



Universitätsbibliothek JCS Frankfurt am Main

Sammlung deutscher botanischer Zeitschriften 1753-1914

Zeitschrift der Botanischen Abteilung

Naturwissenschaftlicher Verein <Posen> / Botanische Abteilung

Posen, 1894-1902

Bd. 6 (1899)

urn:nbn:de:hebis:30:4-309

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN
DER PROVINZ POSEN.

+

ZEITSCHRIFT

DER

BOTANISCHEN ABTEILUNG.

IM AUFTRAGE DES VORSTANDES HERAUSGEGEBEN

VON

PROFESSOR DR. PFUHL.

VI. JAHRGANG.
ERSTES HEFT
— 1. JULI 1899. —

POSEN 1899.
EIGENTUM DES VEREINS.

MEHRZÄCHIGE BECHDRUCKEREI, POSEN.



INHALT.

	Seite
1) Neue Standorte seltener Pflanzen aus der Umgegend von Samter. Von Oberlehrer Dr. Nanke in Samter	1
2) Ergänzungen zur Flora des Kreises Bromberg aus dem Jahre 1898. Von Oberlehrer Bock in Bromberg	7
3) Zur Flora des Regierungsbezirks Bromberg. Von Lehrer Holzfuss in Grabow a. d. Oder	8
4) Moose der Gegend um Koschmin. Von Aktuar Miller in Tirschtiegel	12
5) Phaenologische Beobachtungen bei Koschmin im Jahre 1898. Von Aktuar Miller in Tirschtiegel	14
6) Neue Standorte für posener Rubi	15
7) Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung Potentilla	17
8) Zur Flora der Provinz	22
9) Zur Pilzflora der mittleren Kreise der Provinz	27
10) Ueberpflanzen	30
11) Verschiedene Mitteilungen	31

Neue Standorte seltener Pflanzen aus der Umgegend von Samter.

Von Oberlehrer Dr. Nanke in Samter.

Beiträge zur Flora des Kreises Samter sind in mehreren Jahrgängen¹⁾ dieser Zeitschrift enthalten, und zwar sind die Umgebungen der Städte Samter und Obersitzko danach genauer durchforscht. Wenn ich daher in dem nachstehenden Verzeichnis die Standorte von einigen seltneren Pflanzen aus Samters Umgebung veröffentliche, so kann es sich meist nur um Arten handeln, die schon für den Kreis bekannt waren, für die also nur der Standort neu ist. Meines Wissens nach sind nur *Stellaria pallida**, *Lithospermum officinale**, *Myosotis versicolor**, *Veronica scutellata**, *V. austriaca**, *Achillea Ptarmica** und *Cypripedium Calceolus** für den Kreis Samter neu. Dagegen, glaube ich, sind unter den aufgeführten Varietäten viele, die bisher hier noch nicht beobachtet sind.

Fast alle Fundorte des Verzeichnisses liegen in der Umgegend von Samter, im Umkreis von ca. 1 Meile, weiter entfernt (2 bis 2 $\frac{1}{2}$ Meilen) sind nur die mit Bythin und Kammthal bezeichneten; bis auf die mit dem Zusatz Po W (Posen-West) und Ob (Obornik) versehenen, gehören sie sämtlich dem Kreise Samter an. Die gesammelten Pflanzen, besonders auch die Varietäten, haben zum Teil meinem Freunde Dr. Abromeit, Assistenten am Kgl. botanischen Garten in Königsberg, vorgelegen, dem ich auch an dieser Stelle für die Ratschläge, mit denen er mich bei der Bestimmung unterstützt hat, herzlich danke.

1) *Thalictrum angustifolium*. Im Walde westlich von Ostrolesie.

2) *T. flavum*. Wald zwischen Brodziszewo und Ostrolesie.

¹⁾ Jahrg. I, S. 9 und S. 17; Jahrg. II, S. 16; Jahrg. III, S. 84; Jahrg. IV, S. 10.

3) *Anemone nemorosa* mit violetten Blüten*. Wald nördlich von Brodziszewo.

4) *Ranunculus polyanthemus*. Wald zwischen Bythin und Kammthal; Wald westlich von Ostrolesie.

5) *R. Lingua*. Um Samter ziemlich häufig.

6) *R. sardous*. Desgl.

7) *R. arvensis*. Auf einem Felde westlich von Galowo (Gut); zwischen Samter und Smilowo.

8) *Actaea spicata*. Im Walde nordwestlich von Piaskowo.

9) *Fumaria Vaillantii*. Am Eisenbahndamm zwischen Samter und Baborowko.

10) *Teesdalea nudicaulis*. Am Wege zwischen Augustusburg und Dorf Krakau; Felder nördlich vom Dorfe Slopanowo.

11) *Viola hirta* β *revoluta**. Wald westlich von Piaskowo.

12) *Viola arenaria* + *Riviniana**. Unter den Eltern im Walde westlich von Piaskowo.

13) *Polygala amara* v. *austriaca* Koch. Sumpfwiese westlich von der Chaussee Samter—Kl.-Gay.

14) *Silene nutans* b. *infracta* W. K. Zwischen Dorf Krakau und Smolnica.

15) *Silene noctiflora*. Am Bahngeleise der Zuckerfabrik Samter.

16) *Stellaria pallida**. An der Chaussee zwischen Samter und Piaskowo.

17) *Arenaria serpyllifolia* b. *viscida**. An der Chaussee zwischen Samter und Galowo.

18) *Malva Alcea*. Auf dem Burgwall südöstlich von Galowo (Gut); ausserdem an drei andern Fundorten um Samter (vgl. Jahrg. IV dieser Zeitschrift, Heft 1), also in der hiesigen Gegend nicht sehr selten.

19) *Hypericum humifusum*. Brache westlich von der Chaussee Samter—Kl.-Gay.

20) *H. tetrapterum*. Wiesen zwischen Samter und Kempa, unweit des Bahndamms.

21) *Medicago falcata* + *sativa**. An der Chaussee zwischen Samter und Galowo.

22) *Trifolium alpestre* b. *glabratum*. Wald westlich von Piaskowo.

23) *T. alpestre* var. *bicolor**. Auf dem Burgwall südöstlich von Galowo (Gut). Die Pflanze unterscheidet sich von der Hauptart dadurch, dass die beiden Flügel weiss sind, sie steht daher der var. *bicolor* sehr nahe; bei letzterer sind nämlich Flügel und Schiffchen weiss.

24) *T. rubens**. Wald westlich von Piaskowo.

25) *Vicia lathyroides*. Am Eisenbahndamm zwischen Samter und Baborowko.

26) *Lathyrus silvester*. Wald zwischen Bythin und Kammthal.

27) *L. paluster*. Sumpf nordöstlich von Galowo (Gut).

28) *Rubus saxatilis*. Wald zwischen Bythin und Kammthal.

29) *Potentilla rupestris*. Wald zwischen Brodziszewo und Ostrolesie.

30) *Bryonia alba*. Im Kiefernwalde östlich von Louisenhof (1 Exempl.).

31) *Sedum reflexum* b. *rupestre*. Südostufer des Sees zwischen Szczuczyn und Grabowiec; im Walde zwischen Chrusty und Witoldzin (Po W)*.

32) *S. boloniense*. An der Chaussee zwischen Samter und Galowo; Wald nördlich von Lipnica; Wald zwischen Chrusty und Witoldzin (Po W).

33) *Sempervivum soboliferum*. Sama-Ufer nördlich von Myszkowo.

34) *Hydrocotyle vulgaris*. Am Landweg zwischen Augustsburg und Dorf Krakau.

35) *Sanicula europaea*. Im Walde zwischen Bythin und Kammthal.

36) *Seseli annuum*. Im Walde zwischen Lulin und Baborowo (Ob).

37) *Asperula odorata*. Im Walde zwischen Bythin und Kammthal.

38) *A. tinctoria*. Wald westlich von Ostrolesie; Wald zwischen Witoldzin und Chrusty (Po W).

