

Floristisch-ökologische Studien auf Grund Bogenhardscher Standortsangaben in der Flora von Jena.

Von Otto Fröhlich, Jena.

Naturverbundenheit und der Wunsch, die Schönheit und Mannigfaltigkeit unserer Pflanzenwelt in allen ihren Erscheinungen kennenzulernen, gaben mir seit Jahren immer neue Anregung, mich an Hand von Karl Bogenhards „Flora von Jena“ (Jena 1850) der Beobachtung der heimischen Pflanzenwelt zu widmen und mich dabei durch sein Buch führen zu lassen. Gütige Freunde unterstützten mich in meinem Bemühen durch Hinweise und Aufzeichnungen, denen ich sehr zu Dank verpflichtet bin. Mein Ziel war, zu untersuchen, welche Arten seit der Bearbeitung der bis heute noch unübertroffenen Flora des Gebietes — fast hundert Jahre sind seitdem verflossen — noch vorhanden sind, bzw. welche Faktoren dazu geführt haben, die Umweltsbedingungen, vor allem die der natürlichen Standorte, zu verändern. Im Hinblick auf den Umfang der gestellten Aufgabe und die zur Verfügung stehende Zeit — die Untersuchungen vollzogen sich von 1933 bis 1941 — können die Ergebnisse weder vollständige noch abschließende sein. Eingehende Nachforschungen erstreckten sich vor allem auf diejenigen Pflanzenarten, die infolge Änderung der Umweltsbedingungen in ihren Lebensräumen bedroht bzw. als kaum noch vorhanden anzusehen waren. Neufunde sollen dabei, ob von Bogenhard übersehen oder als später angesiedelte Arten zu betrachten, sei nicht weiter erörtert, die Bedeutung der ökologischen Untersuchungen bestätigen.

Zur Einführung einige Worte über Bogenhards „Flora von Jena“. Der wissenschaftliche Wert des Bogenhardschen Buches ist unbestritten. Eingehend auf alle Faktoren der vegetationskundlichen Forschung half er die Grundlagen schaffen zu neueren Erkenntnissen auf diesem Wissensgebiete. Viele Jünger der Scientia amabilis bedienten sich dieses Buches und fanden darin vielseitige Anregungen.

Die Gesamtzahl der wildwachsenden Phanerogamen und Gefäßkryptogamen wird von Bogenhard mit 1089 angegeben, nach Abzug nicht mehr vorhandener, aber durch Hinzuzählung vieler neu aufgefundener Arten

dürfte die Zahl wesentlich höher liegen. Genauere Angaben müßten einer neueren statistischen Arbeit vorbehalten bleiben. Die Grenzen des Untersuchungsgebietes sind gemäß den Angaben des Verfassers um einen Raum gelegt, der im Süden von Neustadt-Rudolstadt-Thüringerwaldvorland, im Westen von Bad Berka an der Ilm, im Norden von Weimar-Ilmlauf bis Großheringen und im Osten von Naumburg-Osterfeld-Eisenberg bis Neustadt an der Orla umschlossen wird.

Die formenreiche Oberfläche des Gebietes zeigt in klimatischer und geologischer Hinsicht Bedingungen auf, die selten in einem Florenbereich unseres Vaterlandes in solcher Mannigfaltigkeit anzutreffen sind. Aufschlußreiche klimatologische Ergebnisse über die Temperaturverhältnisse Jenas arbeitete Dr. Grebe an Hand solider Aufzeichnungen aus den Jahren 1770—1800 und von 1820—1935 aus. Sie bestätigen, daß Jena und seine unmittelbare Umgebung von allen mitteldeutschen Gebiets teilen die günstigsten klimatischen Verhältnisse besitzt. Für eine nacheiszeitliche Besiedlung war nächst dem Klima die Bodenbeschaffenheit von maßgebender Bedeutung. Das große Porenvolumen und die Wärmehaushaltungs-fähigkeit des Muschelkalkes — zwei Drittel des Beobachtungsgebietes werden von ihm eingenommen — haben einem erheblichen Kontingent xerophiler Arten optimale Daseinsbedingungen gegeben. Aus den pontisch-pannonischen und mediterranen Florengebieten sind auf den Wanderwegen über die Urstromtäler von Elbe, Oder, Warthe und Weichsel die Fels-, Steppen- und Buschwaldheidepflanzen hierher gelangt und stellen den schönsten und wertvollsten Bestandteil der Jenaer Flora überhaupt dar. Das Schlußglied dieser pflanzen-genossenschaftlichen Entwicklung, der Eichenmisch- oder Steppenheide-wald mit einer prächtigen Hochstaudenflora, nahm hauptsächlich von den südlichen Randstreifen der Muschelkalkplateaus Besitz, während die mehr kühlfeuchten Nordlagen von artenreichen Buchenwäldern bedeckt sind. Besonders hervorzuheben sind die großen Wälder der Wölmisse, des Tautenburger Forstes, des Vollradisrodaer und Buchfarter Forstes. Zeugen einstiger größerer Buchenwaldbedeckung im Gebiete des Buntsandsteins sind die Komplexe um Waldeck, Meusebach, Fröhliche Wiederkunft und Hummelshain. Die Zahl der auf Buntsandsteinboden gedeihenden Pflanzenarten ist im Vergleich mit dem Muschelkalkboden gering. Die Nährstoffarmut gibt nur den Zwergstrauch- und Kiefernheiden, den Farnen und Schachtelhalmen ausreichende Existenzmöglichkeiten. Ein Drittel unseres Raumes, hauptsächlich die Flußgebiete von Orla und Roda und das Quellgebiet der Wethau, werden vom Buntsandstein eingenommen. Dazu kommen noch die der Gebirgsscholle des Thüringer Waldes vorgelagerten Buntsandsteinlandschaften bei Rudolstadt und Bad Berka. Wasserundurchlässige Lettenschichten dieser Formation begünstigen Sumpf- und Moorbildungen, die vor allem der Landschaft um Hermsdorf, Neustadt und Stadtroda ihr Gepräge geben. Sie beherbergen eine interessante Flora und verleihen mit ihrer herbschönen Heidewaldumgebung dem Ganzen eine nordische Tönung. Von untergeordneter Bedeutung für meine Ausführungen sind die der Kultur ver-

fallenen Flächen, die vom Keuper bedeckt sind. Es sind Teile zwischen Ilm und Saale bis in die Gegend von Apolda. Die Unterscheidung einer eigenen Keuperflora ist kaum gerechtfertigt, da je nach Überwiegen von Kieselsäure oder Kalk Arten beider Hauptformationen vertreten sind.

Zur vollständigen Charakterisierung des Beobachtungsgebietes gehören noch die Wiesen und Anbauflächen in den Flußauen, deren Unterlage aus alluvialen Sanden und Lehmen gebildet wird, die Talhänge aus Verwitterungsprodukten des Wellenkalkes und Rötmergels mit zum Teil mineralreichen Lößlehmauflagen (vornehmlich im Bereiche der Saale und Ilm) und die Anbauhochflächen im Muschelkalk- und Buntsandsteingebiet. Eine Berühmtheit der Flora von Jena waren seine Flach- oder Niedermoore, die sich vorwiegend in den östlichen Seitentälern von Saale und Ilm befanden. Die über den gelben Plattenkalken des oberen Röts austretenden Quellwässer hatten ihre Entstehung bewirkt und einer reichen und seltenen Pflanzenwelt Lebensmöglichkeiten gegeben. Mächtige Kalktufflager sind im Pennickental und bei Magdala durch stärkste Quellen während des feuchtwarmen Klimas der Vorzeit unter Mitwirkung von Moosen und Algen gebildet worden. Leider ist mit der Trockenlegung der Moore und dem Abbau des Kalktuffs ein wertvoller Bestandteil der Jenaer Pflanzenwelt verlorengegangen. So das Quellmoor im Schillertal bei Großlöbichau mit seltenen Pflanzenarten borealer und montan-subalpiner Verbreitung. Zur Erhaltung dieser Reliktcharakter tragenden Pflanzenarten kam unser Reichsnaturschutzgesetz leider zu spät.

Für die folgenden Darlegungen habe ich die Arten in Bogenhards Reihenfolge aufgeführt; soweit der Bogenhardsche Name den Nomenklaturregeln nicht entspricht, wurde der gültige Name in Klammern beigelegt; hierfür war das „Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches“ von R. Mansfeld (Jena 1940) maßgebend.

