

# Die Umgebung von Radeschin mit besonderer Berücksichtigung ihrer Flora.

Von Dr. phil. Hugo Iltis.

„... Geh' erst im Endlichen nach  
allen Seiten.“ Goethe.

Der vorliegende Aufsatz hat ein kleines Thema und ein geringes Ziel. Der Verfasser hat den vorigen Sommer in einer stillen Gegend Mährens verbracht, die, arm an Sensationen und dem Bädeler ganz unbekannt, dennoch für denjenigen, der sie mit offenen Augen durchwandert, eine Fülle wechselnder Eindrücke und bescheidener Schönheit birgt. Geschautes wurde durch Gelesenes ergänzt und so ein zwar unvollständiges, aber doch halbwegs anschauliches Bild der Gegend gewonnen. Durch die Veröffentlichung einer die naturgeschichtlichen Verhältnisse jenes Landstrichs behandelnden Skizze glaubt nun der Verfasser seinen größeren Schülern einen Ansporn geben zu können, auch ihrerseits dem Ort, an dem sie ihre Ferien zu verbringen pflegen, eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Sie werden sich dadurch belohnt finden, daß ihnen manches früher Übersehene interessant und damit lieber und vertrauter erscheinen wird. Von dem Charakter der Gegend und von der Vorliebe des einzelnen wird es abhängen, ob er sich mehr mit der Geschichte, den Sitten und Gebräuchen der Bevölkerung oder mit der natürlichen Beschaffenheit des Bodens und der dort heimischen Tier- und Pflanzenwelt beschäftigen wird. Ein oder das andere hierzu nötige Hilfsbuch wird sich immer leicht käuflich oder durch Entlehnung aus einer öffentlichen Bibliothek beschaffen lassen: eine kleine Anzahl derartiger, für Mähren bestimmter Bücher sind im Literaturverzeichnis am Schlusse angeführt.

Da ferner ein großer Teil des im folgenden behandelten Gebietes botanisch gar nicht oder nur ganz ungenügend durchforscht war, so erschien auch von diesem Gesichtspunkt aus eine Publikation seiner freilich unvollständigen Beobachtungen dem Verfasser nicht unangebracht.

Das Gebiet, von welchem im folgenden die Rede ist, liegt im Südosten des böhmisch-mährischen Höhenzuges und erstreckt sich rings um die Ortschaft Radeschin in einem Kreise mit zirka 7 bis 8 km Radius, so daß es eine Fläche von ungefähr 160 km<sup>2</sup> bedeckt. Radeschin liegt beiläufig 520 m über dem Meeresspiegel, hat zirka 49° 28' 15" nördl. Br. und zirka 33° 45' 30" östl. L. von Ferro. Zur Geschichte Radeschins sowie der umliegenden Ortschaften seien einige kurze Bemerkungen gestattet. Schloß Radeschin, in alten Urkunden auch Radessjn oder Hradessjn genannt, ist der Hauptort der Alloherrschaft

Radeschin, die schon im Anfang des 15. Jahrhunderts nachgewiesenermaßen zum Besitz der Zisterzienserabtei Saar gehörte. Im Jahre 1453 wurde der Kanzler des Herzogs von Teschen, Samuel Radessinsky von Radešovic, Besitzer von Radeschin. Im Jahre 1607 kaufte es der Olmützer Bischof Kardinal Fürst von Dietrichstein; von diesem kam es durch Erbschaft an die Saarer Zisterzienser zurück. Im Jahre 1784 wurde das Saarer Stift von Kaiser Josef II. aufgehoben; einige Jahrzehnte später kam Schloß und Herrschaft in den Besitz der Familien Schneider beziehungsweise Duré, denen auch die heutigen Besitzer angehören. — Ungefähr 2 *km* nordöstlich von Radeschin liegen die beiden Marktstellen Ober- und Unter-Bobrau, beide mit alten Kirchen. Die erste der miteinander verbundenen Ortschaften erscheint schon im Jahre 1260 unter dem Namen Kappil Bobrowe in alten Berichten. 5 *km* weiter gelangt man in der gleichen Richtung in das Dorf Zwola, das wegen der von einem Saarer Abt erbauten alten und eigenartigen Wenzeslaikirche, die zwei Türme und eine mächtige gemauerte Kuppel trägt, Erwähnung verdient. Im Südosten von Radeschin, gleichfalls ungefähr 5 *km* entfernt, liegt das Dorf Morawetz, dessen schönes Schloß sich heute im Besitze des Grafen Gabriel Gudenus befindet. Früher war Morawetz Eigentum der Familie Wasa; die Königin Karola von Sachsen, eine geborene Prinzessin von Wasa, hat hier ihre Jugend verlebt. Östlich von Morawetz, in 4 *km* Entfernung, erstreckt sich der ziemlich bedeutende Ort Straschkau, der nach allerdings fabelhaften Nachrichten schon um das Jahr 630 von dem gewaltigen Slawenführer Samo erbaut worden sein und in der Folge zu den wichtigsten Plätzen im Lande gehört haben soll. Unweit von Straschkau liegen am Unterlauf der Bobruwka die Ruinen der alten Burg Mittrow; die erste authentische Kunde über diese Burg stammt aus dem Jahre 1358.

Gerade im Süden von Radeschin liegt das kleine Dörfchen Bobruwka mit einem uralten Kirchlein. Nach Norden geht eine Straße nach dem zirka 10 *km* entfernten Sitz der Bezirkshauptmannschaft Neustadtl, nach Osten eine zweite, später nordöstlich umbiegende Straße, die in die alte Stadt Saar und zum gleichnamigen Schloß führt. Das heutige Schloß ist die frühere Zisterzienserabtei, die im Jahre 1251 von dem Znaimer Burggrafen Gerhard gestiftet wurde. Die eine halbe Stunde davon entfernt gelegene Stadt Saar dürfte dem Bergbaue, der im Mittelalter in der Gegend eifrig betrieben wurde, ihre Entstehung verdanken. — Diese wenigen historischen Daten über die im Gebiete selbst und in seiner Umgebung liegenden größeren Ansiedlungen dürften genügen, um einen ungefähren Begriff von deren Alter und von der Zeit, in der dieses Land der Kultur erschlossen wurde, zu gewähren. Heute ernährt sich die fast durchgehends der tschechischen Nationalität angehörige Bevölkerung hauptsächlich durch Ackerbau. Der nicht übermäßig fruchtbare, vielfach sumpfige Boden, dessen Ertragnis noch durch das der großen absoluten Höhe entsprechende rauhe Klima gemindert wird, gestattet Wiesenkultur, Anbau von Flachs, Kartoffeln, Hafer, Gerste und Korn. Einen ziemlichen, aber noch sehr steigerungsfähigen Ertrag liefert die Bewirtschaftung der zahllosen größeren und kleineren Teiche, die diesem Gebiet geradezu den

Charakter geben. Eine planmäßige Ameliorisation des Bodens durch Drainage usw. und eine moderne Teichwirtschaft, durch die ja bereits im südlichen Böhmen bei Wittingau und Budweis große Erfolge erzielt wurden, wären imstande, den Wohlstand dieses von der Natur nicht allzureich bedachten Gebietes bedeutend zu erhöhen.

Nach seiner allgemeinen Bodenbeschaffenheit trägt das Gebiet in seinem mittleren und südlichen Teile den Charakter einer Gebirgsebene, welche nur hie und da von einzelnen, meist bewaldeten Bergrücken, die sich wieder sanft verflachen, durchschnitten wird. Von größeren Bergen, die aus diesem humusarmen Hochland in der nächsten Umgebung von Radeschin emporsteigen, seien die nördlich gelegene Hora (593 *m*) genannt, die sich nach Osten gegen die an ihrem Fuße gelegenen Märkte Ober- und Unter-Bobrau verflacht, die im Osten gelegenen „Vali“ (565 *m*), die ihren Namen von den auf ihren Gipfeln befindlichen Wallgräben führen, welche der einzige Überrest einer sagenhaften Burg sein sollen, und endlich die im Südwesten sich erhebenden Gipfel des Bräuwaldes (644 *m*).