39) *Galium palustre* var. *elongatum**. Sumpfwiesen südlich vom Bahnhof Samter.

40) *Valerianella dentata*. An Ackerrändern zwischen Samter und Kl.-Gay; desgl. zwischen Kl.-Gay und Szczuczyn; an beiden Stellen nur in wenigen Exemplaren.

41) *Galinsoga parviflora*. Bisher an zwei Stellen in der Umgegend von Samter in wenigen Exemplaren beobachtet, nämlich in Galowo und auf einem nördlich an Samter grenzenden Felde.

42) *Achillea Ptarmica*. An der Chaussee zwischen Samter und Kl.-Gay. *A. cartilaginea* kommt zwischen Samter und Kl.-Gay nicht vor, wie in einem Aufsatz über die Samtersche Wegflora (Jahrg. IV, Heft 1) irrtümlich angegeben ist. Letztere Art habe ich im hiesigen Kreise überhaupt noch nicht gefunden.

43) *Carduus nutans*. Zwischen Piaskowo Abbau und dem Piaskowoer Walde; Äcker westlich von der Chaussee Samter—Kl.-Gay; an der Chaussee zwischen Galowo und Jastrowo.

44) *Scorzonera humilis*. Wald westlich von Piaskowo.

45) *Achyrophorus maculatus*. Wald zwischen Baborowo und Lulin (Ob)*; Wald zwischen Witoldzin und Chrusty (Po W)*.

46) *Crepis praemorsa*. Wald westlich von Ostrolesie.

47) *Campanula glomerata* b. *speciosa**. Am Wege zwischen Fritzensruh und Kempa.

48) *C. glomerata* v. *elliptica**. Wald nördlich von der Chaussee zwischen Jastrowo und Lipnica.

49) *Pyrola rotundifolia*. Wald westlich von Ostrolesie.

50) *P. chlorantha*. Wald nördlich von der Chaussee zwischen Jastrowo und Lipnica.

51) *Vincetoxicum officinale*. Kiefernwald nordwestlich von Ostrolesie.

52) *Lithospermum officinale**. Auf dem südöstlich von Galowo (Gut) gelegenen Burgwall.

53) *L. arvense* mit violetten Blüten ist in der Umgegend von Samter ziemlich häufig; ich habe diese Spielart an 6 Standorten zu 6 bis 10 Exemplaren gefunden.

- 54) *Myosotis versicolor**. Im Kiefernwald östlich von Louisenhof.
- 55) *Verbascum phlomoides*. An der Dorfstrasse in Pamiontkowo (Po W).
- 56) *V. Lychnitis* form. *depauperata**. Am Wege zwischen Samter und Peterkowko. Diese eigentümliche Form des bei Samter häufigen *V. Lychnitis* fand ich nur in einem blühenden Exemplar am genannten Standort und zwar am 25. Mai, also zu einer Zeit, wo die Hauptart noch nicht blüht. Von letzterer unterscheidet sie sich dadurch, dass sie in den Blattwinkeln nur 1 bis 2 Blüten besitzt. Die Pflanze hatte erst drei aufgebrochene Blüten, die der obern Blattwinkel waren noch im Knospenzustande.
- 57) *Veronica scutellata**. Am Samter'schen See; Wiesen nördlich von der Chaussee Jastrowo—Lipnica.
- 58) *V. austriaca**. Auf dem Burgwall südöstlich von Galowo (Gut) in Menge.
- 59) *Mentha arvensis* b. *parietariaefolia**. Sumpfwiesen nördlich von der Chaussee Samter—Galowo.
- 60) *M. aquatica* b. *subspicata**. Ebendasselbst.
- 61) *M. gentilis* b. *sativa*. Ebendasselbst.
- 62) *Thymus Serpyllum* c. *angustifolius*. Kiefern-schonung östlich von der Chaussee Samter—Kl.-Gay.
- 63) *Lamium maculatum*. Am Sama-Ufer nordwestlich von Kobylnik.
- 64) *Marrubium vulgare*. In Pamiontkowo an der Dorfstrasse (Po W).
- 65) *Plantago arenaria*. Am Wege zwischen Chrusty und Myszkowo; Kiefernwald westlich von Obersitzko.
- 66) *Salix repens* d. *rosmarinifolia**. Wiesen westlich von einem zwischen Samter und Piaskowo gelegenen Kieferngehölz.
- 67) *Orchis Rivini*. Sumpfwiese westlich von der Chaussee Samter—Kl.-Gay.
- 68) *O. incarnata*. Wiesen westlich von Ostrolesie, an der Chaussee zwischen Jastrowo und Lipnica.
- 69) *Neottia nidus avis*. Wald zwischen Bythin und Kammthal.

- 70) *Cypripedium Calceolus**. Wald westlich von Piaskowo (in 3 Exemplaren).
- 71) *Iris sibirica*. Waldwiese westlich von Ostrolesie, an einer Stelle in wenigen Exemplaren.
- 72) *Lilium Martagon*. Wald nordwestlich von Piaskowo.
- 73) *Carex arenaria*. Im Chaussee Graben zwischen dem Samter'schen See und dem Bahnhof; an Grabenrändern östlich von der Chaussee zwischen Samter und Piaskowo.
- 74) *Carex teretiuscula*. Wiesen zwischen Samter und Piaskowo; Wiesen nördlich von der Chaussee Samter—Galowo.
- 75) *Carex paradoxa*. Wiesen zwischen Samter und Piaskowo; Wiesen nördlich von der Chaussee Samter—Galowo.
- 76) *Carex distans*. Wiesen zwischen dem Piaskowo'er Walde und dem Galowo'er Burgwall.
- 77) *Carex Pseudo-Cyperus*. Wiesen zwischen Samter und Galowo; Waldwiesen zwischen Witoldzin und Chrusty (Po W).
- 78) *Calamagrostis neglecta*. Tümpel nördlich vom Galowo'er Burgwall; Sümpfe nördlich von Galowo.
- 79) *Aira caespitosa* b. *altissima**. Wald zwischen Witoldzin und Chrusty (Po W).
- 80) *Fescuta gigantea*. Wald nordwestlich von Piaskowo.
- 81) *Fescuta elatior* b. *pseudololiacea**. Am Wege zwischen Mutowo und Louisenhof.
- 82) *Brachypodium pinnatum*. Wald nordwestlich von Piaskowo.
- 83) *Brachypodium silvaticum*. Wald westlich von Ostrolesie.
- 84) *Lolium multiflorum*. An der Chaussee Samter-Piaskowo.
- 85) *Polypodium vulgare*. Wald nördlich von Ostrolesie.
- 86) *Aspidium filix femina* β *incisum**. Wald westlich von Ostrolesie.
- 87) *A. filix femina* γ *trifidum* (= *b. fissidens* Doell)*. Wald zwischen Lipnica und Ostrolesie.

Ergänzungen zur Flora des Kreises Bromberg aus dem Jahre 1898.

Von Oberlehrer **Bock** in Bromberg.

- 1) *Sisymbrium altissimum**. Palsch, Brahnau (K.)¹⁾.
- 2) *Caragana frutescens**. 5. Schleuse angepflanzt.
- 3) *Eryum monanthos**. Myslencinek (angebaut).
- 4) *Lathyrus tuberosus**. Weichsel bei Fordon.
- 5) *Potentilla supina**. Weichselufer.
- 6) *Ribes nigrum**. Rinkau, Schleusen.
- 7) *Senecio saracenicus**. Weichsel.
- 8) *Hypchoeris glabra**. Acker bei Hutta (an der westpreussischen Grenze).
- 9) *Cuscuta lupuliformis**. Weichsel bei Langenau.
- 10) *Dracocephalum Ruyschiana**. Oplawitzer Forst an der Kroner Chaussee (K.).
- 11) *Corispermum Marshallii***²⁾. Weichsel bei Fordon.²⁾
- 12) *Gagea minima**. Schleusen.
- 13) *Panicum sanguinale**. Zwischen Strassenpflaster der Elisabethstrasse.
- 14) *Equisetum maximum**. Weichselabhänge bei Jaruschin.