Thalictrum nigricans Jacq. (= *T. flavum* L.) Als Bewohnerin sumpfiger Wiesen und Flachmoore ist diese prächtige, sehr formenreiche Pflanze an den angegebenen Fundorten bei Mellingen, im Fürstenbrunnentale und bei Jenaprießnitz seit Jahrzehnten verschollen. Mit dem Abbau des Kalktuffes und den Entwässerungsmaßnahmen wurden dieser curasischen Tieflandpflanze nicht nur hier die Lebensbedingungen geraubt, sondern auch die am weitesten im Saaletal nach Süden ausstrahlenden Standorte genommen. Bei Naumburg ist sie nach Dr. Grebe noch vorhanden. Sie tritt in Flußauen in Gesellschaft von *Teucrium Scordium*, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata* und anderen Arten auf. In Flachmooren dagegen meist im Caricetum.

Pulsatilla pratensis Mill. (= *Anemone pratensis* L.). Die dem pontisch-sarmatischen Florenggebiet angehörende, neben Kalk auch Sand liebende Art ist von der Nordgrenze des Gebietes saaletalaufwärts bis in die Gegend von Bad Kösen vorgedrungen. Die Ursache, daß diese Art sich im Gegensatz zu *Anemone Pulsatilla* nicht weiter südwärts auf den triftartigen Kalkhängen des mittleren Saaletales angesiedelt hat, dürfte in

Einwanderungsschwierigkeiten zu suchen sein. Die mit zunehmender Meereshöhe ansteigende Luftfeuchtigkeit dürfte ebenfalls mit dazu beigetragen haben, die mehr ein trockenes Klima liebende Art im Zentrum unseres Beobachtungsgebietes nicht mehr auftreten zu lassen. Zu der Angabe bei Goseck sind nach Dr. Grebe noch Napoleonstein und Rektortberg bei Bad Kösen hinzugekommen. Die Angabe „an der Rudelsburg“ mußte noch bestätigt werden.

Adonis vernalis L. Die Angabe „hinter Lichtenhain“ ist nicht mehr gültig. Nach eingehenden Nachforschungen sind alle in Frage kommenden Örtlichkeiten durch höher und dichter werden der Strauch- und Baumschicht, vor allem aber durch menschliche Einflüsse, umgewandelt worden. Auch kann das Anlegen von sog. Berggrundstücken ein Verschwinden dieser schönen Pflanze verursacht haben. Leider droht der Art an einem von Bogenhard nicht verzeichneten Standort im südwestlichen Leutrat al dasselbe Schicksal wie bei Lichtenhain. Ein Höher-schieben der Baumpflanzungen beschattet die lichten Kalktriften, die von Süden ins Leutrat al herunterziehen und bringen die Pflanzen zum Absterben. Die weiteren Angaben, „westliche Abhänge der Forstberge im Münchenrodaer Grunde, bei Eckartsberga und Naumburg“ sind von mir bestätigt worden.

Ranunculus Lingua L. Auch bei diesem schönsten Vertreter der Gattung *Ranunculus* mußte ich feststellen, daß alle angegebenen Fundorte nicht mehr bestehen. Die Veränderung der natürlichen Standorte durch Entwässerung von Wiesensümpfen, Trockenlegung von Teichen und Bachuferbegradigungen zwecks Steigerung der Kulturerträge haben die Pflanze zum Verschwinden gebracht. Hierher gehört auch eine neuzeitliche, rationelle Teichwirtschaft, die vielen seltenen Arten zum Verhängnis wurde. Das einzige vorhandene, im Bogenhard nicht angegebene Vorkommen im Gebiet sind die Hochteiche zwischen Wetzdorf und Frauenprießnitz. Durch Sandabbau tertiärer Schichten wurden Teichbildungen hervorgerufen und eine Ansiedlung verschiedener Gesellschaftstypen begünstigt. Hier tritt auch *Sagina nodosa* auf.

Trollius europaeus L. Im Schillertal bei Großlöbichau ist diese Art infolge Trockenlegung eingangs erwähnter Moorwiesen seit Jahren immer mehr im Bestand zurückgegangen. 1941 fand ich von den Tausenden früherer Jahre nur noch wenige Exemplare auf verbliebenen Feuchtplätzen. Hier hat *Trollius europaeus* im Sukzessionsverlauf die ursprünglichen Flachmoorzonen des Schoenetums und Caricetums überwachsen, mußte aber dann selbst Trockenpflanzengesellschaften Platz machen. Ähnliche Erscheinungen habe ich in der Ziskau, im Kfösewitzer Holze, bei Walddeck, Schöngleina und anderen Orten beobachtet.

Helleborus foetidus L. Diese kalkliebende Art feuchtwarmer, südwestlicher Zonen hat sich am historischen Fundort im Elstertale hinter dem Landgrafen bis heute behauptet. Aufgelassenes Weinberggelände als Siedlungsraum deutet auf nicht spontanes Vorkommen im Gebiet hin (Weinbegleiter).

Corydalis cava (L.) Schweigg. et Körte. Nicht mehr an der Schwestermauer, da heute bebaut, aber noch im ganzen Neuengönnauer Tal bis Rödigen verbreitet. Auch noch im Hain bei Dornburg. Neu südlich Poxdorf bei Bürgel, östlich Seifartsdorf bei Eisenberg. Süd-Mitteuropäische Art auf tiefgründigem Humus.

Corydalis fabacea (Retz) Pers. Nicht mehr am Lutherbrunnen, da heute durch Stadthäuserblocks bebaut, aber neu im Erdengraben östlich Neuengönnau, östlich Graitschen bei Bürgel und östlich Seifartsdorf bei Eisenberg. Mitteleuropäische Art.

Arabis auriculata Lam. Diese pontisch-mediterrane Art gehört zu den Seltenheiten des Gebietes. Schwer zu erodierende Kalkbänke des unteren Wellenkalkes sichern der einjährigen Art am Hausberg bei Jena ihr Dasein. Unser Oberlehrer Weise (†) sah sie noch spärlich am Kunitzberg.

Cardamine impatiens L. Die Schattenpflanze des subatlantisch-montanen Elements ist an Bogenhards Stellen von mir nicht wiedergefunden worden. Dagegen fand sie Oberlehrer Weise (†) am Lachenufer bei Kunitz einzeln. Neu entdeckte ich ein Exemplar im feuchten Buchenwald westlich Greuda bei Kahla.

Dentaria bulbifera L. (= *Cardamine bulbifera* [L.] Cr.). Im Tautenburger Forst wohl der Kultur zum Opfer gefallen. Das Laubrechen für Streuzwecke hat sicher zum Verschwinden der wenigen Pflanzen beigetragen. Oberlehrer Weise (†) fand vor etwa 10 Jahren noch eine blühende Pflanze. Typischer mitteleuropäischer Buchenbegleiter.

Sisymbrium multisiliquosum Hoffm. (= *Sisymbrium austriacum* Jacq.). Ich beobachtete diese vielgestaltige, südeuropäische Art an Felsen vor Camburg. Ihr besonderer Variationstypus wie das beschränkte Vorkommen im thüringischen Raum an der Eckartsburg, Dornburg, Rudelsburg, Saaleck, Camburg und Sachsenburg brachten ihr den Namen *S. Eckartsbergense* Willd. ein.

Sisymbrium pannonicum Jacq. (= *S. altissimum* L.). Nicht mehr am Fuße des Jenzig aber häufig zwischen Bahngleisen im Reichsbahnwerk Jena. In neuerer Zeit sich immer mehr ausbreitend.

Viola elatior Fries. (= *Viola erecta* Gilib.). An der Grenze des Gebietes auf nassen Wiesen unterhalb Naumburg mit *V. pumila*. Fast alljährliche Überschwemmungen, durch den Zufluß der Unstrut begünstigt, werden den durch Wiesenverbesserung bedrohten Pflanzen das Dasein verlängern. Für Hainspitz muß sie wieder bestätigt werden.

Drosera rotundifolia L. Diese typische Hochmoorpflanze ist im Gebiet infolge fortschreitender Meliorationsmaßnahmen im Abnehmen begriffen. Von den angegebenen Fundorten habe ich sie nur noch bei Schleifreisen (Naturschutzgebiet) und Bobeck bestätigt. Als neue Fundorte kommen der Warnsdorf- und Hinterölsnitzgrund zwischen dem Rodatal und Hermsdorf hinzu.