Einen etwas andern Charakter zeigt die Gegend im Nordwesten, in der Umgebung der Orte Neu-Wessely, Jamny, Hodischkau usw. Weite, sehr flache, im allgemeinen geneigte, größtenteils von bebautem, diluvialen Lehm bedeckte Lehnen kennzeichnen diesen Teil des Gebietes gegenüber dem südlichen und östlichen Waldgebirge. Noch weiter nach Norden gegen Neustadtl und Saar wird der Gebirgscharakter prägnanter und hohe Berge, von Felsen begrenzte Schluchten wechseln mit größeren, wasserreichen und fruchtbaren Tälern ab. Die absolute Höhe steigt, um schließlich in den Zügen der Žakowa hora (814 *m*) und der Devět skal (837 *m*) ihr Maximum zu erreichen. Aus den Morästen des an der Žakowa hora gelegenen „Černý Bahno“ (Schwarzer Sumpf) nimmt die Schwarza ihren Ursprung, zu deren Flußgebiet unsere Gegend gehört. In sie mündet (bei Tischnowitz) der einzige größere Bach des Gebietes, die Bobruwka oder Bobrowka (wohl von „Bohr“ = Biber), welche auch die Abflüsse der zahlreichen Teiche in sich aufnimmt. — Diese vielen Teiche, deren Ufer zum Teil versumpft und von Schilf umwachsen sind, das zahlreichen Wasservögeln — Enten, Wasserhühnern, Kiebitzen usw. — Nistgelegenheit bietet, gestalten das Landschaftsbild ungemein abwechslungsreich und lebendig. Zwei kleinere Teiche liegen wenige Schritte vom Schloß Radeschin entfernt; drei Teichlein mit interessanter Flora sind zwischen Radeschin und der Hora gelegen. Im Südwesten, in ungefähr einer halben Stunde erreichbar, erstreckt sich der Sklenner Teich, der größte der näheren Umgebung, mit zirka 3 *km* Uferlänge. Eine sehr große Zahl von größeren und kleineren Teichen — schätzungsweise über 30 — liegt südlich von Bobrau in der Umgebung von Mieroschau und Morawetz.

Ich möchte aber nicht unterlassen, den nördlich von Saar gelegenen riesigen Teich „Darsko“, wohl den größten in Mähren, wenigstens kurz zu erwähnen. Von alten, düstern Wäldern umgeben, erinnert er, namentlich an trüben Tagen, an die märkischen Seen, die uns durch Walter Leistikows Bilder lieb und vertraut geworden sind — ich werde den Eindruck nie vergessen,

den die melancholische Einsamkeit der riesigen, schwarzen Wasserfläche auf mich machte, als ich im Vorjahre bei stürmischem Wetter zum erstenmal an ihre Ufer trat.

Die Gesteine, die das Gebiet aufbauen, sind zum größten Teil sogenannte kristalline Schiefer, die die erste Erstarrungskruste der Erde bildeten. Sie gehören den kristallinen Bildungen des böhmisch-mährischen Grensrückens an und bestehen der Hauptmasse nach aus weißem Gneis, der auch als Orthogneis bezeichnet wird. Diese älteste Gesteinsformation der Erde zeigt an vielen Stellen ebenfalls uralte Intrusionen von Tiefengesteinen — Granit, Granitgneis und grauen Gneis oder Paragneis. Diese Gesteine, die als feurigflüssige Massen die kristallinen Schiefer durchsetzten, haben in den letzteren eine eigenartige Umwandlung, eine sogenannte Kontaktmetamorphose, zur Folge gehabt, welche in der Grenzzone zur Bildung von Pegmatiten führte; es sind dies ganz grobkörnige Gesteine, bei denen die einzelnen Bestandteile (z. B. Feldspat, Glimmer, Quarz, Hornblende, Turmalin usw.) meist große, kreuz und quer durcheinander gewachsene Kristalle bilden. Es ist wahrscheinlich, daß die sogenannten Bormineralien (Turmalin usw.) den Borsäureexhalationen, die hierbei aus dem Granit in den Gneis drangen, ihre Entstehung verdanken.

Die kristallinen Schiefer der Gegend bestehen neben weißem Gneis auch aus dem sogenannten Weißstein oder Granulit und aus hornblendereichen, dunklen Amphibolitschiefern. Granulit tritt in der Gegend unmittelbar östlich von Bobrau auf und geht von den „Vali“ in einem Zuge gegen Südwest, wo er bei Bobruwka in den Gneis übergeht. Züge von Granulit, die von Hornblendeschiefer begleitet werden, ziehen im Nordosten des Gebietes von Rossoch gegen Rožinka. Die Hornblendegesteine, vornehmlich Amphibolitschiefer, sind neben dem Gneis im Gebiete weit verbreitet. Sehr große horizontale Ausbreitung gewinnen die Amphibolite besonders in der Gegend nordwestlich von Straskau und nördlich von Bobrau. Gesteine, die man als Amphibolitgranite bezeichnet, aber mit mehr ausgeprägter Schieferung, finden sich südöstlich von Bobrau beim sogenannten Babkawald. Eine mit sehr zahlreichen Amphibolitschieferungen imprägnierte Gneis- respektive Granulitmasse erfüllt das ganze nordöstliche Gebiet zwischen der Linie Rožinka-Swratka und der Eisenbahnlinie Rožinka-Neustadt. Aber auch die ganze Gegend unmittelbar westlich von Swratka ist eine mit Amphibolitschiefern durchsetzte Gneismasse. Um Rzeschitz herum ist das Gestein noch vorwiegend Amphibolit, während weiter im Westen sich an die Hornblendeschiefermulde von Swratka ein eintöniges, vielfach von diluvialem Lehm bedecktes Gneisgebiet schließt, das vollständig von einem weißen Biotitgneis gebildet wird. Zu diesem Gebiete (zwischen Neu-Wessely, Jamny, Hodischkau usw.) ist freilich oft auf weite Strecken infolge der Bedeckung mit Lehm und Humus nicht das geringste Gesteinsstück zu sehen. Doch unterrichten uns Felsen in dem Tale zwischen Obitschau und Sazomin sowie die in Hohlwegen gebildeten Entblößungen über die Tektonik und Petrographie dieses Rayons.

Granit, Granitgneis und grauer Gneis gehören, wie schon früher ge-

sagt, offenbar späteren, wenn auch uralten Intrusionen im Gneisgebiet an. Ein kleiner Aufbruch von Granit, ziemlich entfernt von der östlicher gelegenen Hauptmasse dieses Gesteins, findet sich an beiden Seiten des Tales östlich von Bobrau. Ähnliche kleinere Vorkommnisse liegen auch im nördlichsten Teile des Gebiets, in der Gegend von Neustadtl. Der Granit von Bobrau ist im allgemeinen wenig grobkörnig und zeigt einen allmählichen Übergang in den grauen Gneis. Im Osten und im Norden wird er von einem eigentümlichen hellen und feinkörnigen und glimmerarmen Granit begleitet, welcher partienweise größere porphyrische Feldspate enthält, auch stellenweise durch Auftreten von Granit und durch Schieferigwerden granulitähnlich wird. Aplitische Randbildungen sind in der Umgebung der Schabarthmühle sehr verbreitet. — Der biotitreiche graue Gneis kommt namentlich in der Gegend zwischen Bobrau und Zwola häufig vor. Das Gestein ist im allgemeinen noch feinkörniger als der Granit von Bobrau, oft auch hochgradig schiefbrig. Manche Partien gleichen einem ziemlich feinkörnigen, biotitreichen Granit mit runden gleichmäßig verteilten Feldspaten (Perlgneis). In der Bachfurche südlich von Ratschitz (Bobrau *NO*) kann man innerhalb dieser Gesteine auch ziemlich grobkörnige Granitgneise antreffen. An einer Stelle der Straße, welche von Bobrau nach Zwola führt, enthält der graue Gneis rundliche Blöcke von Amphibolit. — Am interessantesten, namentlich wegen der darin vorkommenden schönen Mineralien, sind die an vielen Stellen des Gebietes auftretenden Pegmatite. Im grauen Gneis von Bobrau sind pegmatitische Adern häufig; ein zirka 1 m mächtiger, Turmaline führender Gang findet sich bei der Mičamühle an der Strecke von Bobrau nach Zwola, an der sich auch sonst Pegmatite häufig zeigen. Auf den „Vali“ gibt es gleichfalls Turmalin führende Gänge im Granulit. Ganz durchschwärmt von Pegmatiten ist der Gneis in der engeren und weiteren Umgebung von Straschkau; sie führen zumeist schwarze Turmaline in Vergesellschaftung mit großen Biotittafeln. Hieher gehören auch die bekannten Fundorte Morawetz und Ober-Bory. In dem verhältnismäßig großen, ausschließlich aus Amphibolit bestehenden Gebiet nördlich von Bobrau findet sich eine große Menge Schriftgranit und Turmalinquarzfels auf Feldern umherliegend. Anstehend sieht man diese den Amphibolit durchschwärmen z. B. in einer Schlucht unweit der Biegung der Straße von Bobrau nach Zwola. Das bekannte Vorkommen von großen Turmalingarben in Verbindung mit bänderartig verzogenen Biotiten bei Straschkau stammt aus einem den Serpentin durchsetzenden Pegmatitgang (hinter dem Posthause). Im Kalksteinbruch von Straschkau, wo ein besonders mächtiger Pegmatitgang den Kalkstein durchsetzt, sind Bündel und Garben von fingerlangem strahligen Skapolith zu finden; ferner Strahlstein, Phlogopit, Serpentin usw. Zu früherer Zeit wurden bei Straschkau noch viele andere schöne Mineralien gefunden. Wenigstens erwähnt Wolny das Vorkommen von Diopsid, von hyazinthrotem, schwarzbraunem und pechschwarzem, bald derbem, bald kristallisiertem und dem Skapolith eingewachsenem Zirkon, das Auftreten von „kristallisiertem Speckstein“, von gemeinem Kalzedon, gemeinem Opal, Eisenopal, Serpentin usw.