¹⁾ K. = Kühling. S. III. Jahrgang S. 1. Der Herausgeber.

²⁾ Die *Chenopodiaceae Corispermum Marshallii* ist bisher in Deutschland nur bei Schwetzingen a. Rhein dauernd beobachtet worden. Herr Professor Spribille teilte mir mit, dass die Pflanze von Zalewski an der oberen Weichsel gefunden ist. Nach Angaben des Herrn Professor Dr. Ascherson ist unsere Art etwas kleinfrüchtiger als die gewöhnliche. In diesem Jahre war die Pflanze sehr reichlich vorhanden.

Zur Flora des Regierungsbezirks Bromberg.

Von Lehrer **Holzfuß** in Grabow a. d. Oder.

In den Jahren 1892, 1894 und 1898 habe ich die Hundstagsferien in Gr. Neudorf, Kreis Bromberg, verlebt. Soweit es die Witterung gestattete, habe ich das engere Gebiet¹⁾ dortselbst durchexcursiert. Einige weniger häufigere Pflanzen, sofern sie nicht zur Vervollständigung meines Herbars dienen, sende ich hiermit für das Posener botanische Museum.

Gleichzeitig gebe ich in nachstehendem ein Verzeichnis meiner Beobachtungen.

Thalictrum flavum. Wiesen bei Minutsdorf (Kr. Inowrazlaw).

Pulsatilla patens. Wald bei Gr.-Neudorf, nicht selten.

P. pratensis. Mit voriger.

P. patens + *pratensis*. Ebendasselbst.

Arabis hirsuta. Wiesen bei Johannisthal, häufig; adl. Brühlsdorf, Jesuiter-See (Kr. Inowrazlaw).

Lepidium rudemale. An der Chaussee in Gr.-Neudorf.

Helianthemum Chamaecistus. An einer Stelle an der Chaussee in Gr.-Neudorf.

Gypsophila fastigiata. Häufig im Walde bei Gr. Neudorf.

Tunica prolifera. Bahnhof bei Kreuz (Kr. Filehne).

Dianthus Carthusianorum. Wald bei Gr.-Neudorf.

D. deltoides. Minutsdorf (Kr. Inowrazlaw).

D. arenarius. Wald bei Kl.-Neudorf.

D. Carthusianorum + *arenarius**. Bei Kl.-Neudorf.

Saponaria officinalis. Gr.-Neudorf und Johannisthal.

¹⁾ Dieses Gebiet befindet sich an der Stelle, wo die drei Kreise Bromberg, Schubin und Inowrazlaw zusammenstossen. Eine Anzahl der in diesem Verzeichnis aufgeführten Pflanzen werden demnach allen drei Kreisen gemeinsam sein. Bei manchen der genannten Ortschaften ist der Kreis noch besonders in Klammern hinzugefügt. Die Netze bildet hier auf eine Strecke von mehreren Meilen die Kreisgrenze zwischen dem westlich gelegenen Schubin einerseits, Bromberg und Inowrazlaw andererseits. Der mehrfach angegebene Jesuiter-See liegt auf der Grenze der Kreise Bromberg und Inowrazlaw. Der Herausgeber.

Silene nutans var *glabra* (*infracta* W. K.). Wald bei Gr.-Neudorf.

S. chlorantha. Am Minutsdorfer Kirchhofe im Walde (Kr. Inowrazlaw).

S. Otites. An der Chaussee im Walde bei Gr.-Neudorf und im Wildwerder bei Walownice (Kr. Schubin).

*S. dichotoma**. Adl. Brühlsdorf am Kirchhofe, aus dem Schulgarten entflohen.

*Melandryum rubrum**. Im Gebüsch am Kanal bei Minutsdorf (Kr. Inowrazlaw).

Stellaria glauca. Am Kanal bei Minutsdorf.

*St. uliginosa**. Ebendasselbst.

Hypericum montanum. Walownice (Kr. Schubin).

Radiola linoides. Bei Kl.-Neudorf.

Geranium pratense. Im Chausseeegraben in Gr.-Neudorf.

G. sanguineum. Im Walde bei Gr.-Neudorf.

Cytisus nigricans. Hopfengarten. Bahnhof.

C. capitatus. Ebendasselbst.

Ononis arvensis. Adl. Brühlsdorf am Bach vor dem Jesuiter-See, an der Chaussee vor Tarkowo (in mehreren Exemplaren).

Trifolium fragiferum. Minutsdorf (Kr. Inowrazlaw).

Astragalus arenarius v. *glabrescens**.¹⁾ Gr.-Neudorf.

Ervum cassubicum. Im Walde bei Kirschgrund, häufig.

E. tetraspermum. Gr. Neudorf.

Lathyrus paluster. Wiesen bei Minutsdorf.

Filipendula Ulmaria. Chausseeegraben am Walde bei Gr.-Neudorf.

*Potentilla norvegica**. Auf einer angesäten Wiese bei Minutsdorf, selten.

P. procumbens. Im Walde bei Gr.-Neudorf.

P. arenaria (= *incana*). Wald bei Minutsdorf, Waldrand.

P. incana v. *trisecta**. Minutsdorf, Kiefern-schonung.

P. alba. Wald bei Minutsdorf, vereinzelt.

¹⁾ Einzelne der dem Prov.-Herbar eingeschickten Exemplare waren fast völlig kahl, die Blättchen dafür aber auffallend schmal lineal, fast fadenförmig. Der Herausgeber.

Sanguisorba officinalis. Gr.-Neudorf, Wald an der Chaussee.

Epilobium adnatum. Am Bach bei Johannisthal (Kr. Inowrazlaw).

Sempervivum soboliferum. Am Waldrand bei Gr.-Neudorf nach Kirschgrund zu, häufig.

Eryngium planum. Längs der Chaussee, häufig.

Cnidium venosum. Bei Gr.-Neudorf und im Wildwerder.

Peucedanum Cervaria. Wildwerder bei Walownice (Kr. Schubin).

Laserpitium prutenicum. Gr.-Neudorf, Chaussee im Walde (1898).

Viscum album. Auf Kiefern, am Wege nach Kirschgrund.

Scabiosa Columbaria var. ochroleuca. Im Wildwerder.

Sc. canescens. Im Walde bei Gr.-Neudorf und im Wildwerder.

Fnula hirta. Im Wildwerder.

Rudbeckia hirta. Auf einer angesäten Wiese bei Minutsdorf (Kr. Inowrazlaw).

Carlina acaulis. Im Walde bei Gr.-Neudorf. Ich habe die Pflanze mit durchschnittenen Blütenköben gefunden und habe darum nur einmal einen Blütenkorb des Exemplares bekommen. Sollte die Pflanze eine Rolle im Aberglauben des Volkes spielen? Im Walde bei Königl. Brühlsdorf und Kirschgrund.

Serratula tinctoria. Wald bei Gr.-Neudorf.

Scorzonera purpurea. Gr.-Neudorf.

*Hieracium Pilosella.*¹⁾

H. praealtum. Wiesen bei Minutsdorf, zerstreut.

Arctostaphylos Uva ursi. Gr.-Neudorf, Wald, häufig.

Pirola uniflora. Gr.-Neudorf, an der Chaussee, an einer feuchten Stelle.

Chimophila umbellata. Gr.-Neudorf, Wald.

¹⁾ Einer der Ausläufer an den eingesandten Exemplaren, welcher mit mehreren Laubblättern versehen war, endete in einem sonst scheinbar normal gebildeten Blütenkorb. Der Herausgeber.