Gypsophila muralis L. Gehört heute nicht mehr zu den häufigsten Kulturbegleitpflanzen der sandigen Kartoffel- und Stoppelfelder. Die intensive Bearbeitung und Bewagung hat ihrer Verbreitung im Gebiet Einhalt geboten. Nicht mehr gefunden bei Schiebelau, Schöngleina, Neue

Schenke und Roda. Neu bei Waldeck und Hetzdorf. Südeuropäische Art, meist mit *Sagina procumbens*, *Gnaphalium uliginosum*, *Filago arvensis*, *Anthemis arvensis* und *Odontites rubra*.

Dianthus prolifer L. (= *Tunica prolifera* [L.] Scop.). Zu den Komponenten der pontischen Hügel flora gehörig. Nur noch sehr einzeln hinter Kunitz.

Dianthus Armeria L. Ich sah diese Pflanze hier nicht. Auch Oberlehrer Weise (†) hat sie nicht mehr gefunden.

Dianthus superbus L. Die schönste unserer Nelken in lichten Busch- und Mittelwäldern auf Sand und Kalk. Alle Angaben außer Forst und Rauhthal konnte ich bestätigen. Hinzu kommt: am Kolben bei Jenalöbnitz.

Silene Otites (L.) Wibel. Nicht mehr bei Jena, ob überhaupt? — Dem südöstlichen Florenelement angehörig, sind diese Arten den Hauptwanderwegen der Urstromtäler gefolgt und wie bei *Pulsatilla pratensis* beschrieben an einer Südausbreitung gehindert worden.

Sagina nodosa E. Meyer. (= *S. nodosa* [L.] Fenzl). Infolge Bodenverbesserung an den angegebenen Standorten bei Laasdorf, hinter Neue Schenke usw. verschwunden. Neu an den Hochteichen zwischen Wetzdorf und Frauenprießnitz. Nordeuropäische Art.

Radiola linoides Gmel. (= *R. linoides* Roth.). Bei Rothenstein und Roda nicht mehr gefunden. Neu entdeckt nordwestlich Reichenbach bei St. Gangloff auf halbkultiviertem Moorgelände. Diese kleine hygrophile Linacee ist nicht leicht aufzufinden. Sie steht gern auf feuchten Triftböden in Gesellschaft von *Hypericum humifusum*, *Pedicularis silvatica* und anderen Arten. Sie ist kalkfliehend.

Malva moschata L. Bogenhard schreibt: „Sehr selten und wohl kaum noch unserer Flora angehörig. Früher am Hausberg, am Oberwege nach Ziegenhain.“ Ich fand sie am Nordhang des Hausberges bei Jena und an Wegrändern nach Löbstedt zu. Als submediterranes Element tritt sie bei uns nur sporadisch auf.

Geranium silvaticum L. Die Art wird für unser Gebiet angegeben, ich habe sie an den Fundorten nicht mehr gesehen. Von Oberlehrer Weise (†) aber im Isserstedter Holz gesehen.

Geranium rotundifolium L. Die Art hatte sich wahrscheinlich zur Blütezeit des Weinbaues an unseren Saalebergen eingebürgert. Die schwer unterscheidbare Pflanze ist an den angegebenen Örtlichkeiten oft gesucht aber nicht wieder aufgefunden worden.

Trifolium spadiceum L. Die ozeanische Klimazüge aufweisende Buntsandsteinformation mit vorwiegend subatlantischen Florenelementen ist für unser Beobachtungsgebiet auch der Siedlungsraum einer Reihe boreal-montaner Elemente. Die auf den Mittelgebirgen Europas heimische, kalkfeindliche Kleeart war ehemals ein Bestandteil unserer den Nadelholzlandschaften eingebetteten Waldwiesen. Die hygrophile Pflanze ist vermutlich auf Kalkdüngung hin mit ihren Begleitarten von den genannten Standorten verdrängt worden. Ich habe sie nicht mehr aufgefunden.

Vicia Lathyroides L. Die magere, kurzrasige Triften liebende Kleinwicke ist von mir, vordem von Oberlehrer Weise (†), an einer in der Nähe

des Bogenhard'schen Fundortes befindlichen Stelle, am Ausgang des Ölk-nitzer Grundes bei Rothenstein bestätigt worden. Nach Prof. Dr. Herzog noch bei Sulza an einem Feldweg. Ist über ganz Europa verbreitet, vornehmlich im atlantischen Teil.

Prunus Chamaecerasus Jacq. (= *P. fruticosa* Pall.). Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt im pontischen Florenbezirk. Durch das Elbtal als Einzugsgebiet schob die Zwergkirsche ihre Vorposten nach Süden bis in die Strombereiche der Unstrut und der mittleren Saale vor. An heiß-trockenen Flußtalhängen auf Sand und Muschelkalk in Gemeinschaft mit *Rosa*, *Bromus*, *Viburnum*, *Crataegus* u. a. sind ihre Siedlungsplätze. Im Gebiet nach Bogenhard angeblich verwildert. Ich sah die Art am Rektorberg bei Bad Kösen. Nach spontanem Vorkommen im Gebiet ist weiter zu forschen.

Spiraea Aruncus L. (= *A. silvester* Kosteletzky.) Diese schöne Staude konnte ich außer an den angegebenen Fundorten noch an vielen Stellen im Gebiet auffinden. So z. B. zwischen Lotschen und Schlöben, bei Kleinbockedra, bei Beutelsdorf, im Steinbachtal bei Lindau nördlich Eisenberg, bei Zöllnitz und bei Schleifreisen. Eine Gefährdung dieser Art bestand vor Einführung des Reichsnaturschutzgesetzes durch Massenverkauf seiner Blütenstände auf Märkten.

Spiraea Filipendula L. (= *F. hexapetala* Gilib.). An allen Fundorten noch vorhanden außer am Klosewitzer Wäldchen. Die Trockenrasengesellschaft liebende eurasische Art ist durch Umwandlung der *Bromus crectus*-Wiesen in Frischwiesen leider in ihren Beständen zurückgegangen.

Geum rivale L. Die zur Erzielung höherer Erträge erfolgten Wiesenverbesserungen haben wie bei *Trif. spadiceum* zum allmählichen Rückgang dieser Art in unserm Gebiet geführt. Am relativ häufigsten sah ich sie noch auf Wiesen am Oberlauf der Wethau bei Hainspitz.

Comarum palustre L. Die Beseitigung aller Feuchtböden, Flachmoorstellen, Verlandungsflächen und ähnlicher Lokalitäten im Zuge der Melioration hat auch dieser Art seit Jahrzehnten im Gebiet den Lebensraum beschnitten. Nicht mehr bei Lotschen und Mörsdorf. Noch an einer Stelle über den zwei Teichen westlich Reichenbach bei Hermsdorf und im Quellsumpf südlich des Schützenhauses bei Hermsdorf.

Potentilla procumbens Sibth. (= *P. anglica* Laich.) „Ist erst wieder neu aufzufinden“ (Bogenhard). Im Gebiet auf kalkfreien Böden. Die Pflanze mit subatlantischer Verbreitungstendenz ist infolge ihres kriechenden Wuchses von älteren Floristen wahrscheinlich übersehen worden. Ist von mir im Langetal bei Bürgel, im Großen Rötel bei Laasdorf und nördlich Ruttersdorf bei Stadtroda aufgefunden worden.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. (= *P. sterilis* [L.] Garcke.) Mit *P. alba* im Isserstedter Forst. Bei ähnlicher Gesamtverbreitung wie dieser ist die Art an den übrigen Fundorten von mir nicht festgestellt worden.

Rosa pimpinellifolia L. (= *R. spinosissima* L.). Von Dietrich an den Kegelbergen und bei Ammerbach angegeben, dürfte die warmtrockene

Bergabhänge bevorzugende Art nur sporadisch, wenn nicht gar nur verwildert vorgekommen sein. Ich sah sie hier noch nicht.

Rosa arvensis Huds. Ist an dem Fundort „Forstallee von Vollradisroda nach Magdala“ von mir nicht gesehen worden.