Auch der Lepidolith und Rubellan des bekannten Fundortes Rožna bei

Rožinka stammt aus einem mächtigen Pegmatitgang, welcher den Gneis stockartig durchbricht. Der Lepidolith ist in größeren unregelmäßigen Nestern in der Mitte des Ganges eingelagert. — Ebenso stammen die bekannten, aus Biotit und Anthophyllit zusammengesetzten „Glimmerkugeln“ von Herrmansschlag (das im Südosten, wohl also außerhalb des hier besprochenen Gebietes, liegt) aus einem zirka 10 m breiten, den Gneis durchsetzenden Pegmatitgang. Der Pegmatit enthält große unregelmäßige Fladen, welche aus einer Anhäufung von bis 2 cm großen Biotittafeln und Säulchen bestehen. In diesen Biotitnestern schwimmen gleichsam die Glimmerkugeln.

Ähnlich wie die Pegmatitgänge, durch Kontaktmetamorphose, dürften aus gewöhnlichem, derbem Kalk die an vielen Stellen im Gneis und Glimmerschiefer in schmalen Zügen oder kleinen auskeilenden Linsen eingelagerten, kristallisierten Kalksteine entstanden sein. Das mächtigste dieser Vorkommnisse liefert den bekannten schönen Marmor von Nedwieditz bei Pernstein. Im Gebiet kommt marmorartiger Kalkstein in dem großen Bruch bei Rožinka, in einem Bruch nördlich von Zwola, dann bei Olešinky, bei Straschkau, dann im Osten von Bobrau bei der Blaschkower Neumühle in drei kleineren Aufschlüssen vor, ferner westlich von Ober-Bobrau und endlich im nördlichen Teil des Gebietes unter der Radstube der Taluvmühle an der Bobrowka bei Rzeschitz.

Zu erwähnen wäre noch das Auftreten von Serpentin, der bekanntlich ein Verwitterungsprodukt darstellt, bei der Schabarthmühle nördlich von Radeschin und ein sehr ausgedehntes Vorkommen zwischen Skleny und Bory. Schließlich sei noch der sogenannte „schwarze Quarzit“ angeführt, der im nördlichen Teile des Rayons sich zwischen dem Wege von Rzeschitz nach Neudorf und dem Babkawald findet.

Während das bisher Gesagte zum größten Teil aus fremden Quellen geschöpft wurde, hat sich der Verfasser bemüht, die Flora und die Vegetationsformationen von Radeschin auf zahlreichen Exkursionen selbst kennen zu lernen. Die vorhandene Literatur konnte nur zur Ergänzung und Kontrolle herangezogen werden, da, wie in der Einleitung erwähnt, das Gebiet — namentlich der Teil südlich von Radeschin — botanisch nicht durchforscht erscheint. Die Lokalfloren von Havelka und Kovař behandeln das nördlich, die von Picbaur das südlich angrenzende Gebiet.

Pflanzengeographisch gehört die Umgebung von Radeschin zum Mitteleuropäischen Florengebiet. Während namentlich im Süden und Osten von Brünn noch zahlreiche Elemente der pontischen Steppenflora zu finden sind, fehlen diese in unserm Gebiet oder treten doch sehr zurück. — Da das Gebiet in Bezug auf Beschaffenheit des Bodens, auf Licht und Feuchtigkeitsverhältnisse vielfache Abwechslungen aufweist, so ist es klar, daß auch die Pflanzen nicht gleichförmig darin verteilt sind, sondern je nach den äußeren Umständen zu charakteristischen Pflanzengesellschaften, zu Vegetationsformationen, zusammentreten. Die meisten dieser Formationen lassen sich durch eine Anzahl von Pflanzen, die sogenannten Leitpflanzen, die ihnen das eigenartige Gepräge geben, leicht kennzeichnen. — Da, wie gesagt, die äußeren Vegetationsbedingungen unendlich mannigfaltig sind, so könnte man

natürlich eine sehr große Zahl von Formationen aufstellen. Im Interesse der Übersichtlichkeit aber muß man sich auf wenige beschränken, hierbei aber immer vor Augen haben, daß zwischen den einzelnen Formationen allmähliche Übergänge bestehen. Im folgenden wird an erster Stelle die Pflanzenformation des Waldes behandelt, im Anschluß daran die Pflanzengesellschaften des Unterholzes, der Lichtungen und der Waldränder; sodann die Formationen der sonnigen Hügel und Wegabhänge, der trockenen und der sumpfigen Wiesen, die Uferformation, die Pflanzenwelt der Gewässer und endlich die beiden Kulturformationen, die Ruderal- oder Schuttvegetation und die Segetal- oder Ackervegetation. Selbstverständlich hat jede Gegend innerhalb der Formationen ihre Besonderheiten. Der Hauptmasse nach aber werden die für die einzelnen Formationen der Umgebung von Radeschin angeführten Pflanzen auch in den betreffenden Formationen anderer Gegenden Mährens wiederkehren, so daß also unser Schriftchen zur ersten Orientierung auch für andere Gegenden behilflich sein kann.

I. Die Formation der Wälder läßt sich am schwierigsten durch ihre Leitpflanzen kennzeichnen, man müßte sie denn je nach der bestandbildenden Baumart in mehrere Unterformationen: Fichtenwald, Laubwald, Föhrenwald usw. auflösen, was indes den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten würde. Insbesondere der Kiefernwald, der meist auf ärmerem, sandigem Boden steht, bildet in seiner Pflanzengesellschaft häufig schon einen Übergang zur Formation der sonnigen, sandigen Heidehügel.

Von den in den Wäldern um Radeschin häufigen Farnen wäre *Pteridium aquilinum*, der Adlerfarn, zu nennen, der seinen Namen der adlerähnlichen Figur verdankt, die beim Durchschneiden des Wurzelstockes zutage tritt, dann das gemeine Engelsüß (*Polypodium vulgare*) und der an schattigen Stellen wachsende, zierliche kleine Eichenfarn (*Dryopteris Linneana*). Den Waldboden bedecken oft die kriechenden Sprosse der Bärlappe, *Lycopodium clavatum*, *L. annotinum*<sup>1)</sup> und *L. complanatum*<sup>2)</sup>, welch letzterer auch in der selteneren Variation *Chamaecyparissus* zu finden ist. Häufiger an feuchten Stellen ist der fein verästelte Waldschachtelhalm (*Equisetum silvaticum*).

Die Zahl der Blütenpflanzen ist natürlich eine sehr große; hier kann nur eine charakteristische Auswahl gegeben werden. So seien von zweikeimblättrigen Waldpflanzen der gelbe Eisenhut (*Aconitum Vulparia*) genannt, dann der wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), das Waldschaumkraut (*Cardamine silvatica*), die knöllchenträgende und die neunblättrige Zahnwurz (*Dentaria bulbifera* und *D. enneaphylla*), die Sumpfmieze (*Stellaria uliginosa*), der gemeine Lerchensporn (*Corydalis cava*), das Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), das Rührmichnichtan (*Impatiens noli me tangere*), mit sonderbaren, bei der leisesten Berührung aufspringenden Schoten, das Hexenkraut (*Circaea intermedia*), die Heidel- und die Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus* und *Vaccinium vitis Idaea*), die zierlichen Wintergrünarten mit ihren ledrigen

<sup>1)</sup> Fundort: Wald bei Bohdalec.