- Vincetoxicum officinale*. Wildwerder.
Cynoglossum officinale. Am Gasthof zu Walownice.
Veronica austriaca. Wildwerder bei Walownice. Juli 1898.
Salvia pratensis. Am Kirchhofe bei Minutsdorf.
Dracocephalum Ruyschiana. Im Wildwerder, 1894.
Brunella grandiflora. Im Wildwerder, 1898.
Teucrium Scordium. Gr.-Neudorf, am Graben nach
 Königl. Brühlsdorf und am Jesuiter-See.
Trientalis europaea. Wald bei Gr.-Neudorf (von
 meinem Bruder).
Salsola Kali. Am Bahnhofe Hopfengarten, 1894.
Thesium intermedium. Im Wildwerder, am Südrande,
 1898.
Th. ebracteatum. Bei Gr.-Neudorf.
Cephalanthera rubra. Gr.-Neudorf, Chausseeegraben
 im Walde, häufig. Juli 1894.
Epipactis rubiginosa. Desgleichen.
*Carex Goodenoughii v. juncella*** Gr.-Neudorf.
*C. limosa**. Am Rande des Jesuiter-Sees¹⁾.
*C. glauca v. erythrostachys**. Kl.-Neudorf, wenig.
C. distans. Wiesen bei Minutsdorf.
C. filiformis. Am Rande des Jesuiter-Sees.
Festuca heterophylla. Kirschgrund in einer Eichen-
 schonung.
Bromus racemosus v. commutatus. Minutsdorf auf
 einer angesäten Wiese.
B. inermis. Königl. Brühlsdorf an einem sandigen
 Waldwege.
Equisetum hiemale. Am Bache nach Königl. Brühlsdorf.
Lycopodium complanatum. Wald bei Gr.-Neudorf, aber
 nicht fruchtend.
Botrychium Lunaria. Gr.-Neudorf. Chaussee im Walde.
*B. rutaceum**. Gr.-Neudorf, am Wege nach Kirschgrund.²⁾
Polystichum cristatum. Wildwerder bei Walownice.

¹⁾ Die Art wäre neu für den Kreis Inowrazlaw.

²⁾ Diese Art ist bisher für die Provinz nur aus dem Kreise
 Meseritz bekannt. Der Herausgeber.

Moose der Gegend um Koschmin.¹⁾

Von H. Miller in Tirschtiegel.

A. Lebermoose.

- 1) *Anthoceros punctatus* L. Weg Wrotkow—Galonski.
- 2) *Riccia fluitans* L. Bürgerwiesen.
- 3) *Marchantia polymorpha* L. In den Formen *terrestris* und *aquatica* in den Kreisen Kosch. und Kr.
- 4) *Pellia epiphylla* Dillen**. Bürgerwiesen.
- 5) *Lophocolea bidentata* Nees.
- 6) *L. heterophylla* Nees**. Bürgerwiesen.
- 7) *Jungermannia crenulata* Sm.**. Bürgerwiesen.
- 8) *Calypogeia Trichomanis* Corda**. Bürgerwiesen.
- 9) *Ptilidium ciliare* Nees. Bürgerwiesen.
- 10) *Radula complanata* Dmrt.
- 11) *Frullania dilatata* Nees. Bürgerwiesen.

B. Laubmoose.

- 1) *Ephemerum serratum* Hampe**. Auf einem Acker zwischen Koschmin und Neu-Obra und im Koschmin'er Gerichtsgarten.
- 2) *Sphaerangium muticum* Schimp**. Auf einem Acker zwischen Koschmin und Neu-Obra.
- 3) *Phascum cuspidatum* Schreb.
- 4) *Systegium crispum* Schimp**. Koschmin'er Gerichtsgarten.
- 5) *Pleuroidium alternifolium* Brid. An der Eisenbahnstrecke in der Gemarkung Koschmin.
- 6) *Dicranella varia* Schimp. Orla-Gut.
- 7) *D. heteromalla* Schimp. Dobrzyca'er Wald (Kr. Krotoschin) und Bürgerwiesen.
- 8) *Leucobryum glaucum* Hpe. Bürgerwiesen (Vorwerk!!).
- 9) *Fissidens bryoides* Hedw. Koschmin'er Gerichtsgarten; Feldgräben bei Koschmin; Bürgerwiesen.

¹⁾ Die Fundorte des vorliegenden Verzeichnisses gehören, wo nicht ein anderes bemerkt ist, dem Kreise Koschmin an.

- 10) *Pottia truncata* Lindbg. Auf einem Acker zwischen Koschmin und Neu-Obra.
- 11) *Tortula muralis* Hedwig. (Vorwerk!!)
- 12) *T. ruralis* Ehrh.
- 13) *Schistidium apocarpum* Br. eur. Um Koschmin vielfach.
- 14) *Grimmia pulvinata* Sm.
- 15) *Hedwigia ciliata* Lindb. Auf erratischen Blöcken bei Goreczki.
- 16) *Orthotrichum anomalum* Hedw. An Scheunen-Fundamenten in Koschmin und auf einem Steine in Orla-Gut.
- 17) *Orthotrichum speciosum* Nees. Auf einem Steine in Orla Gut.
- 18) *Physcomitrium pyriforme* Brid.
- 19) *Funaria hygrometrica* Hedw.
- 20) *Webera albicaus* Schpr. Weg Wrotkow-Galonski.
- 21) *Bryum argenteum* L.
- 22) *Rhodobryum roseum* Schpr. Bürgerwiesen.
- 23) *Mnium cuspidatum* Hedw. (Vorwerk!!)
- 24) *M. undulatum* Hedw.
- 25) *M. rostratum* Schwägr. Koschmin'er Gerichtsgarten.
- 26) *Aulacomnium androgynum* Schwägr. Bürgerwiesen.
- 27) *Catharinaea undulata* Web. et Mohr.
- 28) *Pogonatum nanum* P. d. B.**. Weg Koschmin—Potarzyce.
- 29) *Polytrichum piliferum* Schrb. (Vorwerk!!)
- 30) *P. commune* L. Kiefernwald nördlich von Galonski.
- 31) *Thuidium delicatulum* Lindbg. Bürgerwiesen.
- 32) *Climacium dendroides* W. et M. Bürgerwiesen. (Vorwerk!!).
- 33) *Brachythecium salebrosum* Br. eur. Koschmin'er Gerichtsgarten.
- 34) *B. velutinum* Br. eur.
- 35) *B. rutabulum* Br. eur.

- 36) *Eurhynchium praelongum* Schimp. Koschmin'er Gerichtsgarten (mit Sporogonien) und Koschmin'er Acker.
 37) *Plagiothecium silvaticum* Br. eur. Wald bei Wyrembin.
 38) *Hypnum cupressiforme* L.
 39) *H. cuspidatum* L.
 40) *Hypnum purum* L. Südliches Orla-Wäldchen.
 41) *Hylocomium splendens* Schrp. Kreis Koschmin (Vorwerk!!) und Krotoschin.
 42) *H. squarrosum* Schpr.
 43) *H. triquetrum* Schpr.

Phaenologische Beobachtungen bei Koschmin im Jahre 1898.¹⁾

Von H. Miller in Tirschtiegel.

Die Beobachtungen sind in Koschmin und dessen nächster Umgebung gemacht; von den Abkürzungen bedeuten E. B.: Erste Blüte, B.-O. s.: Blattoberfläche sichtbar.

Corylus Avellana (Haselnuss). E. B. 23. II. [9. III.]

Alnus incana (Grauerle). E. B. 3. III.

Hepatica triloba (Leberblümchen). E. B. 20. III. [28. III.]

Tussilago Farfara (Huflattich). E. B. 20. III. [31. III.]

Ribes Grossularia (Stachelbeere). B.-O. s. 24. III.; E. B. 16. IV. [22. IV. 1898: 15. IV.]

Viola odorata (wohlriechendes Veilchen). E. B. 29. III. [31. III.]

Ribes rubrum (rote Johannisbeere). B.-O. s. 3. IV.; E. B. 18. IV. [24. IV.]