Circea lutetiana L. Die zircumboreale Art hat sich im Gebiet nur an nutzungsfeindlichen Örtlichkeiten in schwer zugänglichen, hochstaudenreichen Waldtälern unserer Buchenzeugenkomplexe auf Buntsandstein erhalten. Nicht mehr bei Jenaprießnitz, Laasdorf und Zöllnitz. Tautenburger Forst ist nachzuforschen. Vorhanden noch bei Waldeck. Im Teufelstal bei Schleifreisen mit der folgenden durch Abholzung den Schlagpflanzengesellschaften fast unterlegen.

Circaea alpina L. Die im Gegensatz zu *C. lutetiana* mehr die Montanregion besiedelnde, boreal-zircumpolare Art, ist von mir nur noch im Teufelstale bei Schleifreisen gefunden worden. Leider dürfte die schatten- und feuchtigkeitsliebende Pflanze infolge Kahlschlags dort verloren sein. An den vier übrigen Fundstellen Bogenhards suchte ich sie vergeblich. Die Forstkultur hat sicher auch hier ungünstige Auswirkungen gehabt.

Hippuris vulgaris L. Soll nach Oberlehrer Weise (†) im Gebiet nur noch im Eisenberger Kesselteiche vorhanden gewesen sein. Im Zuge der städtebaulichen Entwicklung Eisenbergs mußte der Teich infolge Straßenbaues zugeschüttet werden.

Lythrum Hyssopifolia L. Das Vorkommen an mehreren Stellen bei Umpferstedt und Frankendorf veranlaßte mich zu eingehenden Nachforschungen. Durch Bachregulierung und Umbruchsarbeit dürfte aber der unsteten Uferpflanze der Lebensraum beschnitten worden sein. Ich konnte sie nicht bestätigen.

Sedum villosum L. Die europäisch-montane Art gehört heute nicht nur zu den Seltenheiten unseres Gebietes, sondern ganz Thüringens. Ehemals auf quelligen, humosen Wiesen, besonders auf Bergwiesen verbreitet, ist sie gleich anderen hygrophilen Arten ein Opfer der Trockenlegungen geworden. An allen sechs bezeichneten Fundorten wurde sie von mir vergeblich gesucht. Gewerbeoberlehrer Gräfe in Klosterlausnitz hat die Pflanze im Hinterölsnitzgrund nördlich des Rodatales gezeigt.

Saxifraga tridactylites L. Die Art wurde von mir vergeblich auf dem Hausberg bei Jena gesucht. Neu aufgefunden unterhalb Bad Kösen auf sandigen Triften.

Seseli coloratum Ehrh. (= *S. annuum* L.) Die licht- und wärme- liebende Art pontischer Herkunft ist an allen Fundorten selbst von älteren Floristen nicht mehr gesehen worden. Hinter dem Fürstenbrunnen, wo die Umweltsbedingungen noch am relativ günstigsten lagen, habe ich mehrere Jahre vergeblich gesucht. Der von Süden heraufsteigende Buchenklimaxwald hat sich mit seiner Randstaudenflora in die schmale Eichen-Sorbusheide hineingeschoben und die Trockenpflanzen verdrängt.

Meum athamanticum Jacq. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich Vorposten dieser montanen Art vom Thüringer Wald nordwärts bis in unser

Buntsandsteingebiet vorgeschoben hatten. Durch die rationelle Waldwiesennutzung sind die Vorkommen sicher vernichtet worden. Ich sah sie nicht mehr.

Peucedanum officinale L. Die schöne Umbellifere bietet in ökologischer Hinsicht ein Problem. Während sie im Rheingebiet auf feuchtschlickigen Wiesen vorkommt, siedelt sie hier auf warmtrockenen Muschelkalkhängen. Erfreulich ist, daß sie seit fast hundert Jahren hinter der Papiermühle und im Rosental südlich Cospeda nachgewiesen wurde und heute noch vorhanden ist. Im Gebiet noch über den Saalehäusern bei Bad Kösen.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Mönch. Die für Thüringen seltene Art hat süd-mitteuropäische Verbreitungstendenz. Bei uns in der Buntsandsteinformation unter Kiefern. Noch am historischen Standort im Reinstedter Grund bestätigt. Nicht mehr bei Altenberga und Leutra.

Laserpitium pruthenicum L. Der 22. Juni 1941 war ein herrlicher Sonnentag, der meinem bescheidenen Floristenleben inneres Erleben wurde und ewig in Erinnerung bleiben wird. Es war mir eine besondere Freude, auf dieser ergiebigen und wundervollen Wanderung des Thür. Bot. Vereins in die Jenaer Wölmissen und zum Fürstenbrunnen unseren verehrten Jubilar, Prof. Bornmüller, führen zu dürfen. —

Die ost-mitteuropäische Art bevorzugt sandig-lehmige Unterlage, auf Muschelkalk meist eoäne Restflächen. Von mir am 21. 7. 40 hinter dem Fürstenbrunnen in der Wölmissen wieder entdeckt. Noch im Jenalöbnitzer Pfarrholz, aber an den übrigen Fundorten nicht gesehen. Nach Oberlehrer Weise (†) noch in Laubwäldern zwischen Kösen und Naumburg.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. „Betteläuse, eine wahre Pest der Äcker“ — so nach Bogenhard. Heute nicht mehr ein einziges Exemplar auf den bezeichneten Feldfluren, auch nicht an Rainen oder Ödstellen erhalten. Mit dem Einsetzen intensiver Bodennutzung verschwand dieser Kulturbegleiter wieder. Ist süd-mitteuropäisches Element.

Lonicera Periclymenum L. Das Vorhandensein dieser Art wurde schon von Bogenhard angezweifelt. Es liegt nahe, daß die unentwickelten Blütenprosse von *E. Caprifolium* den Anlaß zu Verwechslungen gaben, denn bei beiden Arten sind die unteren Blätterpaare gestielt. Hat atlantisches Verbreitungsareal. Ich habe sie hier nie gesehen.

Asperula arvensis L. Dieser Kulturbegleiter mediterraner Herkunft ist auch von älteren Floristen im Beobachtungsraum nicht mehr angetroffen worden. Die Verhältnisse scheinen den bei *Orlaya grandiflora* geschilderten ähnlich zu sein.

Dipsacus pilosus L. Im wesentlichen stimmen die heutigen Vorkommen mit den damaligen überein. Nur der Lutherbrunnen in Jena ist durch Bebauung verloren, und auf der Insel habe ich die Pflanze auch nicht mehr gesehen. Truppweise siedelt die eurasische Hochstaude an schattigen Bachufern im Münchenrodaer Grund und im Mühlthal. Außerdem kommt sie noch bei Dornburg vor. Gehört immerhin zu den nicht häufigen Arten.

Scabiosa ochroleuca L. Im Gebiet nimmt die Art von allen drei Scabiosen in geographischer wie ökologischer Beziehung eine Sonderstellung ein. Pontisch geartet, teilt sie ihre Siedlungsplätze eher mit *S. canescens* als mit *S. Columbaria*. Ihre Vorliebe für sandig-lösslehmige Unterlage und vor allem feindliche Einstellung gegen ein feuchteres Klima können die Ursachen gewesen sein, daß sie ihre Vorposten von Norden her nur bis Seifartsdorf bei Eisenberg an das Kerngebiet unserer Flora heranschoß. Ein spontanes Vorkommen für Jena — Bogenhard ließ es schon durchblicken — dürfte daher anzuzweifeln sein.

Helichrysum arenarium (L.) Moench. Die Charakterpflanze der Sandsteppen und trockenen Heiden ist von den sieben Örtlichkeiten im Gebiet nur noch an einer Stelle (Großbockedra) von mir aufgefunden worden. Planmäßiger Wald- und Feldbau haben die wenigen Sandraine in Anspruch genommen und die xerophile Art verdrängt. Ist mitteleuropäische Tieflandspflanze und in Thüringen auf wenige Standorte beschränkt.

Arnica montana L. Die montan-alpine Art hat im Beobachtungsraum sehr durch menschliche Eingriffe zu leiden gehabt. Nicht mehr im Zeitgrund, bei Gröben, Roda und Eisenberg. Wiesenkalkung war die Ursache für das Verschwinden dieser montanen Art. Neu aufgefunden südlich Schleifreisen einzeln und südwestlich Laasdorf.

Cirsium eriophorum (L.) Scop. Die schönste aller Disteln ist leider an keiner der angegebenen Fundstellen von mir gesehen worden. Die kalkliebende, trockene Hänge und Ränder bevorzugende europäische Großdistel scheint nach Bogenhard schon damals im Gebiet nicht sehr häufig gewesen zu sein. Noch bei Eichfeld über Schaala und zwischen Gutendorf und Troistedt bei Weimar.