<sup>2)</sup> Bräuwald bei Radeschin.

Blättern (*Pirola minor*, *Pirola secunda*, *Pirola rotundifolia* und *Chimaphylla umbellata*), der bleiche, wie aus Elfenbein gedrechselte Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*), der Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), die an den Wurzeln unserer Waldbäume schmarotzende Schuppenwurz (*Lathraea squammaria*), der Waldgelbweiderich (*Lysimachia nemorum*), der Waldziest (*Stachys silvatica*), der Waldmeister (*Asperula odorata*), das rundblättrige Labkraut (*Galium rotundifolium*), der rote Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), der Mauerlattich (*Lactuca muralis*), Jaquins Kreuzkraut (*Senecio Jaquineanus*) und zahlreiche Habichtskräuter, von denen *Hieracium murorum* und *Hieracium vulgatum* genannt seien.

Als monokotyle Waldpflanzen sind vor allem zahlreiche Gräser zu erwähnen, wie die Schwingelarten (*Festuca gigantea*, *F. ovina*), die Waldhirse (*Milium effusum*), das Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*), das Perlgras (*Melica nutans*); aus der ungemein artenreichen Gruppe der Riedgräser *Carex digitata*, *C. remota*, *C. silvatica*, und *C. praecox*, dann die für die Waldflora charakteristischen, seidig gewimperten Hainsimsen oder Luzulaarten, die beiden saprophytischen Orchideen, *Coralliorhiza innata* die Korallenwurz<sup>1)</sup> und *Neottia nidus avis* die Nestwurz, das Schattenblümchen *Majanthemum bifolium* und die sonst in Mähren seltene quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*)<sup>2)</sup>.

II. Die Waldränder haben naturgemäß eine große Anzahl von Arten mit dem Wald selbst gemeinsam; doch bedingt der höhere Lichtgenuß auch das Auftreten neuer, im Wald selbst nur spärlich oder gar nicht auftretender Formen. Eine solche für den Waldrand ganz charakteristische und namentlich bei massenhaftem Auftreten seinen schönsten Schmuck bildende Pflanze, deren dunkelgelbe Blüten mit ihren prächtig blauviolett- oder reinweißgefärbten Hochblättern auffällig kontrastieren, ist der Hainwachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*). Am Waldrand blüht die Felsenbrombeere (*Rubus saxatilis*), der Besenginster (*Cytisus scoparius*), der mit dem leuchtenden Gelb seiner großen Blüten im Frühsommer Waldränder und Abhänge wie mit goldenen Mänteln umkleidet und der im Herbst und Winter, wenn er kahl dasteht, an seinen schraubig gedrehten Hülsenhälften kenntlich ist, dann *Genista germanica* und *G. tinctoria*, der deutsche und der Färbeginster, *Solidago virga aurea*, die Goldrute, und auch hier zahlreiche Habichtskräuter, wie *Hieracium laevigatum*, *H. silvestre* und *H. pilosella*.

III. Namentlich für Laub- und gemischte Wälder ist die Ausbildung einer Unterholzflora charakteristisch. Neben jungen Pflanzen des bestandbildenden Baumes treten in Form von Gebüschern andere strauchartige Pflanzen auf, so die Haselnuß (*Corylus avellana*), die Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), die wie die verwandte *Lonicera tatarica* unserer Anlagen an ihren roten, so an ihren schwarzen Doppelbeeren im Herbst leicht zu erkennen ist, der Schneeball (*Viburnum opulus*), der rotfrüchtige Hollunder (*Sambucus racemosa*), der Seidelbast (*Daphne Mezereum*), an feuchteren Stellen verschiedene Weidenarten

<sup>1)</sup> Wälder um Radeschin.

<sup>2)</sup> Wald bei Bohdalec.

wie *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. caprea*, an trockenen hinwiederum wilde Rosen, wie *Rosa tomentosa*, *R. rubiginosa*, *R. pendulina* und *R. umbelliflora* var. *cuspidatoides*. Doch sind in dieser Formation auch eine ganze Reihe krautiger Pflanzen heimisch, so z. B. die Veilchenarten *Viola Riviniana* und *V. montana*, *Trifolium montanum* und *alpestre*, der Berg- und der Alpenklee, der gemeine Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), der Hainwachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*), die rauhblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), *Convallaria maialis*, das Maiglöckchen, und *Polygonatum multiflorum*, das Salomonssiegel.

IV. Sobald an einer Stelle der Wald abgeholzt wird, gehen schattenliebende Pflanzen zugrunde, während andere mit größerem Lichtbedürfnis den freigewordenen Platz einnehmen. So entsteht die Pflanzengesellschaft der Lichtungen. Hier ist der dornige Schildfarn (*Aspidium spinulosum*) mit seiner Varietät *genuinum*<sup>1)</sup> zu Hause, der kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*), das Hügelveilchen (*Viola collina*), die Erdbeere (*Fragaria vesca*), die Himbeere (*Rubus Idaeus*), das niederliegende Fingerkraut (*Potentilla erecta* und *P. Tabernaemontani*), *Lathyrus silvestris*, die schöne Waldplatterbse mit ihren geflügelten Stengeln, das schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), die Günselarten (*Aiuga reptans* und *A. genevensis*), der Waldziest (*Stachys silvatica*), das Tausendguldenkraut (*Erythraea centaurium*), dann eine ganze Reihe von Korbblütlern wie die Kreuzkrautarten (*Senecio silvaticus*, *S. viscosus*, *S. Jaquineanus*), *Erigeron acre* das einheimische Berufkraut und sein lästiger amerikanischer Vetter, das unausrottbare *Erigeron canadense*, das kleine Schimmelkraut (*Filago minima*) und das sogenannte mährische Edelweiß (*Gnaphalium silvaticum*); von Gräsern ist hier das Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*) zu nennen, die Schmielen (*Deschampia caespitosa*), und *D. flexuosa*, das Pfriemengras (*Nardus stricta*), von Sauergräsern *Carex leporina* und *C. pilulifera* und schließlich gibt es auch hier eine Reihe von Hainsimsen, so z. B. *Luzula multiflora*.

V. Die Pflanzengesellschaft der Kieferwälder zeigt oft alle Übergänge zu jenen der sonnigen Hügel und Abhänge, namentlich dann, wenn diese sandig und heideartig sind. Dann erscheinen sie im Spätsommer und im Herbst oft wie von einem zartroten Teppich bedeckt; *Calluna vulgaris*, die Besenheide, durch Lilienkron und die Worpsweder zur Poetenblume geworden, schmückt Berg und Hügel mit festlicher Farbe. Da steht dann auch das sattere Rot der Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Da blühen die gelben Mauerpfefferarten (*Sedum acre* und *S. boloniense*), das Hornkraut (*Cerastium triviale* und *C. arvense*), das Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), der Besenginster (*Cytisus scoparius*), der Hornklee (*Lotus corniculatus*), die Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), der Karpathenenzian (*Gentiana carpathica*), die dunkelblaue Bergjasione (*Jasione montana*), Glockenblumenarten wie *Campanula rotundifolia* und *C. glomerata*, die Feldskabiose (*Scabiosa arvensis*), die Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), die Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Habichtskräuter wie z. B. *Hieracium auricula* und das Jägerbrot (*Carlina acaulis*) mit seinen großen, weißen, dem Boden anliegenden Blütensternen. Auch Gräser, wie z. B. *Briza*

<sup>1)</sup> Lichtung rechts von der Strecke von Radeschin nach Bobruwka.

media, das Zittergras, Riedgräser, wie *Carex praecox*, und Hainsimsen, so *Luzula campestris*, gehören diesem Bestande an.

VI. Trockene Wiesen haben oftmals eine große Anzahl Pflanzen mit der vorher besprochenen Formation gemeinsam; nur treten hier die Gräser mehr oder weniger in den Vordergrund. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß eine Wiese für den Botaniker um so interessanter wird, je schlechter sie dem Landwirt erscheint; je bunter ihr Aussehen, je weniger die Gramineen dominieren, je zahlreicher sich die Maulwurfshügel zeigen, um so mehr Ursache hat der Landwirt betrübt, der Botaniker, erfreut zu sein. Es wäre zu empfehlen, daß sich Landwirte in solchen Gegenden, wo Mutter Erde wenig geneigt ist, das ihr Anvertraute mit reichen Zinsen zurückzugeben, ein wenig mit Botanik befassen, um so einer blumigen, aber schlechten Wiese wenigstens mit gemischten Gefühlen gegenüberzutreten zu können.