¹⁾ 17 $\frac{1}{2}$ ° O. L. 51 $\frac{3}{4}$ ° N. B. Höhe 140 m. Die entsprechenden Mittelwerte für Posen (17° O. L. 52 $\frac{1}{2}$ ° N. B. Höhe 66 m) sind in [] beigesetzt (vergl. I. S. 56 ff.), ausserdem noch für einzelne der obigen Arten das Datum der E. B. für Posen 1898. Die Versetzung des Herrn Miller nach Tirschtiegel hat es verhindert, jenen Daten — was ursprünglich beabsichtigt war — die für das Jahr 1899 hinzuzufügen. *Daphne Mesereum* hatte in diesem Jahre bei Koschmin auf den Bürgerwiesen E. B. 19. II. [1898: 15. II.].

- Ficaria verna* (Feigwurz). E. B. 8. IV. [10. IV.]
Taraxacum officinale (Kuhblume). E. B. 12. IV. [20. IV. 1898: 23. IV.]
Caltha palustris (Sumpf-Dotterblume). E. B. 14. IV. [15. IV. 1898: 16. IV.]
Prunus avium (süsse Kirsche). E. B. 27. IV. [30. IV. 1898: 28. IV.]
P. spinosa (Schlehdorn). E. B. 28. IV. [1. V. 1898: 29. IV.]
Alliaria officinalis (Lauchhederich). E. B. 28. IV. [1. V.]
Chelidonium majus (Schellkraut). E. B. 29. IV. [5. V. 1898: 5. V.]
Carum Carvi (Kümmel). E. B. 1. V. [1898: 8. V.]
Prunus domestica (Pflaume). E. B. 2. V.
Pirus communis (Birne). E. B. 2. V. [30. IV. 1898: 2. V.]
P. Malus (Apfel). E. B. 8. V. [1898: 8. V.]
Aesculus Hippocastanum (Rosskastanie). E. B. 11. V. [10. V. 1898: 7. V.]
Syringa vulgaris (guter, blauer Flieder). E. B. 16. V. [10. V. 1898: 13. V.]
Centaurea Cyanus (Kornblume). E. B. 22. V.
Sambucus nigra (Holunder). E. B. 27. V. [3. VI. 1898: 5. VI.]
Achillea Millefolium (Schafgarbe). E. B. (normal?) 29. V. [1. VII.]

Im 1. Heft des XXXX. Bandes der „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg“ hat Herr Professor Spribille eine Arbeit

Neue Standorte für posener Rubi

veröffentlicht. Es ist dies eine Fortsetzung zu den im XXXIX. Jahrgang derselben Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz, über den im IV. Jahrgang unserer Zeitschrift S. 80 ff. berichtet worden ist.

Für die seltneren Brombeerarten sollen hier die Zusätze kurz aufgeführt werden:

Rubus nitidus. Adelnau* (Zembcow), Rawitsch* (Jezióra).

R. sulcatus. Kosch.* (zwischen Antonin und Joze-
fowo); dritter Standort in der Provinz.

R. thyrsoides a) *candicans*. Kos*.

b) *thyrsanthus*. Kos* Gr* Ra* Li*.

R. silesiacus scheint in dem einzigen bisher bekannten Standort (Cz: Lubasch) ausgerottet zu sein.

*R. rhombifolius*** . Diese Auffassung beruht auf der Beobachtung eines Schösslingsteiles, demnach mehr fraglich. Ad (Lewkower Wald östlich von der Bahn).

R. argentatus v. *Kolmarensis*. Kol (Helmgrün). Die Stacheln der Blütenzweige sind bei der Abart schlanker und weniger gekrümmt, das Endblättchen oft erheblich länger gestielt und am Grunde meist deutlich herzförmig.

R. Sprengelii. Ra*.

*R. glaucovirens*** . Ke (Siemianicer Wald bei Maryanka siemianska). Diese Brombeere weicht von der typischen Form in Behaarung, der Form und Anzahl der Stacheln, den Blättern und Blütenständen quantitativ ab, wäre demnach vielleicht als besondere Varietät (*R. Siemianivensis*) anzusprechen.

R. pyramidalis. Schw* Os*.

R. Radula. Ja* Bo* Ke* Ra*.

R. Ostroviensis. Pl*.

R. Koehleri. Kos*.

R. apricus. Li*.

R. Schleicheri. Ra*.

R. Bellardii. Os*.

R. chlorophyllus v. *Krotoschinensis*. Ra*.

R. Seebergensis. Kos* Kr* Kosch* Go* Li*.

R. spinosissimus. Ke* Schi*.

R. cyclophyllus v. *Czarnunensis*** . Wir (an verschiedenen Stellen, z. B. im Czarnuner Wald). Von dem typischen *R. cyclophyllus* unterscheidet sich die Abart durch die meist weniger runden, auf der Unterseite dichter und zum Teil heller behaarten oder filzigen, am Rande niemals eingeschnittenen Blättchen, den meist weniger stark entwickelten

und wohl auch schwächer bewehrten Blütenstand und vielleicht auch durch die Farbe der Griffel, die nicht rosenrot zu sein scheinen.

R. acuminatus. Po O* Bo* Me* Os* Gr* Li* Fr* Kol*.

R. serrulatus. Ja* Kos* Gr* Me* Go* Ra* Li* Fi* Cz*.

*R. divergens*** . Ke Schi Ad Kr Li Kol.

R. ambifarius. Schr* Os*.

R. Idaeus v. viridis. Bo*.

Neu für die Provinz sind demnach die Formen: *R. glaucovirens*, *R. divergens*, *R. cyclophyllus v. Czarnunensis*, *R. rhombifolius*, letzterer jedoch noch nicht sicher konstatiert.

Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Potentilla*.¹⁾

In dieser Schrift hat der Verfasser die Bearbeitung einer sehr revisionsbedürftigen Gattung, der so überaus formenreichen Gattung *Potentilla*, unternommen. Von früheren Monographen seien aus der angeführten Literatur: Lehmann, Zimmeter, Focke und Ascherson genannt.

In sieben mehr oder weniger umfangreiche „Rotten“ teilt Pöeverlein die in Betracht kommenden Arten.

I. *Comocarpa* mit *Potentilla fruticosa*.

II. *Acephalae* mit *P. norwegica*, *P. supina* und *P. limosa*, letztere ganz entschieden eine durch Standort bedingte Form der *P. supina*. Sie scheint die Form feuchter und sumpfiger Standorte zu sein.

¹⁾ So lautet der Titel einer von Dr. Hermann Pöeverlein in den Denkschriften der Königlichen botanischen Gesellschaft zu Regensburg (VII. Band. Neue Folge. I. Band 1898) veröffentlichten sehr umfangreichen Arbeit. Der Herr Verfasser hatte die Güte, ein Exemplar für die Bibliothek des Vereins einzusenden. Bei der wichtigen Rolle, welche die *Potentilla*arten in der Flora unserer Provinz spielen, scheint es angezeigt, über diese neueste Monographie der Gattung genauer zu berichten. Der Herausgeber.

III. *Pinnatae*: *P. rupestris*.

IV. *Chenopotentilla*: *Potentilla Anserina* und die beiden dieser so nahe stehenden Formen *P. concolor* und *P. viridis*.

V. *Tormentilla*. Mit Ausnahme der VI. Rotte „bietet keine Rotte unserer einheimischen Potentillen so grosse Schwierigkeiten wie diese. Die Ursache hiervon ist nicht nur in der Geneigtheit zur gegenseitigen Bastardierung zu suchen, welche für die hierher gehörigen Formen charakteristisch ist, sondern vor Allem auch in der grossen Gleichgiltigkeit, mit welcher bis vor kurzem der grosse Formenreichtum, den namentlich die alte *Tormentilla erecta* L. aufweist, einfach ignoriert wurde“.