Carduus defloratus L. Als montan-alpines Element trockener, lichter Wälder und offener Rasengesellschaften hat sich die Pflanze mit seltener Standortstreue am klassischen Fundort — der Botaniker Dietrich aus Ziegenhain sandte sie von hier an Linné — in gutem Bestand hinter dem Fürstenbrunnen erhalten. Teilweise im Buchen- und Gemischtwald vorkommend, hält sie alle Entwicklungsstadien dieser Vegetationstypen gut durch.

Tragopogon orientalis L. (= *T. pratensis* subsp. *orientalis* [L.]). Ich sah diese schön goldgelb blühende Pflanze in der Flora von Jena noch nie. Dagegen zeigte sie mir Dr. Grebe auf der Schwellenburg bei Erfurt viel später blühend als die Hauptart. Bei eurosibirischer Gesamtverbreitung bewohnt *T. pratensis* subsp. *eupratensis* den nördlichen und subsp. *orientalis* den südlichen Teil Europas. Wird im Gebiet nicht übersehen worden (nach Bogenhard), sondern überhaupt nur einzeln vorgekommen sein.

Podospermum laciniatum D. C. (= *Arachnospermum laciniatum* [L.] F. W. Schmidt). Das restlose Verschwinden dieser süd-mitteleuropäischen Art mit kontinentalen Klimaansprüchen aus unserem Gebiet ist nur dadurch zu erklären, daß mit den Aufforstungen allen Ödlandes neben den Siedlungsplätzen auch die Vegetationsbedingungen für diese Spezies

verloren gingen. Ich sah die Art noch bei Erfurt und Haarhausen (Dr. Grebe).

Prenanthes purpurea L. Die prächtige Hochstauden hat sich als Vertreterin der montan-subalpinen Bergwaldpflanzen im Zeitgrund bei Stadtröda erfreulicherweise an allen Stellen bis heute erhalten. Die kühlfeuchten Waldtäler unseres Buntsandsteingebietes sind die gegebenen Siedlungsräume aller dieser Elemente.

Sonchus palustris L. (*S. paluster* L.) Leider ist die an sich nicht häufige Riesenpflanze der Stromufer und Sümpfe seit Jahrzehnten aus unserem Gebiet verschwunden. Hat europäische Gesamtverbreitung.

Crepis succisaefolia Tsch. (= *C. mollis* [Jacq.] Aschers). Die montan-subalpine Gebirgspflanze habe ich an den Bogenhardschen Fundorten nicht gesehen, wohl aber im Jenaer Forst auf sandig-tonigem Waldboden einzeln aufgefunden. Dort mit *Senecio Helenitis* subsp. *avernensis*.

Pirola umbellata L. (= *Chimaphila umbellata* [L.] Nutt.). Ich habe die Art in der Flora von Jena an zwei Stellen wieder aufgefunden (Muschelkalk). Hier unter Kiefern scheint die Pflanze sehr empfindlich zu sein gegen jede Störung ihrer Standortsansprüche. Die intensive Forstkultur mit allgemein rascherem Ablauf aller ökologischen Stadien dürfte der Pflanze nicht zuträglich sein, besonders an den angegebenen Fundorten im Buntsandsteingebiet (nicht mehr aufgefunden). In ursprünglichen, sandigen Kiefernheiden z. B. auf der Kurischen Nehrung sah ich reiche geschlossene Bestände. Die Gesamtverbreitung ist zircumboreal.

Menyanthes trifoliata L. Nicht mehr im Schillertale, bei Löbstedt und Lehnstedt. Ich sah sie noch bei Kospeda, heute der Entwässerung verfallen, bei Lotschen, neu bei Podelsatz und Walterswiesen bei Laasdorf. Hat nördlich-zircumpolare Gesamtverbreitung.

Cerinth minor L. „Sehr selten geworden usw.“ nach Bogenhard. Ich sah die fremdartig anmutende Pflanze bei Golmsdorf nicht. Neu aufgefunden habe ich sie bei Zinna, im Schillertal, im Ziskauer Tal, am Coppanzer Berg, am Windknollen und über Zettnitz bei Schlöben. Apotheker Branco kennt sie vom Forst (1935). Tritt plötzlich in großer Menge auf Brachäckern auf, um dann wieder ebenso schnell zu verschwinden. Die Früchte scheinen eine längere Liegezeit in tieferen Bodenschichten überstehen zu können. Das Hauptareal liegt in Südeuropa, ist campester bis montan.

Veronica montana Juslen. Der mittel-südeuropäische Ehrenpreis ist von mir an Bogenhards Fundstellen noch nicht wieder aufgefunden worden, wohl aber in der Beuche bei Eisenberg in feuchtem Buchenwald. Gilt im Gebiet als Seltenheit.

Veronica verna L. Bogenhard gibt für die eurasische Art einen hohen Häufigkeitsgrad im Gebiet an. Nach meinen Feststellungen liegen hier die gleichen Gründe für den Rückgang vor wie bei *Helichrysum*. Nur ein einziger Fundort ist mir bekannt.

Limosella aquatica L. Das seltene Schlammkraut habe ich vergeblich bei Ottstedt und Magdala gesucht. Durch Zufall entdeckte ich es in

einer alten Sandgrube, nördlich Cumbach bei Rudolstadt mit *Pulicaria vulgaris*. Ist fast über die ganze Erde verbreitet.

Pedicularis palustris L. Mit der Entwässerung der Flachmoore und Sumpfstellen ist dieser schöne Halbschmarotzer vollständig vernichtet worden. Nicht mehr vorhanden an Bogenhards Fundstellen.

Odontites lutea (L.) Stev. Am 10. 8. 40 gelang mir die Auffindung des seit vielen Jahrzehnten von den älteren Botanikern im Gebiet nicht mehr gesehenen schönen gelben Zahntrostes südlich des Wäldchens im Rosental bei Jena. Alle anderen Vorkommen können als erloschen angesehen werden. Der Rückgang dieser pontisch-pannonischen Pflanzenart dürfte auf Umbruch von Grashängen und Feldrainen zu Ackerland zurückzuführen sein. Als Zeugenart einer postglazialen Trockenperiode müssen ihre wenigen Reliktplätze durch das Reichsnaturschutzgesetz geschützt werden.

Melittis Melissophyllum L. Der schönste und größte Lippenblütler als Vertreter einer pontisch-mediterranen Laubwaldbodenflora hat sich erfreulicherweise in schönen Beständen im Tautenburger Forst erhalten. Der Kleinwaldbesitz mit überliefertem Mittelwaldbetrieb sicherte der Art ihren Lebensraum. Hier nur die weiße Form. Neu ist das Vorkommen im Leutratatal mit schöner rosa Blütenlippe.

Utricularia vulgaris L. Alle Wasserschlaucharten, die Bogenhard auführt, sind im Gebiet von mir nicht mehr aufgefunden worden. Die Beseitigung aller Tümpel und Sümpfe, vor allem aber die rationelle Teichwirtschaft, haben den Pflanzen ihre Existenzbedingungen genommen.

Polycnemum arvense L. Obwohl mehr der Adventivflora zugehörig, habe ich nach der Pflanze gefahndet, fand sie aber nicht.

Passerina annua Wickst. (= *Thymelaea Passerina* [L.] Cosson und Germain). Die kleine unbeständige Thymelaeacee gab mir Anlaß zu Nachforschungen an den Fundstellen. Leider habe ich die mediterran-pontische Art nirgends mehr entdeckt. Der Zwischenfruchtbau und die Saatgutreinigung haben viele dieser Kulturbegleiter ausgebürgert.

Parietaria erecta M. u. K. (= *P. officinalis* L.). Im Gebiet nur noch 100 m östlich vom historischen Fundort im Ort Kunitz. Ist Kulturpflanze mediterraner Herkunft.

Taxus baccata L. Von mir am hinteren Kunitzberg in mehreren, baumartigen Sträuchern wieder bestätigt. Die Eibe hat sich nur in Einzelsträuchern oder kleineren Beständen bis in die Gegenwart erhalten können. Refugien sind die meist in bäuerlichem Besitz befindlichen, nutzungsfeindlichen Steillagen im Muschelkalk. Mittel-südeuropäische Art.

