weil nützlichen Standpunkte besprechen.

Ergehen Sie sich, liebe Leser, nach welcher Richtung immer in der anmuthigen freien Umgebung unserer Provinzial-Hauptstadt, und fassen Sie ein wenig ins Auge, was die Granitwände oder Bäume auf ihren Oberflächen tragen, so werden Sie daran bemerken, dass weisse, graue, gelbe Flecke in man-

nigfacher Gestaltung und Erhabenheit zu erschauen sind, welche verschiedenfarbige Flecke jedoch nicht von einer Menschenhand entstanden sind, weil sie auch dort sich finden, wohin sich der Mensch im tollkühnsten Uebermuthe nicht waget.

Auffällig ist es weiters, dass der farbige Fleck nicht zur Wesenheit des Steines, der Rinde oder Erde gehöre, er ist von denselben der Natur und Farbe nach ganz verschieden.

Betrachten Sie dieses Granit- oder jenes Kalkstück.

Hier an der Bruchfläche sehen Sie die diesen Körpern eigene Farbe, auf der äusseren Fläche aber einen ihnen nicht angehörigen sohin fremdartigen Ueberzug, der hier braun, dort grau, da weisslich und wieder bläulich gefärbt ist. Obendrein erscheint der eine Ueberzug wie angestäubtes Mehl, der andere wie aufgetragener Farbestoff.

In diesen so und anders gefärbten Oberflächen können Sie mittelst Vergrösserungsglases oder auch mit unbewaffnetem Auge dunkle Punkte bemerken; diese Punkte sind Höhlungen und darin sitzt etwas einem Kerne Aehnliches, und so wissen Sie beiläufig eine Flechte niedersten Ranges zu erkennen, als: die Verrukarien, Warzenflechten oder nach Oken's Benennung die Warzenrahen. Diese Pflanzen sind wohl weit verschieden von einer Tulpe, Rosenstaude und einer Buche, so wie die Taube von der Schnecke, der Käfer vom Fische oder der Eidechse, und doch gehören letztere insgesamt zum Thierreiche.

Betrachten wir abermals eine andere Form der Flechten; an dieser da ist mehr auffällig ihr Festsitzen an dem Steine; sie hat mehr Körper, ist darum fühlbarer, dem Auge deutlicher, da sie greller von ihrem Wohnorte oder ihrer Unterlage absticht. In deren Mitte und gegen den Rand bemerkt man kleine Scheiben, welche hier mit dem Boden, wo sie herauskommen, bald gleiche, bald verschiedene Farben haben.

Die Ausdehnung der Pflanze auf dem Steine oder dem Holze ist 1, 2, 3 Zoll weit und endet entweder von selbst, oder ist durch das Gestein an der Fortsetzung des Ausbreitens gehindert.

Einige dieser Flechten besitzen die Gestalt des Kreises oder streben selbe an; wieder andere sind an den Enden wulstig aufgeworfen oder möchten lappig werden. Sie heissen: Lecideen, Lekanoren, Collemaceen.

Andere besitzen wirkliche Lappen an ihrem Ende und sind grösstentheils an den Boden geheftet mit aufstehenden Enden; an diesen lernen sie beiläufig die Gestaltung der Parmelien, Stikten und Peltideen kennen.

An der Oberfläche hin oder an den Enden dieser Pflanzen bemerken sie etwas, was rund oder wie kleine Nägel zu sehen ist; das sind die Früchte und Samenbehälter.

Betrachten wir nun eine andere Form von Flechten; sie wachsen frei aus dem Boden und einer gelappten spröden Unterlage oder einer solchen wie gefärbtes Mehl anzusehen; sie haben Stiele und auf den Stielen Nöpfe, Wulsten, Köpflein, welche roth, braun, weiss und schwarz sind; sie heissen: Cladonien, Calicien, Cenomicen.