In diese Rotte gehören z. B. *P. strictissima*, steif aufrecht, nur an der Spitze verästelt, sitzende, grosse Blätter, länglich lanzettliche, spitz gezähnte Blättchen, verhältnissmässig grosse Blüten.

P. procumbens. „Bezüglich der systematischen Wertung dieser Form erscheint mir die meines Wissens zuerst von Grenier ausgesprochene, neuerdings namentlich von Blocki vertretene Ansicht, wonach *P. procumbens* einen Bastard zwischen *P. silvestris* und *P. reptans* darstellen soll, als sehr plausibel. Es spricht dafür“.

Potentilla fallax. „Über die Identität unserer bayerischen Exemplare mit dieser aus Deutschland bisher nur aus Schlesien, Thüringen und Posen¹⁾ bekannten Form wage ich vorläufig noch kein definitives Resultat auszusprechen“.

Potentilla reptans, in verschiedenen Abänderungen.

VI. *Quinquefolium*. Dieser Rotte gehören die meisten der in Deutschland heimischen *Potentilla*-formen an, welche der Diagnose gegenüber sich am sprödesten verhalten. „Ich verkenne nicht die ungeheuren Schwierigkeiten, welche die Gruppierung der so überaus differenzierten Formen dieser Rotte von jeher gemacht hat und wohl für alle Zeiten machen wird“, sagt Dr. Pöeverlein. Diese in systematischer

¹⁾ Bojanowo, Kreis Rawitsch. IV. Jahrgang S. 10 dieser Zeitschrift.

Hinsicht betrübende Thatsache scheint aber in phylogenetischer Hinsicht das äussere Zeichen für den interessanten Vorgang der Artenbildung zu sein. Die Glieder dieser Formengruppe scheinen Einwirkungen — hauptsächlich wohl klimatischer Art — gegenüber so wenig widerstandsfähig zu sein, wie weiches Wachs in der bildenden Hand des Künstlers. So berichtet z. B. der Verfasser: „Auch *P. dubia* Zimmeter, der überall konstant dreizählige Blätter zugeschrieben werden, „welche für diese Art charakteristisch sind“, hat in der Kultur in meinem Garten zu Regensburg zumeist fünfzählige Blätter entwickelt“. *P. dubia* ist eine der alpinen Arten Bayerns.

Die Rotte *Quinquefolium* teilt der Verfasser nun weiter ein in:

- A. Einachsige; Stengel aufrecht oder aufstrebend: ***Elatae***.
- B. Zweiachsige; Stengel aufstrebend: ***Assurgentes***.
- C. Zweiachsige; Stengel niederliegend: ***Aureae***.

Die ***Elatae*** zerfallen nach Wuchs und Behaarung in:

- 1) *Rectae*, mit langen graden Haaren; sie umfassen die Arten *P. recta*, *P. obscura* und *P. pilosa*.
- 2) *Canescentes*, mit aufrechtem, oft bogig aufsteigendem Stengel, mit langen graden, dazwischen gekräuselten, Haaren bekleidet; hierher gehört z. B. *P. canescens*.
- 3) *Argenteae*, mit einem aus bogiger Basis aufrechten oder aufstrebenden Stengel, mit Laubblättern, deren Unterseite mindestens durch dichten Filz gekräuselter Haare grau oder weissgrau erscheint.

Hierzu gehören z. B. die Arten: *P. argentea*, eine wahre Proteuspflanze — wie die Angaben auf S. 53—56 besagen —, welche die verschiedensten Abänderungen besonders an den Laubblättern aufweisen kann. *P. pseudoargentea*, *P. septemsecta*, *P. decumbens*, *P. tenuiloba*, *P. perincisa*, *P. dissecta*, *P. incanescens*¹⁾ „durch ihre oberseits stark weissfilzigen Blätter als eine der ausgezeichnetsten und schönsten Formen dieser Gruppe.“

Die ***Assurgentes*** werden vom Verfasser gespalten in 1) *Collinae*, 2) *Chrysanthae* mit *P. thuringiaca*.

¹⁾ Bojanowo (Rawitsch) S. IV. S. 10.

Die *Collinae* unterscheiden sich von sonst sehr ähnlichen Gruppen durch die Behaarung der oberen Blattfläche. Dort befinden sich nämlich zwei Sorten von Haaren, kurze und feine, ferner längere und dickere. Die letzteren nun zeigen unter dem Mikroskop bei den *Collinae* am Grunde eine oder mehrere kurze Zacken, welche „ihnen das Aussehen halbbüschelförmiger Haare geben“. Hierdurch „gewinnt zugleich die Vermutung Aschersons, dass *P. collina*, worunter er auch *P. Wiemanniana* mitbegreift, ein Bastard zwischen *P. argentea* und *P. incana* sei, sehr viel an Wahrscheinlichkeit“.

P. collina besitzt fünfzählige Laubblätter mit deutlich keiligen, am Grunde ganzrandigen, gegen die Spitze jederseits mit 2—3 stumpfen Zähnen versehenen Blättchen, während die Blättchen der Art *P. Wiemanniana* nur an der Spitze 3—4 spitze Zähne besitzen. Das sonst als charakteristisch für diese Art angegebene Merkmal „die am Rande zurückgerollten Blätter“ ist nicht stabil, denn *Argenteae*-Formen verlieren, wie der Verfasser durch Kulturversuche ermittelt hat, im Halbschatten und in guter Gartenerde dieses Charakteristikum.

C. Aureae. Den die höheren Gebirge bewohnenden Formen dieser Gruppe, welche fast alle als Repräsentanten eines besonderen Typus erscheinen, werden die der Ebene gegenübergestellt.

Es ist übrigens nicht nur dieses in der Verbreitung liegende Kriterium, welches den Verfasser zu dieser Gruppierung veranlasst hat, sondern auch ein morphologisches, da keine der bisher untersuchten alpinen Arten Drüsenhaare besitzt, welche meist bei denen der Ebenen vorhanden sind. Namentlich sind es die Blütenstiele und die Kelche, welche diese Drüsenhaare, zuweilen allerdings recht spärlich, aufweisen.

Die 1) *Campestres* werden von Pöeverlein eingeteilt in:

- a. *Rubentes*, Stengel und Blattstiele mit horizontal abstehenden Haaren versehen. Sie zeigen die meiste Verwandtschaft mit den *Chrysantheae* (S. 19). Hierzu gehört *Potentilla rubens* (= *P. opaca*).

- b. Stelligeræe. Ohne horizontal abstehende Behaarung; Blätter mit Büschelhaaren. *P. incana* (= *P. arenaria*), welche so überaus massenhaft auf besonders sandigem und trockenem Terrain der Provinz Posen auftritt, gehört zu dieser Gruppe.
- c. Vernales. Weder die eine noch die andere Art der Behaarung.

In diese Gruppe gehört *P. opaca* L. pro parte (= *P. verna* aut. plur. = *P. Tabernaemontani* Ascherson), welche in der Provinz Posen mit Sicherheit jetzt nur noch an drei Stellen nachgewiesen ist. (Siehe deswegen dieses Heft S. 24 und 25). In Bayern ist diese Form häufig, steigt sogar in den Alpen bis 1070 m aufwärts. Auch andere dieser nahestehenden Formen sind in Bayern vielfach vertreten, es ist dort die formenreichste Gruppe der *Campestres*.

Diese Gruppen bilden drei Bastardreihen *Subrubentes* (*Rubentes* + *Stelligeræe*), *subopacæe* (*Rubentes* + *Vernales*), *Subcinereæe* (*Stelligeræe* + *Vernales*).

Doch in vielen Fällen stösst die Untersuchung auf unüberwindliche Schwierigkeiten, wenn es sich um die Frage handelt, ob ein Bastard oder eine ungeschlechtliche Zwischenform vorliegt, was dem Charakter des grossen Formenkreises *Quinquefolium* ja auch so sehr entspricht.