Butomus umbellatus L. Diese Zierde unserer Fluß- und Teichufer ist unmittelbar vor der Inbetriebsetzung der Saaletalsperre um Jena nicht mehr gesehen worden. Die stattgefundenen Flußlaufregulierungen hatten die Frühljahrsüberschwemmungen verhindert und damit eine Senkung des Grundwasserstandes bewirkt. Die horizontal liegende Grundachse der Pflanze kam — besonders bei abfallendem Wasserstand während der

Sommerszeit — über die Wassérfläche zu liegen, und der Blütenansatz blieb aus. Der höhere, gleichbleibende Wasserstand des Flußlaufes nach der Inbetriebnahme der Sperre erreichte das Siedlungsniveau der Pflanze und hat sie wieder in Erscheinung treten lassen. An zwei Stellen im Stadtbereich wiedergesehen. Nicht mehr am Ottstedter Teich. Mehrfach um Naumburg. Hat europäisch-asiatische Gesamtverbreitung.

Zannichellia palustris L. Veränderungen in wasserbaulicher Hinsicht, Fassung der Quellen, Beseitigung der Wassermühlen, Hineinleiten von Abwässern aus industriellen Betrieben in Bäche und Flußläufe haben sicher zum Verschwinden der Art beigetragen. Hier nicht mehr gesehen. Ist fast Kosmopolit.

Calla palustris L. Aufgefunden innerhalb der Beobachtungsgrenze im Fuchsteich bei Neustadt. Meist in Erlenbrüchen und ursprünglichen Teichen. Mit boreal-mitteuropäischer Verbreitung.

Orchis variegata All. (= *O. tridentata* Scop.) Wieder aufgefunden am Tautenburger Forst (Südrand), nördlich am Gleisberge. Neue Fundorte sind: Bergwiesen nördlich Großheringen, Saalewiesen zwischen Großpörschütz und Jägersdorf, am Fuße des Dohlensteins bei Kahla, auf Wiesen am Helenenstein bei Maua, auf der Kirchwiese bei Kunitz (Oberlehrer Weise †), auf einer Wiese 1 km westlich Maua, im Moortale bei Bad Kösen. Das Reichsnaturschutzgesetz sichert allen Arten der Gattung *Orchis* ihren Fortbestand. — Mediterran.

Orchis Dietrichiana Bogenh. Bastard zwischen voriger und *O. ustulata*. Bei Löberschütz nicht gesehen. Neue Fundorte sind: Helenensteinwiesen bei Maua, Kirchwiese bei Kunitz (Oberlehrer Weise †). Bogenhard hat bei allen Orchisarten relativ wenig Fundorte angegeben. Es liegt die Vermutung nahe, daß er sehr viele Vorkommen nicht gekannt hat, obwohl man doch annehmen mußte, daß die Pflanze früher, durch Düngung und Umbruch nicht so stark gefährdet, eher häufiger war.

Orchis coriophora L. Bei Ruttersdorf nicht mehr (Kunstwiesentypen), desgleichen im Zeitgrund und bei Löbstedt. Noch vorhanden bei Göschwitz und Kunitz. Neu auf Wiesen am Helenenstein bei Maua. Seltener süd-mitteuropäische Art.

Orchis morio L. Bei Ruttersdorf nach mehrfachen Bemühungen ein Exemplar wiedergefunden. Neu am Ölknitzer Sumpf einige Pflanzen, auf der großen Wiese am Fuße des Dohlensteins bei Kahla große Mengen, darunter auch weißblühende. Auf einer Wiese östlich Isserstedt durch Jauchedüngung vernichtet. Südmitteleuropäische Art.

Orchis sambucina L. Die mehr montane bis subalpine Art ist leider an allen Fundstellen verschwunden. Ein einziges Exemplar fand ich noch im Jenaer Forst bei den Tongruben. Auch hier haben Neubauten das Vorkommen vernichtet. Sie bevorzugte im Gebiet sandig-tonige Unterlagen. Auch an den Fundstellen bei Naumburg haben Dr. Grebe und ich vergeblich gesucht.

Orchis traunsteineri Saut. Mit dem Entwässern des Flachmoores im Schillertal bei Großlöbichau ging auch diese vielumstrittene Art zugrunde. Ich sah dort nur noch *O. latifolia*. Weitere Vorkommen im

Gebiet sind mir nicht bekanntgeworden. Bewohnt Mittel- und Südeuropa.

Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. Rich. Ich fand die Art nach eingehendem Suchen an den Fundstellen nicht wieder. Nach glaubwürdigen Angaben soll sie noch am Dörlberg bei Taupadel gesammelt worden sein. Die bei uns seltene Pflanze dürfte der Forstkultur, der Ödlandkultivierung und vielleicht auch dem Sammeleifer der Floristen zum Opfer gefallen sein. Hauptverbreitung wie vorige.

Gymnadenia odoratissima Rich. Diese kalkliebende, montane bis alpine Art ist nach Bogenhard in „zahlloser Menge“ im Schillertal bei Großlöbichau vorgekommen. Leider hat sie dort das Schicksal aller Flachmoorpflanzen geteilt. Ich sah sie noch in wenigen Exemplaren über den Zinnateichen bei Schöngleina. Leider ist sie dort allen Bemühungen zum Trotz den unwälzenden Veränderungen erlegen. Es soll auch noch ein Vorkommen am Dörlberg bei Taupadel vorhanden gewesen sein.

Gymnadenia albida Rich. (= *Leucorchis albida* [L.] E. Mey. ex Schur.) Die hochnordisch-subalpine Art ist analog dem Vorkommen von *Meum athamanticum*, *Trifolium spadiceum*, *Sedum villosum* und Arten mit ähnlichen Typen im Buntsandsteingebiet zwischen Roda und Hermsdorf von mir nicht mehr aufgefunden worden. Wie weit die Kultivierungsmaßnahmen im allgemeinen fortgeschritten sind, ergibt sich aus der Tatsache, daß ich große Mühe hatte, die Art auf den ursprünglichen Hochwiesen des Thüringer Waldes aufzufinden.

Himantoglossum hircinum Rich. Am Kunitzberg, am Jenzig und an der Diebeskrippe nicht mehr. An der Leuchtenburg manche Jahre reichlich. Erstaunlich ist, daß Bogenhard das große Vorkommen im Leutertal nicht gekannt hat. 1936 zählte ich dort über 400 Stück. Ob noch bei Eckartsberga? — Neu auch im Ilmtal bei Weimar (Dr. Walther und Apotheker Branco). Durch Spätfröste werden der mediterranen Art oft die frühausbrechenden Blätter zerstört.

Habenaria viridis Brown (= *Coeloglossum viride* [L.] Hartman). Die kurzrasige Triften liebende, oft in Gemeinschaft mit *Botrychium Lunaria* vorkommende montan-subalpine Art ist an den Luftschiffteichen und im Zeitgrund nicht mehr vorhanden. An ersterer Örtlichkeit durch Buchenhochwald und im Zeitgrund durch Wiesenverbesserung verdrängt. Neu aufgefunden an einem Wiesenrain westlich Mörsdorf.

Herminium Monorchis (L.) R. Br. Wohl keiner der Orchideen habe ich so viel Zeit geopfert wie dieser kleinen unscheinbaren Pflanze. Viele Jahre habe ich nach ihr an allen angegebenen Orten nachgesucht, leider ohne Erfolg. An allen Stellen dürften rein anthropogene Einflüsse das Verschwinden bewirkt haben. Nach mündlichen Überlieferungen sollte sie noch im Schillertal und im Schwarzen Graben östlich Vollradisroda vorgekommen sein. Hauptverbreitung gemäßiges Europa.

Cephalanthera ensifolia Rich. (*C. longifolia* [Huds.] Fritsch). Nicht mehr an den angegebenen Fundorten. Die einzeln auftretende Art dürfte der Forstkultur zum Opfer gefallen sein. Im Gebiet fand ich sie nicht mehr. Apotheker Branco kennt sie aus dem Troistedter Forst.

Epipactis microphylla Ehrh. (= *E. microphylla* [Ehrh.] Sw.). Die schwer auffindbare Pflanze habe ich nicht an Bogenhards Fundorten gesehen, wohl aber an mehreren neuen Stellen aufgefunden. Durch Oberlehrer Weise (†) hinter dem Fürstenbrunnen; in der Wölmissie nach Jenaprießnitz zu, hinter der Tännichtwiese bei Jenaprießnitz, bei Altenberga und über den Saalehäusern bei Bad Kösen nachgewiesen. Gehört der süd-mitteleuropäischen Laubwaldflora an.