Wieder andere haften nur an einem Punkte an dem Aste oder einer hölzernen Einfriedung; schön wallt, wenn etwas feucht, dieser lange weissgelbliche, auch graue Bart vom Baume herab; da und dort sehen Sie Scheiben und Schüsselchen, man benennt sie: Evernien, Usneen u. s. w.

Bis diese genannten Pflanzen ihre vorliegenden vollkommenen Gestalten erreichen, brauchen sie auch ihre Zeit und all jene Bedingungen, unter welchen Pflanzen überhaupt gedeihen.

Sie entwickeln sich demnach gleich den Phanerogamen aus einem freilich unendlich kleinen, dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbaren Samenkügelchen mittelst des gehörigen Masses

von Feuchtigkeit, Wärme und insbesondere von Licht, mehrentheils nach Nord und Nordwest zugewendet.

Die Bedingung ihres Gedeihens ist aber nicht Fäulniss, wie bei dem Schimmel, noch die sie umfluthende Feuchtigkeit, wie dies bei den Tangen und Wasserfäden der Meere und Seen der Fall ist.

Hat die Flechte unter der Gunst der ihr Wachsthum fördernden Umstände das gehörige Alter und mit demselben die ihr zugewiesene Ausbildung erreicht, so bildet sie aus ihrer Substanz Früchte von verschiedener Form, deren Farbe mit den Flechten öfters eins, meistentheils aber sehr verschieden ist.

Diese kurze Beschreibung vorausgesendet, fragen wir uns nun um den Zweck dieser organischen Gebilde.

Er ist mannigfach ein ästhetischer, dann ein allgemeiner für den Haushalt der Natur und ein einzelner, den Menschen und Thieren zu Nutz und Frommen.

Was den erstbenannten ästhetischen Zweck betrifft, kann ich nicht umhin zu bemerken: so wie es den Wohlhabenden in der menschlichen Gesellschaft beliebt, ihre Gemächer auf dem Fussboden, an den Wänden mit Teppichen, Tapeten oder Malereien zu bekleiden und mannigfaltig zu verschönern: so beliebte es dem Schöpfer mit den zahlreichen und bunten Teppichen der Flechten weite Strecken der nackten Erde, lange und hohe Wände der Felsen und die Rinde der Bäume auf eine solche Art zu schmücken, dass schon das Auge des einfachen Beobachters, noch mehr aber des Kenners dieser Pflanzen mit Staunen daran sich weidet.

Doch nicht allein um Diesem oder Jenem eine Bewunderung abzdringen, Höheres noch wird durch das Dasein und den Fortbestand dieser organischen Wesen in dem grossen Welthaushalte bezweckt.

Sie sind ja Ursache zum Erstehen und zur Lebensfähigkeit solcher Pflanzen, welche eine höhere organische Ausbildung erfordern und ihren Nutzen gleich den Obstbäumen und Feldfrüchten auf geradem Wege schaffen; denn haben die Flechten ihre Lebenszeit durchgemacht, so werden sie zersetzt und bieten dann die fruchtbarste Erde, den besten Humus und damit die Lebenserhaltung für Pflanzen höherer Culturstufen.

Ich deute da nicht auf die Verrukarien, Grafideen hin, obschon auch diese die Felswände, Baumrinde und die nackte Bodenfläche für andere Vegetationen vorbereiten, sondern auf die Lekanoren, Parmelien, Collemen, Stikten, Peltideen, welche mit der verwitterten gallertartigen Masse von Zoll-, Hand- und Schuhgrösse oder durch die gehäufte Masse den sogenannten höher entwickelten Pflanzen einen bedeutenden Nahrungsstoff spenden.

Dass die verwitterten Flechten einen dem thierischen Dünger ähnlichen Stoff liefern, erkennt man, anderweitige Wahrnehmungen nicht zu erwähnen, ganz einfach aus der lästigen Erscheinung, dass jene Käferlarven, welche in den Fellen der Thiere ihr Zerstörungswerk üben, dasselbe auch an den Lekanoren und Parmelien vollbringen — ein Beweis, dass letztere ähnlichen Nahrungsstoff wie die Thierfelle enthalten.