Die Ungleichförmigkeit des Blütenstaubes ist hier kein Kriterium für die Bastardnatur, da derselbe bei allen *Vernales* eine derartige Beschaffenheit besitzt.¹⁾

Die VII. und letzte Rotte der bayrischen Potentillen benennt Pöeverlein *Fragariastrum*.

„Diese Rotte bietet sowohl, was die Unterscheidung der einzelnen Formen als auch was die Abgrenzung nach

¹⁾ Diese Beobachtung habe ich übrigens auch bei unzweifelhaft reinen Formen der *P. incana* (= *arenaria*) unserer Provinz gemacht; meist hatten hier die Pollenkörner einen Durchmesser von 25 μ bis 30 μ ; doch waren auch vielfach bedeutend kleinere, nicht völlig kugelförmig ausgebildete vorhanden (S. S. 25). Der Herausgeber.

aussen hin anlangt, von allen einheimischen Rotten wohl die geringsten Schwierigkeiten.

Die auch in den posener Wäldern nicht seltene *P. alba*, ferner *P. sterilis*, welche beiden zu den konstantesten Arten der ganzen Gattung gehören und wenig Neigung zeigen die Beschaffenheit ihres Wachstums, ihrer Laubblätter oder Blüten zu ändern, vertreten mit wenig anderen diese Rotte.

Zur Flora der Provinz.

Teesdalea nudicaulis ist nicht häufig in den mittleren Kreisen der Provinz. Überaus massenhaft kommt die Pflanze etwas südlich vom Forsthause Pelzkrug (bereits im Kreise Obornik) auf den sandigen Höhen vor. Schon aus der Entfernung machten sich ziemlich ausgedehnte Strecken durch die weissliche Färbung bemerkbar, welche sie durch die dichtgedrängten, noch reichlich blühenden (1. VI.) Pflanzen erhielten.

Reseda lutea, diese in den Kreisen um Posen bisher stets so sporadisch auftretende Pflanze, bedeckt in grosser Menge den Sandhügel am Wege von Radojewo nach der Lissmühle (Po O), gleich hinter dem Dorfe, in grosser Menge. Am 17. V. war sie kurz vor der ersten Blüte. Dieser Hügel ist interessant durch die grosse Anzahl xerophiler Arten. In Menge ist dort z. B. auch *Silene conica* vorhanden, welche am 20. VI. schon völlig abgeblüht hatte; die Blütezeit Juli, wie Garcke angiebt, stimmt also nicht für unsere Provinz. Für *Reseda lutea* giebt Garcke Juni—September an; bei Posen entwickelt diese Pflanze jedoch schon in der zweiten Hälfte des Mai ihre ersten Blüten.

Geranium Robertianum tritt am bewaldeten Ufer des Sees von Bolechowo (Po O) mit zart rosa Blüte auf, welche Abänderung sich auf einer Strecke von etwa 30 Schritt bemerkbar macht; darüber hinaus zeigen sämtliche Exemplare die normale Blütenfarbe.

Trifolium alpestre. Auf dem von der Warthe im Osten, von der Lissmühle, von Chojnic und von Biedrusko

begrenzten Waldterrain finden sich mehrere Varietäten dieser veränderlichen Art. Abgesehen von den verbindenden Übergängen, lassen sich hier vier Formen unterscheiden:

1) Eine Form mit entschiedener Hinneigung zu *v. glabratum*, ihr sehr nahe stehend. Der Stengel ist unten ganz kahl, nach oben hin zerstreut und anliegend behaart. Die untere Fläche der Blattspreiten ist wenig stark behaart, die Zähne am Rande der mittleren Laubblätter zwar sehr klein, doch in grösserer Anzahl sichtbar. Der Blattstiel ist zerstreut anliegend behaart.

2) Die gewöhnliche Form. Die Blüten sind einfarbig purpurn. Die Staubfäden sind bis auf den untersten, der rot gefärbt ist, völlig weiss; nur einige der unteren sind zuweilen schwach rosa. Der Griffel ist nicht rosa, sondern grünlich weiss.

3) Der Stengel ist ganz unten fast kahl, in der Mitte und im oberen Teile dicht abstehend behaart. Dieselbe Bekleidung zeigt der Blattstiel. Die Zähne am Rande der Laubblätter sind sehr schwach ausgebildet und in viel geringerer Anzahl vorhanden. Die obere Fläche der höher stehenden Laubblätter ist dunkler grün als bei den vorhergehenden Formen und ist ziemlich glänzend, während jene Formen eine mehr stumpfe Oberseite zeigen. Die untere Fläche ist sehr stark behaart. Die Blumenblätter sind kräftig purpurn gefärbt. Sämtliche Staubfäden sind rot, desgleichen der Griffel. Bei dieser Form handelt es sich jedenfalls um *v. lanigerum***^{*}. Diese Form ist für die Provinz noch nicht angegeben.

4) Diese Form ist hinsichtlich der vegetativen Teile gestaltet wie die vorhergehende 3), weicht jedoch bezüglich der Blüten erheblich ab. Der röhrenförmige Teil der Blumenkrone ist weiss, die Flügel sind sehr hell rosa gefärbt, erscheinen weiss im Kontrast zu dem gesättigt roten Schiffchen; die Fahne ist rosa. Die Staubfäden erscheinen in manchen Blüten völlig weiss, in manchen sind die unteren schwach rosa gefärbt. Der Griffel ist nicht rosa, sondern weiss oder grünlich weiss.

Bei dieser Form der *v. lanigerum* handelt es sich also um die seltene Abart *bicolor** (S. dieses Heft S. 3).

Die Form 1) scheint im Aufblühen gegen die anderen etwas zurückzustehen, welche sich noch in der ersten Blüte befanden.

Keine der Formen schien auf eine besondere Partie des hauptsächlich aus Kiefern und Eichen bestehenden Waldes beschränkt zu sein.

Potentilla supina. Schlichtingheim (Kreis Fraustadt*). Provinzial-Herbar aus dem Herbar Sommer.

Potentilla verna. Zu den beiden Fundorten ist jetzt ein neuer hinzugekommen. Im Kreise Schroda* bei Kocanowo unweit Pudewitz ist die Pflanze am 22. V. 99 in etwa 15 Exemplaren aufgefunden. Die Pflanzen standen an und auf einem sandig-mergeligen Feldwege, an freier sonniger Stelle. Durch sein gesättigt grünes Aussehen unterscheidet sich das Laub dieser für unsere Provinz seltenen Art von der in der Nähe reichlich vorhandenen *P. arenaria*. Es machte das Laubblatt dem der *P. arenaria* gegenüber den Eindruck, als wenn es etwas fleischig wäre. Es waren nur einfache Haare vorhanden, ziemlich zahlreich auf den Nerven der Unterseite. An einem der genauer untersuchten Exemplare machten sich einige — wohl infolge der Einwirkung eines Insekts — abnorme Stellen bemerkbar, welche auf der Oberfläche des Laubblattes sich durch einen rötlichen Fleck, auf der Unterseite durch eine sehr dichte Behaarung kennzeichneten. Mit bloßem Auge betrachtet, auch unter der Lupe, schienen hier Sternhaare vorhanden zu sein. Das Mikroskop zeigte jedoch, dass die Haare sämtlich Einzelhaare ohne jegliche Verzweigungen waren; infolge des dichten Wachstums standen manchmal 2, auch 3 Haare so dicht zusammen, dass sie jenen Eindruck hervorrufen konnten. Diese auf den lädierten Stellen wachsenden Haare waren übrigens erheblich kürzer und dünner als die normalen. Der trockene Blütenstaub zeigte eine ellipsoide Gestalt mit einer Längsachse von etwa 60 μ . Nach 10 Minuten waren die Pollenkörner zu etwas vier-

kantigen Kugeln aufgequollen, mit einem Durchmesser von 60 μ . Übrigens zeigte sich auch hier die in der Gattung *Potentilla* häufige Erscheinung (S. dieses Heft S. 21), dass diese Grösse bei derselben Art sehr wechselt.