Spiranthes autumnalis Rich. (= *Spiranthes spiralis* [L.] Chevall.). Die Art bevorzugt kalkfreie Substrate. Die kurzrasigen, ursprünglichen Triften auf Sandböden sind ihre Siedlungsplätze. Meine Feststellungen auf mehrjährigen, nach Bogenhards Fundorten mit großer Beharrlichkeit durchgeführten Exkursionen ergaben, daß überall, selbst an den steilsten Rändern, durch animalische und künstliche Düngung der Fettwiesentyp Einzug gehalten hatte. Nur noch bei Schöngleina und durch Dr. Mägdefrau am Göttersitz bei Bad Kösen nachgewiesen. Hauptverbreitungsgebiet Süd- und Mitteleuropa.

Sturmia Loeselii Rich. (= *Liparis Loeselii* [L.] Rich. Die im Schillertalmoor bei Großlöbichau im Schoenetum aufgetretene Sumpforchis ist leider mit anderen seltenen Sukzessionsgliedern der Drainage zum Opfer gefallen. Das Verschwinden der wenigen Flachmoorgemeinschaften aus der natürlichen Pflanzendecke eines Landes bedeutet für die vegetationskundliche Forschung einen großen Verlust. Für das mittlere Deutschland ist nur noch ein Vorkommen bekannt (Alperstedter Ried). Versuche, die Pflanze an einem zu spät bekanntgewordenen Fundort im Gembdental bei Jena zu erhalten, scheiterten an den bereits begonnenen Entwässerungsmaßnahmen.

Iris sibirica L. Nicht mehr in der Flora von Jena. An allen sechs Fundstellen vernichtet (Wiesenkultur).

Anthericum Liliago L. Diese schöne pontische Art ist an Felsen bei Rothenstein von mir nicht mehr gesehen worden. Ist noch an der Rabenschüssel bei Maua vorhanden.

Tofieldia calyculata Wahlenb. Der montan-subalpinen Art, die mit *Schoenus nigricans*, *Gymnadenia odoratissima*, *Epipactis palustris* und seltenen *Carices* zusammen eine unserer interessantesten Reliktgesellschaften bildet, ist mit der Ausrottung an den Zinnateichen bei Schöngleina der vielleicht letzte Verbindungsstandort im mitteleuropäischen Raum zu den osteuropäischen Vorkommen verlorengegangen. Durch Drainage wurden diese Teiche trockengelegt und in Weideland verwandelt.

Juncus filiformis L. Nicht mehr bei Schleifreisen und Mörsdorf. Die hochmoorartigen Siedlungsplätze wurden in Ackerland umgewandelt. Ist fast über ganz Europa verbreitet.

Cyperus flavescens L. Im Zeitgrund nicht mehr. Wahrscheinlich auch nicht mehr bei Bad Berka.

Cyperus fuscus L. Wie vorige. — Beide gehören dem süd-mitteleuropäischen Element an.

Schoenus nigricans L. Das schwarze Kopfried als Leitart einer Flach- oder Niedermoorassoziation war im Schillertal bei Großlöbichau und bei

den Zinnateichen bei Schöngleina in Menge vorhanden. Zahlreiche seltene Begleitpflanzen hatten diese mineralstoffreichen Quellmoore besiedelt, wie *Gymnadenia odoratissima*, *Orchis Traunsteineri*, *Liparis Loeselii*, *Epipactis palustris*, *Tofieldia calyculata*, *Scirpus compressus*, *Carex limosa*, *appropinquata*, *dioica*, *pulicaris*, *Davalliana*, *Pedicularis palustris* u. a. Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Grabenziehung bewirkten leider auch hier das Aussterben dieser in Deutschlands Vegetationsdecke immer seltener werdenden Pflanzengemeinschaft. Neu aufgefunden am Südhang der Wölmisse bei Mennewitz.

Scirpus caespitosus L. Diese kalkfliehende Art habe ich bei Schleifreisen, Mörsdorf und Waldeck nicht mehr gesehen. Nur noch auf Hochmooren des Thüringer Waldes.

Scirpus compressus Pers. (= *S. distichus* Peterm.). Im Schillertal bei Großlöbichau nicht mehr gesehen, wohl aber noch bei den Zinnateichen einzeln. Neu an nassen Wiesenwegen im Gembdental bei Jena. Ist über ganz Europa verbreitet.

Carex paradoxa Willd. (= *C. appropinquata* Schum.). Die seltene Segge ist von mir an allen Fundorten gesucht, aber nicht mehr gesehen worden. Überall sind ihre Siedlungsplätze durch Entwässerungen verlorengegangen.

Carex supina Wahlenb. Die zu der Gruppe der trockenheitliebenden Seggen gehörende Art ist bei Maua von mir gesucht, aber nicht gefunden worden. Die Örtlichkeit, die steppen- und felssteppenheideähnlichen Charakter trägt, läßt erkennen, daß z. B. Unterlage (mittlerer Buntsandstein), sonnengeneigte Südexposition, Florentypus (Stipetum) durchaus für ein früheres Vorhandensein dieser pontisch-pannonischen Art sprechen. Leider wurde die ursprüngliche Pflanzengesellschaft durch Anwuchs von *Robinia Pseud-Acacia* zerstört, die andere Florenelemente begünstigte. Bei Goseck, außerhalb der Grenzen, von mir wieder aufgefunden.

Stipa pennata L. Die süd-mittleuropäische Leitart der Federgrasflurformation hat sich im Gebiet nur an isolierten Stellen der warmsonnigen Muschelkalkstufen erhalten. Ursprüngliche Steppenheidetriften sind durch die Kultur zerstört worden (Schafweide, Aufforstungen, Umbruch usw.).

Die Nachfrage nach dieser herrlichen Graminee zu Schmucksträußen hat sie fast zum Aussterben gebracht. Von den Fundorten noch am Wöllnitzer Berg. Kleine Vorkommen sind bei Jenaprießnitz, Wogau, an der Diebeskrippe, Rabenschüssel und an den Sonnenbergen neu entdeckt worden.

Stipa capillata L. Nach Bogenhard: „Mit voriger, aber viel seltener.“ Heute ist diese Art noch relativ häufiger als die vorgenannte. Am Hausberg bei Jena, Jagdberg bei Göschwitz, Eichberg bei Maua, Dohlenstein bei Kahla.

Equisetum Telmateja Ehrh. (= *E. maximum* Lam.). Ist noch bei Wöllnitz und im Waldecker Schloßgraben vorhanden. Neu bei Döbritschen südlich Camburg (Dr. Mägedefrau) und im Rotehofbachtal bei Fröhliche Wiederkunft (Dr. Wohlberedt). Die unfruchtbaren Sprosse

erreichten im Jahre 1941 im Waldecker Schloßgraben eine Höhe von fast 2 m.

Equisetum hiemale L. Diesen bei uns seltenen Schachtelhalim habe ich bei Schöngleina, Lotschen und Ruttersdorf nicht wieder aufgefunden. Kultureinflüsse haben sicher auch hier das Verschwinden bewirkt. Die Nachforschungen sind noch nicht abgeschlossen.

Lycopodium inundatum L. Der für die Flora von Jena seltene Bärlapp ist an den bezeichneten Stellen im Zeitgrund und bei Ruttersdorf nach eingehendem Nachsuchen von mir nicht mehr gefunden worden. Es fehlen für die Art die nackten anmoorigen Sandplätze.

Lycopodium Chamaecyparissus Al. Braun. (= *L. complanatum* L. subsp. *Chamaecyparissus* [A. Braun] Döll.) Eingehende Nachforschungen an allen vier Lokalitäten verliefen negativ. Dagegen fand ich die subsp. *anceps* im Gebiet mehrfach. Entweder lag hier eine Fehlbestimmung vor oder die ökologischen Verhältnisse haben sich durch den Einfluß der Forstkultur so grundlegend geändert, daß die genannte Unterart vollständig verschwunden ist.