Allein, wie die Flechten nach ihrer Zersetzung als Dünger in der Entwicklung höhergestellter Pflanzen wesentliche Dienste leisten, so auch während ihres Lebens, da sie mit den Moosen die Feuchtigkeit einsaugen, diese darnach wieder abgeben und hierdurch zur Feuchterhaltung der Luft beitragen, wodurch das Gedeihen der übrigen Pflanzenwelt herrlich gefördert wird.

Die Flechten fördern aber nicht allein das Gedeihen der Pflanzenwelt, sie dienen auch Menschen und Thieren zur Benützung.

Nach der treffenden Bemerkung des berühmten Naturforschers Oken (S. 240) sind die Flechten »Produkte des Verwitterungsprozesses im Lichte« — demgemäss sind es die Färbungsstoffe, welche die Flechten in sich entwickeln, und darin besteht der Hauptnutzen dieser unansehnlichen Pflanzen für den menschlichen Haushalt; sie liefern die Lakmus- und Persio-Farbe, womit man gelb, roth, blau färbt.

bildung
Z. 4. Die kleyige Gekrörsrahle, *gyrofora*, auch *umbilicaria pustulata* bei uns auf den Granitfelsen zu Hause, spendet eine rothe und violette Farbe.

Aus der *roccella tinctoria*, welche in Menge an den Meeresklippen des südlichen Europa, den Canarien, Azoren, dem grünen Vorgebirge, dem Cap der guten Hoffnung und der Insel Bourbon als fadenförmiger Rasen wächst, wird die eigentliche Orseille- oder Columbinfarbe, dann Lakmus bereitet und zwar nach Verschiedenheit der Behandlung weich und roth, oder hart und blau.

Die Wandraspe, *parmelia parella*, *lecanora pallescens*, welche bei uns an Baumrinden, auf der Erde und an Granitblöcken sich befindet, wird in der Auvergne in Frankreich von den Felsen geschaben, in Lyon aus derselben eine Lakmusfarbe, die sogenannte Erdorseille bereitet, welche jedoch minderen Werth, als die sogenannte Krautorseille hat.

Die wie die erstgenannte auch in unseren Gegenden heimische Färberraspe, *parmelia tartarea* nach Achar, auch *lecanora tartarea* nach Rabenhorst benannt, liefert vorzüglich den rothen Indigo oder Persio. Zu diesem Zwecke wird sie in Schweden nach Regenwetter gesammelt, gekocht, getrocknet, gemalen und vier Wochen in Harn geweicht.

Die Steinraspe, *parmelia saxatilis* findet sich häufig bei uns, gewährt schöne Farben wie die vorbenannte Färberraspe als: den rothen Indigo, Persio, Cutbear, womit die Wolle purpurroth gefärbt wird.

Die nämliche Farbe bereitet man aus den scharlachrothen Früchten der spärlich hin und wieder sich vorfindenden Cochenilleflechte, *cladonia macilenta*, *cenomyce* nach Achar.

Weiters geben uns die mehligten Zweigraspen, welche in höher gelegenen Gegenden häufig wachsen, dann die *ramalina fraxinea*, *calicaris*, *farinacea*, eine schöne rothe Farbe.

Nicht minder die Kalkraspe, *urceolarea calcarea* und die so oft vorkommende Schlehenraspe, *evernia prunastri*. Abbildung
Z. 2.

Gelbe Farbe erhält man von der häufig vorkommenden *parmelia parietina* und der seltneren Wachholderraspe, mit obiger werden in Schweden die Talglichter gelb gefärbt, damit sie das Ansehen von gelbem Wachs gewinnen.

Die in hochgelegenen Gegenden wachsende Strauchraspe, *evernia vulpina*, bietet ähnlichen Stoff.