In der großen Zahl der Wiesengräser ist die Orientierung leichter, als es scheinen würde, da sich hier stets nur die dieser Formation eigentümlichen Arten und diese immer wieder vorfinden. Das Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) steht hier neben dem ähnlichen Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), dazwischen tritt das schon bei Besprechung der Wälder genannte Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*) auf, das seinen Namen einem wohlriechenden Stoff, dem Kumarin, verdankt, welcher dem trockenen Wiesenheu den würzigen Duft verleiht. Dann wären zu erwähnen das Zittergras (*Briza media*), das wollige Honiggras (*Holcus mollis*), der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), der Goldhafer (*Trisetum pratense*), die Schmiele (*Aira caespitosa*), das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), das Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), die Schwingelarten *Festuca rubra* und *F. ovina*, der gemeine Lolch (*Lolium perenne*) und das Kammgras (*Cynosurus cristatus*). Neben den Gräsern treten aber auch zahlreiche andere Blütenpflanzen auf, wie der Sauerampfer (*Rumex acetosa*), der Schlangenknoterich (*Polygonum bistorta*), die Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos cuculli*), die Hahnenfußarten *Ranunculus acris* und *R. bulbosus*, der Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), dessen rundliche Blätter jeden Morgen mit einem funkelnden Kranz ausgeschiedener Wassertropfen geschmückt erscheinen, die Kleearten *Trifolium pratense* und *T. repens*, die Vogelwicke (*Vicia cracca*), die Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*), das Färbekraut (*Hypericum quadrangulum*), der blaublühende Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*), der Purgierlein (*Linum catharticum*), der wilde Kümmel (*Carum carvi*), der Bärenklau (*Heracleum spondylium*), die Engelwurz (*Angelica silvestris*), der auf Graswurzeln halbschmarotzende Augentrost (*Euphrasia stricta*), die offenblütige Glockenblume (*Campanula patula*), die kleine Schwarzwurzel (*Scorconera humilis*), die Kuhblume (*Taraxacum officinale*) mit den beiden verwandten Löwenzahnarten (*Leontodon hastilis* und *L. autumnalis*), die Orakelblume (*Chrysanthemum leucanthemum*), die gemeine Flockenblume (*Centaurea jacea*) und schließlich eine der wenigen in dieser rauhen Gegend häufigen Orchideen, *Orchis latifolia*, deren lilafarbige Blüentrauben im Juni die Wiesen zieren.

VII. Die für die Umgebung Radeschins charakteristischste Formation ist die der feuchten Wiesen und der Moorwiesen. Die echten Gräser treten hier

zurück; an ihre Stelle treten die Riedgräser, die von den echten Gräsern leicht durch ihren nicht hohlen, sondern markerfüllten, dreikantigen Stengel, an dem die Blätter in drei Zeilen stehen, unterschieden werden können. Je nachdem neben den Riedgräsern die Binsenarten (*Juncus*), das Torfmoos (*Sphagnum*) oder der Sumpfschachtelhalm (*Equisetum limosum*) vorherrschen, unterscheidet man die Unterformationen des Cariceto-Juncetums, des Cariceto-Sphagnetums und des Limosetums. Namentlich die torfigen Moorwiesen, die Sphagneta, bieten eine Fülle des Interessanten. Da ist der Boden bedeckt und bis in große Tiefen erfüllt von den schwammigen, weißlichgrünen oder rötlichen Polstern der Torfmoose (*Sphagnum squarrosum*, *S. cymbilifolium*, *S. medium*, *S. irgensohnii*, *S. recurvum*), aus deren sternförmigen Sproßspitzen öfter eine ganze Anzahl brauner, kugelig kurzgestielter Sporenkapseln herausstehen. Und dazwischen liegen die Rosetten des zierlichen und unschuldig aussehenden Sonnentaus (*Drosera rotundifolia*) dem Boden an; seine spateligen Blätter sind mit roten, stecknadelförmigen, klebrigen Drüsen bedeckt, die jede unvorsichtige Mücke oder Ameise festhalten und dem Blatte andrücken, welches mit Hilfe von Fermenten die Tiere tötet und verdaut. Neben dem Sonnentau, dessen unscheinbar grünlichweiße Blüten sich im Hochsommer öffnen, wächst eine große weiße Blüte auf schlankem Stengel, das reizende Studentenröschen (*Parnassia palustris*); in der Blüte zwischen den Staubgefäßen feingefiederte Drüsen, ein jedes Fiederchen am Ende mit einem goldenen Kügelchen verziert. Durch Vortäuschung von in Wahrheit nicht vorhandenen Honigtropfen sollen diese goldgelben Kügelchen Insekten anlocken: wohl eines der ältesten Beispiele unreeller Reklame!

Auch die großen, rotgelben Blumen einer im ganzen übrigen Zisleithanien nicht vorkommenden Pflanze, der hingestreckten Dotterblume (*Caltha procumbens*), die dunkelrotbraunen Blüten des Sumpflutauges (*Comarum palustre*<sup>1)</sup>), die violetten Sterne der sonst seltenen einjährigen Fetthenne (*Sedum villosum*<sup>2)</sup>), die herrlichen, weißen, wie mit Spitzen verbrämten Blüten des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) werden in den Torfwiesen des Gebietes häufig gefunden. Von weiteren Arten sei das Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), dann das Sumpfweideröschen (*Epilobium palustre*) genannt, die Blutwurz (*Potentilla tormentilla*), die braunblühende Rosenwurz (*Geum rivale*), das Kreuzblümchen (*Polygala austriaca*), der Kolbenklee (*Trifolium spadicum*), dessen ursprünglich goldgelbe Köpfchen sich beim Abblühen tiefschwarz färben, die Engelwurz (*Angelica silvestris*), das Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), die schmarotzenden Läusekrautarten (*Pedicularis silvatica* und *P. palustris*), der schildfrüchtige Ehrenpreis (*Veronica scutellata*), eine Charakterpflanze der Radeschiner Moorwiesen, der mit den senkrecht gestellten Blättern zu klimmen vermag, die Labkräuter (*Galium uliginosum* und *Galium palustre*), der Baldrian (*Valeriana dioica*), der blaublühende Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), der Sumpfpipau (*Crepis paludosa*), die Sumpfkühlblume (*Taraxa-*

<sup>1)</sup> Sklener Teich.

<sup>2)</sup> Teichlein zwischen Radeschin und der Hora.

cum paludosum), das Bachkreuzkraut (*Senecio rivularis*) und die Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*).

Dann kommt das Heer der Riedgräser, der Binsen und Simsenarten. Wie tausend weiße Puderquasten sehen die Köpfchen der Wollgräser (*Eriophorum angustifolium* und *E. polystachum*) aus dem grünen Rasen der Carexarten oder Seggen (*Carex echinata*, *C. Oederi*, *C. canescens*, *C. teretiuscula*, *C. vulgaris*, *C. panicea*, *C. flava*, *C. dioica*, *C. elongata*, *C. vesicaria*, *C. acuta*, *C. pallescens*, *C. supina*) im Winde flatternd hervor. Neben den hohen Stengeln der Waldbinse (*Scirpus silvaticus*) mit ihren stark rispigen Blütenständen stehen die kürzeren der Simsen; diese sind Rutengewächse mit verkümmerten Blättern, deren grüner zylindrischer Stengel mit weißem Mark erfüllt ist, aus dem die Kinder hie und da zierliche Körbchen flechten; von Simsenarten nenne ich *Juncus supinus*, *J. filiformis*, *J. glaucus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*, *J. lamprocarpus* und endlich den unvermeidlichen Zwerg der Familie, die Kröten-simse (*Juncus bufonius*).

Wunderschöne Moorwiesen breiten sich namentlich rings um den Sklener Teich aus; auch die kleinen Teichlein zwischen Radeschin und der Hora liegen inmitten typischer Sphagnumwiesen mit *Drosera*, *Sedum villosum*, *Eriophorum*, *Trifolium spadiceum* etc. Bis an die Ufer der Teiche dringen aber die Moorwiesen nicht immer vor; namentlich, wenn diese Ufer steil oder sandig sind, weisen sie eine eigenartige Pflanzengesellschaft auf, die mit jener der feuchten Wiesen nur die häufigsten Arten gemein hat. Und auch hier bietet sich wieder ein verschiedenes Bild dar, je nachdem die Ufer wenigstens einen Teil des Jahres überschwemmt oder aber steil und nie ganz von Wasser bedeckt sind.