Selaginella spinulosa Al. Braun. (= *S. Selaginoides* [L.] Link). Obwohl mir der Habitus dieser in Wirrpollstern auftretenden Art aus den nördlichen und südlichen Kalkalpen sehr geläufig ist, verliefen alle Bemühungen, dieses interessante Florenelement im historischen Gelände bei Ruttersdorf wiederaufzufinden, ergebnislos. Die Quellen sind infolge Abholzung des Laubwaldes versiegt, Äcker haben die ursprüngliche Vegetation verdrängt.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. Die fast restlose Kultivierung aller Ränder und Triftstellen, vor allem im Sandsteingebiet, hat auch dieser Art den Lebensraum gekürzt. Die meist mit *Coeloglossum viride* auf Sandboden vergesellschaftete Mondraute ist von mir nirgends mehr aufgefunden worden. Nur höchst einzeln auf Muschelkalk im Pennickental bei Jena (Dr. Mägdefrau) und im Münchenrodaer Grund (Oberlehrer Weise †). — Hat europäisch-nordamerikanische Verbreitung.

Aspidium aculeatum Döll. (= *Polystichum lobatum* [Huds.] Chevall.). Einzeln im Zeitgrund, reichlicher im Waldecker Schloßgraben. Bei Fröhliche Wiederkunft nicht gesehen.

Polystichum Thelypteris Roth. (= *Dryopteris Thelypteris* [L.] A. Gray). Der Sumpfpunktfarn gehört zu den verschollenen Farnpflanzen unseres Gebietes. Nicht mehr aufgefunden im Zeitgrund und zwischen Eisenberg und Waldeck. — Im Flachlande sehr gemein.

Polystichum cristatum Roth. (= *Dryopteris cristata* [L.] A. Gray). Große Bemühungen um die Auffindung waren vergeblich. Die ursprünglichen Standortsbedingungen dieser Farnart waren nirgends mehr anzutreffen. — Hat nord-mitteleuropäisches Areal.

Asplenium Adiantum nigrum L. subsp. *nigrum* Heufler. Ich konnte dieses mediterran-atlantische Kleinod am angegebenen Fundort bei Stadtroda und außerdem an der Rabenschüssel bei Maua wieder auffinden. Dieser letztere Fundort dürfte mit der Angabe bei Bogenhard „hinter Dörfchen Rutha“ identisch sein. Allerdings sind die Pflanzen in den

Felsspalten vor Stadtroda durch die starke Beschattung der Straßenbäume seit mehreren Jahren sehr in Mitleidenschaft gezogen worden. Erfreulicherweise konnte ich im Vorjahre bei Maua bei einem guten Wachstum der vorhandenen noch einige neue Stöcke auffinden.

Struthiopteris germanica Willd. (= *Struthiopteris Filicastrum* All.). Mit besonderer Sorgfalt hat sich die Landesstelle für Naturschutz um die Erhaltung dieses prächtigsten unserer heimischen Farne bemüht. Bachregulierungen und Uferbefestigungen hatten die Vorkommen im Zeitgrund teilweise bedroht. Auch noch im Mühlentale bei Eisenberg.

Der Umfang dieser Arbeit hätte noch erheblich erweitert werden können, wenn nicht Raumgründe eine Beschränkung auferlegten. Zur Gewinnung eines Gesamtbildes über die florensgeschichtliche Entwicklung unseres Beobachtungsgebietes lasse ich noch eine Aufstellung von Pflanzenarten folgen, die in Bogenhards „Flora von Jena“ nicht genannt, bzw. damals noch nicht aufgefunden oder überhaupt vorhanden waren.

Draba muralis L. (Naumburg)

Bunias orientalis L. (Um Jena)

Conringia orientalis (L.) Dum. (Um Jena)

Cardaminopsis arenosa (L.) Hay. (Zwischen Gleisen im Reichsbahnwerk Jena)

Alyssum montanum L. (Naumburg)

Helianthemum canum (L.) Baumg. (Bei Kösen und Naumburg)

Viola pumila Chaix. (Eisenberg und Naumburg)

Circaea intermedia Ehrh. (Waldeck)

Polygala serpyllifolia Hose. (Fröhliche Wiederkunft)

Silene dichotoma Ehrh. (Um Jena)

Spergula vernalis Willd. (Bei Rothenstein)

Linum austriacum L. (Bei Jena)

Malva pusilla Sm. et Sow. (*M. borealis*) nach Hegi (Naumburg)

Vicia grandiflora Scop. (Auf Gleisen im Reichsbahnwerk Jena)

Vicia tenuissima (M. Bieb.) Schinz et Thellung (Bei Kospeda)

Vicia pannonica Cr. (Um Jena)

Lathyrus paluster L. (Naumburg)

Sorbus Aria (L.) Cr. (Buchfart, Bad Berka).

Potentilla recta L. (Bei Jena)

Sedum rupestre (L.) Hegi et Schmid var. *albescens* (Haw.) Rouy et Fouc. (Hausberg bei Jena)

Seseli Hippomarathrum Jacq. (Naumburg)

Scabiosa canescens Waldst. et Köt. non Ten. (Kösen, Sulza)

Legousia hybrida (L.) Delarbre (Bei Zinna)

Erigeron annuus (L.) Pers. (Zeitgrund)

Senecio aquaticus Huds. (Bei Jena)

Senecio vernalis Waldst. et Kit. (Auf Äckern im Gebiet)

Galinsoga parviflora Cavan (Wege und Äcker im Gebiet)

Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. (Fröhliche Wiederkunft)

Centaurea maculosa Lam. subsp. *rhenana* (Boreau) Gugl. (Naumburg)

- Scorzonera purpurea* L. (Naumburg)
Bidens radiatus Thuill. (Naumburg)
Erica Tetralix L. (Bobeck, Hermsdorf)
Rhinanthus Rumelicus Velen. (Bei Jena)
Utricularia neglecta Lehm. (Schleifreisen)
Phacelia tanacetifolia Benth. (Im Gebiet zur Bienenweide ausgesät)
Mimulus guttatus DC. (An Saaleufern auf Schwemmsand)
Scutellaria hastifolia L. (Naumburg)
Orobanche alba Steph. (Kunitz)
Orobanche reticulata Walbr. subsp. *pallidiflora* (Wimm. et Grab.)
 (Naumburg)
Orobanche alsatica Kirschl. (Wethau)
Orobanche minor Sm. (Naumburg)
Brunella laciniata L. (Kospeda)
Euphorbia virgata Waldst. et Kit. (Jena, Stadtsulza, Kösen)
Salix repens L. (Ölknitzer Sümpfe)
Orchis purpurea × *militaris* (*O. hybrida* Boeningh.). (Jena, Naumburg)
Iris bohemica Schmidt. (Kösen)
Iris aphylla L. (Naumburg)
Gagea spathacea (Hayne) Salisb. (Eisenberg)
Gagea bohemica (Zauschn.) Roem. et Schult. subsp. *saxatilis* (Koch)
 Aschers. et Graebn. (Naumburg)
Muscari tenuiflorum Tausch. (Stadtsulza)
Juncus macer S. F. Gray. (Eisenberg)
Juncus bulbosus L. (Hermsdorf)
Carex Pseudocyperus L. (Laasdorf)
Carex pilosa Scop. (Isserstedter Forst)
Rhynchospora alba Vahl (Hermsdorf)
Corynephorus canescens (L.) Pal. Beauv. (Bei Maua)
Briza maxima L. (Hermsdorf)
Equisetum variegatum Schleich. (Gumperda)
Lycopodium complanatum L. subsp. *anceps* (Wallr.) Aschers. (Mehrfach
 bei Laasdorf und Eisenberg)
Asplenium viride Huds. (Bei Jena)

Berichtigung.

S. 53 Zeile 6 von unten lies: Garcke statt Garcke.

„ 60 „ 16 „ oben „ E. Mey. ex Schur).

„ 61 „ 17 „ „ „ Rich.).

„ 63 „ 9 „ unten „ Roth

„ 64 „ 3 „ „ „ Cavan.

„ 64 „ 8 „ „ „ Kit. statt Köt.

„ 64 „ 24 „ „ „ Chaix

„ 65 „ 4 „ oben „ *rumelicus*

„ 65 „ 18 „ „ „ Schmidt

„ 71 „ 17 „ unten „ *Corticium byssinum* Karsten var. *micro-*
sporum Bres.

„ 122 „ 11 „ „ „ *crystallina*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [NF_51](#)

Autor(en)/Author(s): Fröhlich Otto

Artikel/Article: [Floristisch-ökologische Studien auf Grund Bogenhardscher Standortsangaben in der Flora von Jena. 47-65](#)