Die gemeine Bartraspe, *usnea barbata*, welche von den Aesten der Waldbäume in Menge herabwaltet und ihnen ein ehrwürdiges Ansehen giebt, besitzt hochgelben Färbestoff; violetten hingegen durch Behandlung mit Urin liefert die kleyige Gekrösrahle, *gyrophora pustulata*. Abbildung
Z. 3.

Nachdem nunmehr jene Flechten benannt wurden, welche Färbestoff liefern, gehen wir weiters zu denjenigen über, welche den Menschen und Thieren Nahrungsstoff und für erstere auch Heilmittel gewähren.

Allgemein bekannt und verbreitet ist die *cladonia rangiferina*, Rennthiermoos statt Rennthierflechte genannt. Auf Berg-
haiden und Felsabhängen allein oder auch mit Moos vermengt ist sie in Massen zu sehen. Von derselben nähren sich in Lappland die Rennthiere und scharren sie im Winter aus dem Schnee hervor; bei uns nährt sich davon auch das Hochwild in nämlicher Jahreszeit. Im Norden sammelt man sie bei Misswachs als Futter für Rinder und Schafe. Abbildung
Z. 5.

Abbildung

Z. 8.

Die gemeine Brodraspe, *cestraria islandica*, isländisches Moos genannt, wird in manchen Gegenden zur Mästung der Schweine verwendet; auf Island bereitet man Grütze daraus und isst selbe in Milch gekocht. Auch hat man es versucht, verkleinert und mit Mehl vermischt daraus Brod zu backen, das bitterlich schmeckt, weil man den vielen Flechten eigenen Bitterstoff durch Abrühren mit heissem Wasser nicht gänzlich entfernen, sondern nur vermindern kann.

Die *gyrophora vellea*, zottige Gekrösrahle, in unseren Gegenden zu finden, wird auf Canada in Hungersnöthen gegessen.

Abbildung

Z. 8.

Nebst dem Nahrungsstoff liefert die isländische Flechte, wie *lichen carageni*, welche bei uns nicht zu Hause ist, Thee und Gallerte für Lungen- und Brustleidende.

Noch giebt es eine auswärtige Flechte, welche den Menschen nothdürftig ernähren kann, denn von den erbsen- und haselnussgrossen Früchten der essbaren Rahle, der *mato-carpon esculentum*, welche in Massen auf den Bergen der Tartarei wächst, leben die Kirgisen und Kalmuken auf ihren Jagden oft Tage lang.

Weiters wurde die obengenannte *usnea barbata*, gemeine Bartraspe, gepulvert zum Blutstillen verwendet.

Purgirende Kraft wurde der *peltidea aphtosa* zugeschrieben; auch wird sie zum Vertreiben der Schwämmchen und Würmer bei Kindern angewendet, so wie ferner zur Hebung der Gelbsucht die Wachholderraspe.

Abbildung

Z. 6.

Die mit schönen rothen Früchten gezierten Becherstuppen der *cladonia macilenta* wurden sonst zur Heilung der Keuchhusten, wer weiss mit welchem Erfolge genommen, so wie die gemeine Waldraspe, *sticta pulmonaria*, gekocht mit Milch gemischt bei Brust- und Lungenaffektionen gebraucht worden ist, auch wird diese Raspe beim Bierbrauen statt Hopfen verwendet.

Endlich wird die obenangeführte schön rothfärbende *Schlehenraspe*, *evernia prunastri*, in Schiffsladungen von den griechischen Inseln nach Aegypten geschafft, um dort als Gährungs- mittel beim Brodbacken verbraucht zu werden.

Somit mögen Sie, geehrte Leser, immerhin Ihre Beachtung diesem allgemein nicht genug gewürdigten Pflanzengeschlechte spenden, welches eine preisenswerthe Gabe des Schöpfers, Menschen und Thieren zweckdienlich, im grossen Haushalte der Natur überhaupt so vielseitige Nutzbarkeit gewährt!