VIII. Die Vegetation der nicht überschwemmten Ufer zeichnet sich vor allem durch ihren Reichtum an Weidenarten aus. *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. pentandra*, *S. amygdalina*, *S. purpurea*, *S. daphnoides*, *S. acutifolia*, *S. cinerea*, *S. caprea*, *S. aurita*, *S. viminalis*, *S. dasyclados* und obendrein noch das schier unübersehbare Heer der Bastarde dieser formenreichen Gattung bilden gemeinsam mit der Erle (*Alnus incana* und *A. glutinosa*) die Hauptmasse der Bäume und Sträucher dieser Formation. Dazwischen stehen die saftigen Stauden des Sauerampfers (*Rumex aquaticus*), blüht das Mädesüß (*Spiraea Filipendula*) mit hochgestielten gelblichweißen Blütenrispen, die blauroten Trauben des Weiderichs (*Lythrum salicaria*) und die unscheinbaren Dolden des Sumpfhaarstrangs (*Peucedanum palustre*).

Das giftige Bittersüß (*Solanum dulcamara*), dessen tiefgelbe Staubgefäße mit dunkelvioletten Blütenblättern kontrastieren, schlingt sich von Baum zu Baum. Hier findet sich die Wassersternmiere (*Malachium aquaticum*), das rosenrote Weideröschchen (*Epilobium roseum*), die knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), der Wolfsfuß (*Lycopus europeus*), mit gesägten gegenständigen Blättern und weißen Blütenquirlen und manches hochstenglige schilfähnliche Gras, wie das Bandgras (*Phalaris arundinacea*).

IX. Die überschwemmten Ufer des Gebietes zeigen häufig ausbreitete Bestände des gemeinen Kalmus (*Acorus Calamus*), dessen schwert-

lilienartige Blätter einem kriechenden dicken Wurzelstock entspringen, der wie alle Teile der Pflanze eine Menge ätherischen Öles enthält. Namentlich an wärmeren Tagen ist schon an dem eigenartigen Geruch die Nähe eines Acoretums zu erkennen. Bisweilen wird der Kalmus durch einen der beiden Rohrkolben, (*Typha latifolia* und *Typha angustifolia*) vertreten, deren zigarrenartige braune Fruchtstände bei der rauchlustigen männlichen Dorfjugend kleine Magenrevolutionen zu verursachen pflegen; bisweilen auch durch hohe Wälder des echten Schilfrohrs (*Phragmites communis*) oder durch die säulenschlanken, nur selten kandelaberartig verzweigten Stengel des Schlammschachtelhalmes (*Equisetum limosum*).

Die monokotylen Pflanzen treten den zweikeimblättrigen gegenüber um so mehr in der Vordergrund, je mehr wir uns der Lebensurheimat, dem Wasser, nähern, ein Umstand, der entgegen der modernen Anschauung für ihre primitivere Natur zu sprechen scheint. Neben Kalmus, Rohrkolben und Schilfrohr treten die Grabenbinse (*Heleophylax lacustris*), die Sumpfbinsen (*Eleocharis acicularis* und *E. ovata*), die Riedgräser (*Carex acuta*, *C. canescens*, *C. vulgaris*, *C. elongata*, *C. cyperoides*<sup>1)</sup> auf, dann zahlreiche echte Gräser, wie *Poa trivialis*, *Leersia oryzoides* und das sonderbare kleine Scheidengräschen (*Coleanthus subtilis*), das vereinzelt an sandigen überschwemmten Ufern im Gebiete vorkommt; seine Heimat ist Indien, nach Europa wurde es an voneinander oft weit entfernte Orte wahrscheinlich durch Wasservögel verbreitet. An den Ufern stehen auch Gruppen der Igelkolbenarten (*Sparganium simplex*, *S. ramosum* und *S. neglectum*), deren Früchte in kugeligen, morgensternartigen Köpfchen beisammenstehen, wenn sie reif sind, ins Wasser fallen und dann von der Strömung oft in Mengen in stille Buchten geführt werden; da steht der Froschlöffel (*Alisma plantago*) und das ähnliche, aber großblütige Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*)<sup>2)</sup>. Eine dikotyle Pflanze, die an den Ufern der Teiche in der Radeschiner Umgebung oft eigenartige Bestände bildet, ist der unscheinbar blühende Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), dessen mächtige, oft dezimeterdicke Stengel bisweilen kreuz und quer auf der Wasseroberfläche liegen. An feuchten Ufern wachsen auch der Pfefferknöterich (*Polygonum hydro-piper*), der durch seinen beißenden Geschmack von den ähnlichen Arten (*P. minus* und *P. tomentosum*) zu unterscheiden ist, die Ampferarten (*R. maritimus* und *R. obtusifolius*), der zierliche Tännel (*Elatine triandra*), der brennende und der Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus flammula* und *R. sceleratus*), die viersamige Wicke (*Vicia tetrasperma*), das norwegische Fingerkraut (*Potentilla norwegica*)<sup>1)</sup>, der Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*), der Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis*), der für die Ufer und Wiesen der Gegend kennzeichnende schildfrüchtige Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) und die Zweizahnarten (*Bidens cernuus*, *B. radiatus* und *B. tripartitus*), deren Früchte sich mit ihren hakigen Zähnen oft in Menge an die Kleider heften.

Aber am Ufer macht das Leben nicht halt; auch unter der spiegelnden Fläche der Gewässer grünt es und wächst es und sendet wie zum Gruß

<sup>1)</sup> Teichlein bei Olešinky.

<sup>2)</sup> Teich bei Křižanau.

aus dunkeln Tiefen herrliche Blüten hinauf ans Licht. Der Grund der Teiche wird oft von dunkelgrünen Matten eines feingegliederten Pflänzchens, der Chara, überzogen, einer Alge, die aber ganz das Aussehen höherer Pflanzen hat. Hier wuchert der Teichfaden (*Zannichellia palustris*)<sup>1)</sup> und die verwandten Laichkräuter (*Potamogeton pusillus*, *crispus*, *lucens*, *rufescens* und *Potamogeton natans*); dieser, das schwimmende Laichkraut, sieht dem gleichfalls auf der Wasseroberfläche flottierenden Wasserknöterich (*Polygonum amphibium*), der im System weit von ihm entfernt ist, geradezu täuschend ähnlich, so daß wir hier einen typischen Fall von konvergenter Züchtung vor uns haben. Wo die Laichkräuter gedeihen, entfaltet auch bisweilen die strahlende weiße Seerose (*Castalia candida*) ihre herrlichen Sterne. Die Wasserranunkel (*Buttrichium aquatile* und *paucistamineum*) schmücken den Spiegel mit Hunderten von weißen Blüten. Die Wassersternarten (*Callitriche stagnalis*, *verna* und *hamulata*) bilden namentlich an seichten Stellen schwellende hellgrüne Polster. Und gar nicht selten sind solche seichte Stellen erfüllt von einem Gewirr kleinerer und größerer grüner und schwarzer Bläschen, mit denen der insektenfressende Wasserschlauch (*Utricularia*), der hier in zwei Arten, (*U. neglecta* und *U. minor*), vertreten ist, den armen Krebslein, Rädertierchen und Infusorien, die das Plankton der Gewässer bilden, mörderische Fallen stellt.

Welche Fülle von mikroskopischen Pflanzen und Tieren das Wasser birgt, welcher Reichtum an bizarren und formenschönen Gestalten in den Fluten der Teiche und Tümpeln als Plankton schwebt, davon kann sich niemand eine Vorstellung machen, der nicht den lebenden Inhalt eines Planktonnetzes mit eigenen Augen gesehen und bewundert hat. Mit einem gewöhnlichen Schmetterlingsnetz aus feinem Battist oder Nesselstuch und mit einem ganz billigen Mikroskop, das man für wenige Kronen zu kaufen bekommt, kann sich jeder, in dem die Fähigkeit zu staunen nicht ganz erstorben ist, einen tiefen, unvergeßlichen Eindruck und einen hohen, reinen Genuß verschaffen. Da rollen die grünen Kugeln des *Volvox globator* durchs Wasser, wie aus leuchtendem Smaragd geschliffen, da sehen wir das zuckende Herz des schwarzäugigen Wasserfloh, der *Daphna pulex*, hier kämpfen zwei Infusorien auf Tod und Leben miteinander, dort wirbeln, zierlichen Rädern gleich, die Wimpern eines Rotators und reißen die winzigen Bakterien hinab in den nimmersatten Schlund. Die künstlichen Formen der Schmuckalgen, die feinziselierten Kieselschalen der Diatomeen — wer wollte alle Wunder nennen? — Das Plankton mehrerer im Radeschiner Gebiet liegender Teiche habe ich gesammelt und mit Unterstützung der ausgezeichneten Planktonkenner, Generalsekretärs Brunnthaler (Wien) und Prof. Dr. V. Brehm (Eger), denen ich hierfür bestens danke, bestimmt. Im folgenden sei eine Liste der häufigen und charakteristischen Kleinlebewesen dieser Teiche gegeben.

**Badeteich bei Radeschin.** Algen: *Anabaena spiralis*, *Merismopedia glauca*, *M. convoluta*, *Coelosphaerium kützingianum*, *Volvox globator*, *Closterium* sp. und zahlreiche Diatomeen aus den Gattungen *Melosira* und

<sup>1)</sup> Teichlein bei der Schabarthmühle.

Fragillaria. Rädertiere: Triarthra longiseta, Polyarthra platyptera, Rattulus sp. Krebstiere: Hyalodaphnia cucullata, Leptodora hyalina, Bosmina cornuta.

**Zweiter Radeschiner Teich und Gräben in den angrenzenden Moorwiesen:** Algen: Euastrum oblongum, Micrasterias Crux melittensis, Closterium Genueri, C. macilentum und Kieselalgen aus den Gattungen Surirella und Melosira. Krustazeen: Daphnia longispina, Peratocantha truncata, Ceriodaphnia reticulata, Cyclops serrulatus, Diaptomus gracilis. Außerdem eine Menge Corethralarven.

**Sklener Teich.** Algen: Desmidium swartzii, Pediastrum Borryanum, Tabellaria fenestrata var. asterionelloides, dann Zygnema- und Spirogyraarten. Krustazeen: Bosmina longirostris, Acroperus leucocephalus, Scapholeberis mucronata, Sida cristallina, Peratocantha truncata, Eurycerus lamellatus, Leptodora hyalina.

**Sekavetz- und Strachateiche** (bei Bobrau). Algen: Volvox globator, Scenedesmus sp., Cosmarium pseudogranatum und C. polygonum, Tolypothrix tenuis, Microcystis flos aquae, M. aeruginosa, Mougeotia sp., Synedra sp., Cyclotella sp., Fragillaria crotonensis, Melosira sp. und Tabellaria sp. Krustazeen: Diaptomus vulgaris, Daphnia longispina, Cypris fasciata, Acroperus leucocephalus, Eurycerus lamellatus, Peratocantha truncata, Sida cristallina, Simocephalus retulus.

**Velký rybník** (sw. von Miroschau). Algen: Gonium pectorale, Melosira sp. Krustazeen: Diaptomus vulgaris, Diaphanosoma brachycerum und Bosmina longirostris.

Diese wenigen Angaben, die keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit machen können, lassen die ungeheure, ja verwirrende Mannigfaltigkeit der das Wasser belebenden Formen kaum ahnen. Aber auch die absolute Menge der Planktontiere und Pflanzen ist viel größer, als man glauben würde. Bildet doch das Plankton die Hauptnahrung der meisten Fische; die moderne Teichwirtschaft richtet auch vor allem ihr Augenmerk auf eine günstige Beeinflussung des Planktons. Statt, wie dies früher geschah, den Teich selbst direkt zu düngen, wird jetzt in kleineren Wasserbecken erst ein günstiges Plankton zu erzielen gesucht und dieses dann allmählich in den Teich abgelassen. Auch ist es ein Prinzip der modernen Teichwirtschaft, die Fische aus reinen Linien zu ziehen, d. h. nur die Nachkommen eines tadellosen Pärchens als Jungbrut einzusetzen. Auf diese Weise ist z. B. in den zum Gut Morawetz gehörigen Teichen das Erträgnis bedeutend gesteigert worden und es ist zu hoffen, daß die modernen Methoden bald in der ganzen Gegend Eingang finden werden.

Nach dieser kleinen Parenthese kehren wir zur Besprechung der Pflanzengesellschaften zurück. Die natürlichen Formationen, wenigstens die wichtigsten, wurden bereits geschildert. Nun sollen noch die beiden im Gefolge des Menschen auftretenden Kulturformationen, die Pflanzengesellschaft der Schuttstellen oder Ruderalformation und die Pflanzengesellschaft der Äcker, die Segetalformation, besprochen werden.

X. Die „Ruderal“pflanzen wachsen fast stets in der Nähe bewohnter

Orte, wo eine Anreicherung des Bodens mit organischen Stoffen infolge der Ablagerung von Schutt, Abfällen usw. erfolgte. Diese Anreicherung vertragen die meisten Pflanzen nicht; sie gehen zugrunde und überlassen den Platz den nährstoffbedürftigen Ruderalpflanzen. Unter diesen bilden unscheinbare Melden (*Atriplex*), Gänsefußarten (*Chenopodium*), Brennesseln (*Urtica dioica* und *U. urens*), Disteln (*Carduus acanthoides*, *Onopordon acanthium*) und Kletten (*Lappa tomentosa*, *L. glabra*) die Hauptmasse. Natürlich befindet sich die zudringliche *Poa annua*, das einjährige Rispengras, die gemeinste Pflanze, die auf der ganzen Erde verbreitet ist, auch in dieser Gesellschaft. Daneben zwei ungebetene Gäste aus Nordamerika, die es sich in den letzten Jahrzehnten sehr angelegen sein ließen, es der *Poa annua* gleichzutun und auch bald nirgends fehlen werden: *Erigeron canadense*, das kanadische Berufkraut, und *Matricaria suaveolens*, die strahlblütenlose, stark riechende amerikanische Kamille. Hier wächst auch der gemeine Lolch (*Lolium perenne*), die Mäusegerste (*Hordeum murinum*), die stinkende Schuttkresse (*Lepidium ruderales*) und der flach dem Boden anliegende Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), dem der Volksmund den bezeichnenden Namen „Fußtritt“ gab. — Ein seltenes und schönes Blümchen, das rotblühende Gartenleimkraut (*Silene Armeria*), fand ich an einer Schuttstelle unweit der Straße von Bobrau nach Radeschin. Doch handelte es sich wahrscheinlich um einen Gartenflüchtling.

XI. Für die Pflanzengesellschaft der Äcker, die Segetalformation, gilt das Gegenteil von dem, was bei der Wiesenflora gesagt wurde: die besten Äcker sind es meist, die auch die interessantesten Pflanzen aufweisen. Naturgemäß kommt die Mehrzahl der zwischen dem Getreide wachsenden Pflanzen, die Unkräuter, erst zur vollen Entwicklung und zur Blüte, wenn das Getreide gemäht ist; die Stoppelfelder zeigen die Segetalformation in vollem Flor. Der Waldschachtelhalm (*Equisetum silvaticum*) ist hier gemein. Von Gramineen sind auf den Äckern u. a. die beiden Borstengräser (*Setaria glauca* und *S. viridis*), die lästige Quecke (*Agropyrum repens*) und die beiden Trespen (*Bromus mollis* und *Bromus secalinus*) zu Hause. Der Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*), der bis auf die kleineren unscheinbaren Blüten der Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) ähnelt, ist hier häufig, ebenso die Nachtnelke (*Melandryum noctiflorum*), die Kornrade (*Agrostemma githago*), das Gipskraut (*Gypsophila muralis*), das Mastkraut (*Sagina procumbens*), das Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), die Sternmiere (*Stellaria media*), der Knäuel (*Scleranthus annuus*), hie und da die eingeschleppte (*Silene dichotoma*)<sup>1)</sup> und als letztes der Nelkengewächse der Spark (*Spergula arvensis*), der auch auf ganz mageren Feldern, auf denen nichts Besseres gedeiht, hie und da als Viehfutter angebaut wird. Auf Feldern wachsen ferner der Erdrauch (*Fumaria officinalis*), von Kreuzblütlern *Neslia paniculata*, der wilde Rettig (*Raphanus raphanistrum*), der Ackersenf (*Sinapis arvensis*) das Täschelkraut (*Thlaspi arvense*), das Hirtentäschel (*Capsella pastoris*), die sonnenwendige Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), die Ackerminze (*Mentha arvensis*), der Steinsame (*Lithospermum arvense*), der Hohlzahn (*Galeopsis*

<sup>1)</sup> Felder bei Radeschin (Legit R. Pavlenka).

ladanum), der Ackerziest (*Stachys arvensis*), die Ehrenpreisarten *Veronica arvensis* und *V. Tournefortii*, die blaublühenden Leinkräuter *Linaria arvensis* und *L. minor*, die Ackersherardie (*Sherardia arvensis*), die Gänsedistel (*Sonchus arvensis*) und schließlich die Kratzdistel (*Cirsium arvense*.)

Die beiden zuletzt besprochenen Kulturformationen zeigen das Wesen der Pflanzengesellschaft am deutlichsten, Beleuchtungsverhältnisse, Wärme, Wasser- und Nährstoffgehalt des Bodens sind die Hauptfaktoren, die in bestimmter Kombination die Bedingungen für das Gedeihen einer größeren oder geringeren Anzahl von Pflanzen, eben der Pflanzengesellschaft, geben. Nennt man einige Pflanzen, die an einem Ort wachsen, so wird der mit dem Begriff der Pflanzengesellschaft Vertraute leicht auch zahlreiche andere Gewächse nennen können, die daselbst wachsen dürften; er wird auch ebenso mit einiger Wahrscheinlichkeit das Milieu eines Ortes zu schildern imstande sein, wenn man ihm einige Pflanzen von dort in die Hand gibt. Fremde Eindringlinge, die nicht in die Gesellschaft gehören, werden im allgemeinen von den besser angepaßten Pflanzen der Formation im Kampf ums Dasein rasch besiegt und durch Entziehung der Nährstoffe, des Lichts usw. verdrängt. Aber auch zwischen den Pflanzen der Formation herrscht ein zwar stiller, jedoch hartnäckiger Kampf: Millionen Wurzeln ringen um die Nahrung, Millionen Blätter streiten um das Licht. Und wenn die stummen Blumen reden könnten, sie würden uns von mancher Tragödie erzählen.

Ein kleines bescheidenes Fleckchen Welt ist es, dem diese Zeilen gelten; und doch schließt es an Wundern mehr in sich, als Menschenaugen und Menschenherzen fassen können. Ob unser Schriftchen imstande war, auch dem, der sie nicht kennt, ein anschauliches Bild der Gegend zu gewähren, das bleibt dahingestellt; es hätte aber vollauf seinen Zweck erfüllt, wenn es ihm gelungen wäre, auch nur einen einzigen anzuregen, der wundervollen bunten Welt, die uns umgibt, mit sehenden Augen zu begegnen. Denn der reinsten, der menschlichste Genuß steht dem bevor, der sich bestrebt — ich lasse zum Schlusse wie zum Beginn dem großen Weimarer Griechen das Wort, der für alles, was Menschen denken können, den tiefsten Ausdruck fand —

„ . . . zu erforschen, zu erfahren,  
 Wie Natur im Schaffen lebt.  
 Und es ist das ewig Eine,  
 Das sich vielfach offenbart;  
 Klein das Große, groß das Kleine,  
 Alles nach der eignen Art.  
 Immer wechselnd, fest sich haltend,  
 Nah und fern und fern und nah;  
 So gestaltend, umgestaltend —  
 Zum Erstaunen bin ich da.“

## Literaturübersicht.

### Zur Geschichte:

Wolny G., Die Markgrafschaft Mähren VI. Bd. 1842.

### Zur Geologie:

Camerlander C. v., Aufnahmebericht über das westliche Gebiet des Kartenblattes Polička-Neustadt. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1891.

Sueß Fr. E., Vorläufiger Bericht über die geologischen Aufnahmen im östlichen Teile des Kartenblattes Groß-Meseritsch in Mähren. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1895.

### Zur Flora:

Gräbner P., Botanischer Führer durch Norddeutschland 1903.

Laus H., Schulflora der Sudetenländer 1908.

Oborny A., Flora von Mähren und Österr.-Schlesien 1881—86.

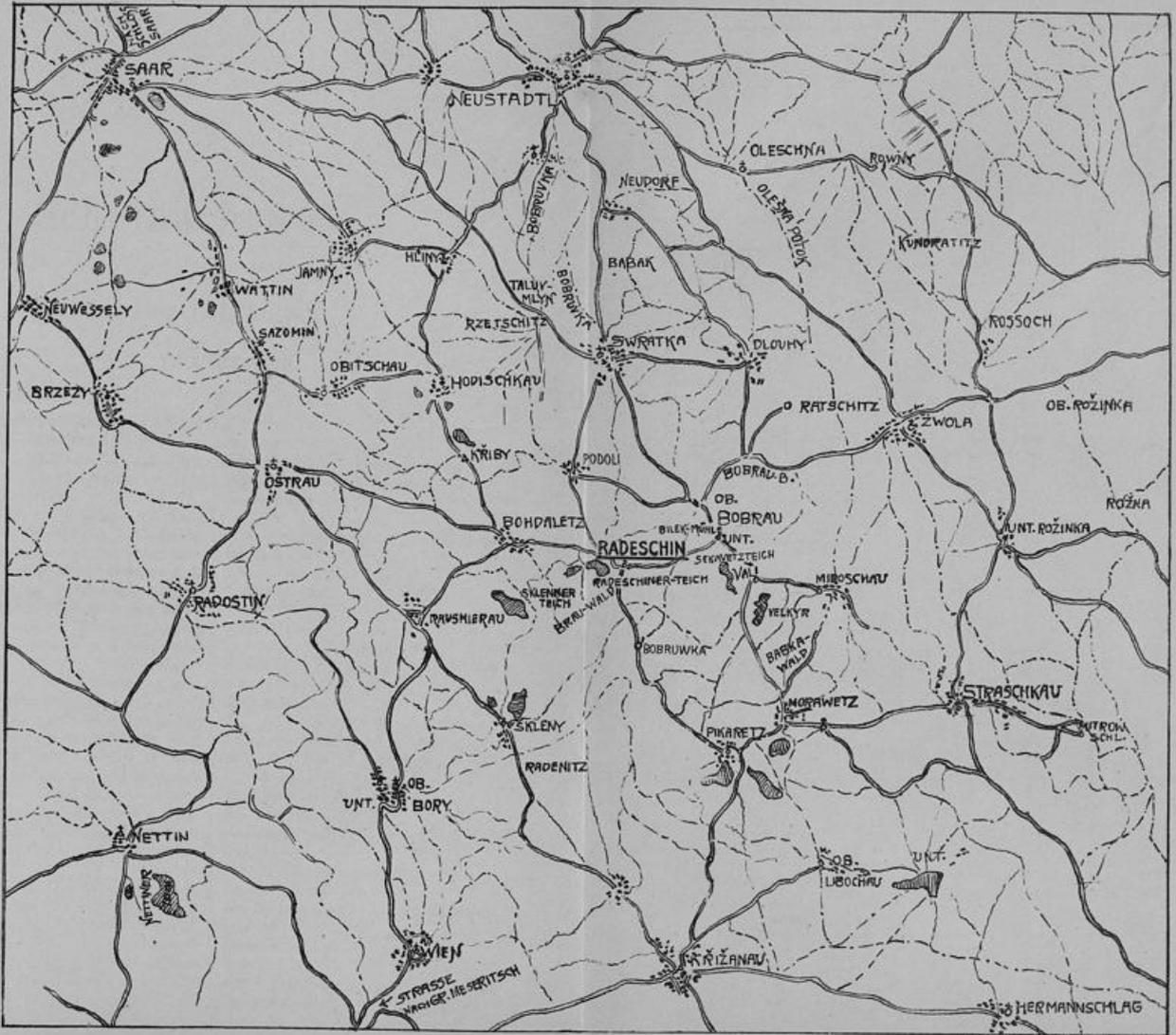
Wildt A., Botanisches Exkursionsbuch 1910.

Havelka P., Květena okolí Nového Města 1896.

Kovař F., Vegetační poměry v krajině žďárské 1909.

Picbauer R., Příspěvek ku poznám květeny okolí Třebíče a některých míst okresu Velko-Meziříčkéko a Naměstského 1906.

blattes  
a. Teile  
lt 1895.  
okresu



GEZ. V. PROF. K. SCHNEE.

Sup  
Min.-Erl.  
mit L.-  
Z. 19.464  
Staatsgyr  
Sup  
Erl. vom  
mit L.-Sc  
Z. 27.678  
Staatsgyr  
Sup  
infolge d  
ihm vertr  
Aus  
behufs F  
Prof  
czek beh  
stelle an  
Neb  
phan Hu  
Staatsreal  
Neb  
Walther  
Besetzung  
der Austa  
Kon  
endlich le  
Regens un  
lichen Pri  
1909/1910  
lehrer des  
nieder.