Diese hier beobachteten Exemplare waren über die Haupt-Blütezeit schon hinaus. Nach der Blüte legen sich die ein ziemlich schmales gleichschenkliges Dreieck bildenden Kelchblätter nach oben und geben so eine verhältnismässig schmale Pyramide.

Ein siebenzähliges Laubblatt zeigte keines der dortigen Exemplare.

Potentilla verna ist somit für die Provinz in 3 Kreisen mit Sicherheit festgestellt, welche sämtlich im Regierungsbezirk Posen, also im südlichen Teile der Provinz liegen: am Swent-See (Bo), bei Storchnest (Li), bei Kocanowo (Schro). Der erste Fundort ist mir nicht bekannt; an den beiden anderen ist die Art nur in verhältnismässig sehr wenigen Exemplaren vertreten, die sich meist auf dem allerdingst wenig betretenen Wege selbst befinden, in ihrer Existenz also recht gefährdet sind.

Xanthium spinosum. Schlichtingsheim (Fr)*. Provinzial-Herbarium (Herbar Sommer).

Taraxacum officinale. Im Kiefernwalde bei Chojnic (Po O) wurde eine grössere Anzahl von Exemplaren gefunden, welche einen Uebergang von der Normalform zur *v. laevigatum* zeigten. Schaft und Hüllblätter waren kahl, bläulich überhaucht. Die äusseren Hüllblätter waren zurückgebogen, die inneren saftig dunkelgrün, dicht unter dem Ende mit einer schwachen, kurzen, kantigen Erhebung, der Andeutung der Schwiele bei der völlig entwickelten *v. laevigatum*. An dieser Stelle sind die Hüllblätter nach innen geknickt. Sämtliche Exemplare waren im Verhältnis zu der Stammform zart und schlank gebaut.

Arnoseria minima. Diese bei Posen sich nur spärlich zeigende Pflanze wächst auf dem kiesig-sandigen Terrain zwischen Wyssogotowo und Dombrowo in ziemlicher Menge und in überaus kräftiger Entwicklung; sogar 6 Blütenkörbe

zeigten manche Exemplare und die für die sonst so winzige Pflanze riesige Höhe von 35 cm. Am 29. VI. waren schon viele Körbe abgeblüht. Die Angabe der Blütezeit bei Garcke (auch XVIII) Juli-Oktober ist demnach für die Provinz wieder ungenau. Der Fund ist neu für Po W*.

Asperugo procumbens tritt auch in diesem Jahre (S. V. S. 22) an der Nordecke des Adalbertkirchhofes mit weissen Blüten auf.

Myosotis versicolor ist in ziemlicher Menge und Ausdehnung auf feuchteren Äckern bei Kocanowo im Kreise Schroda* vorhanden. Wird der Boden trockener bzw. sandiger, so wird die Art durch *M. arenaria* ersetzt.

*Tulipa silvestris*** auf Feldern und in Gärten bei Schlichtingsheim (Fr). Provinzial-Herbar aus dem Herbar Sommer. Diese Angabe ist neu für die Provinz, wenn es sich wohl auch nur um eine verwilderte Pflanze handelt.

Carex ligerica. Po O*. Die Pflanze ist 1889 auf den trockenen Wiesen in der Nähe des Eichwaldes von Herrn Sanitätsrat Dr. Schönke gefunden werden (Provinzial-Herbar).

Carex canescens. Ad*, Os* (Provinzial-Herbar).

C. fulva. Po O*, Fr*, Sa* (Provinzial-Herbar).

Pteridium aquilinum. Ein höchst absonderliches Exemplar wurde in dem Walde bei der Lissmühle unter hochstämmigen Kiefern gefunden. Das wirt durcheinanderschiessende Laubwerk ist durch abnorme Gabelung der Fiedern und Fiederchen entstanden. Unter einem rechten Winkel gehen diese Gabelungen zuweilen auseinander. Es bilden sich 2, 3, 4 auch mehr so ziemlich aus einem Punkte entstehende Verästelungen von sehr verschiedener Grösse. Die Fiedern verzweigen sich auf diese Weise besonders an ihrem Ende. So wurde z. B. beobachtet 7 cm und 7 cm; $3\frac{1}{2}$ cm, $2\frac{1}{2}$ cm und $3\frac{1}{2}$ cm; 9 cm, 8 cm und 11 cm. Die Fiederchen (letzter Ordnung) zeigen diese Neigung besonders an ihrem Grunde. Unter den Tausenden von in jener Gegend wachsenden Exemplaren wurde nur das eine, welche diese Abnormität zeigte, bemerkt.

Zur Pilzflora der mittleren Kreise der Provinz.

Stereum rubiginosum wurde (7. IX. 98) auf dem Annaberger (Po O) an einem Stumpfe einer Stiel-Eiche in grösserer Menge gefunden, dessen Nordseite kräftige Kolonien von *Stereum hirsutum* innehalten. Auf der unteren, der Hymenialfläche machte sich ein schwacher Samtschimmel bemerkbar, welcher zum Teil wohl durch die für diese Art (*St. rubiginosum*) charakteristischen Borsten, die mittelst der Lupe jedoch nicht entdeckt werden konnten, verursacht wurde. Durch Reiben mit dem angefeuchteten Finger lassen sich auch nur wenige dieser Borsten erhalten, durch Schaben mit dem Rasiermesser sind sie jedoch in Menge zu erhalten. Ihre Gestalt ist etwas spindelförmig und manche zeigen eine geringe Krümmung. Die Farbe ist braun, lässt jedoch das Licht durchscheinen; die Grösse ist sehr wechselnd, 25 μ z. B., aber auch 70 μ bei einer Breite von 7 $\frac{1}{2}$ μ .

Auf dieser Hymenialfläche machten sich nun auch schon dem blossen Auge einzelne stark glänzende, farblose Pünktchen bemerkbar, welche unter der Lupe wie die Sternhaare von *Potentilla arenaria* aussehen. Das Mikroskop enthüllte jedoch überaus zierliche Haargebilde, von sehr kompliziertem Aussehen, bei ganz einfacher Baukonstruktion: Aus den Ecken eines Quadrats gehen ganz kurze Äste aus, welche sich in je zwei kurze Zweige gabeln, von denen jeder in zwei lange, schmale und spitze Enden ausläuft. Ein jedes Haargebilde, bei dem dieser Bauplan vollständig durchgeführt werden konnte, zeigt sich also als 16strahliger Stern. Die Zweiteilung war an manchen Stellen unterblieben, wodurch unregelmässig erscheinende Gebilde veranlasst wurden. Auf der Fläche der Verästelungen und Verzweigungen machten sich zahlreiche knotenförmige Auswüchse bemerkbar, wodurch das zierliche Aussehen noch erhöht wurde. Die 16 Endspitzen bildeten geschlossene Röhren, während die breiteren, nach der Mitte hin gelegenen Teile auf der einen Fläche spaltenartige

Öffnungen hatten, wodurch dieses Haargebilde einen Hohlraum abgab, der in der Natur auch, wie es scheint, seine Verwendung findet. Es wurden nämlich in manchen dieser Hohlräume gelbgrüne, kugelige Körper bemerkt, wohl als Algen anzusprechen, welche hierhin ihren Wohnort verlegt. Offenbar wird derselbe vermöge seiner eigentümlichen Konstruktion mit der Kraft der Haarröhrchen jede Spurtropfbaren Wassers anziehen und festhalten und seinen feuchtigkeitsbedürftigen Gästen dadurch einen bedeutenden Dienst erweisen.

Diese sternartigen Haare waren übrigens sehr spröde. Bei der geringsten Berührung mit der Pinzette sprangen sie ab, wobei sie gewöhnlich mehrere Centimeter weit geschleudert wurden. Es ist möglich, dass auf der Fahrt — Fahrrad bei holprigen Wegen — durch Aneinanderreiben der Pilzhüte viele dieser Haare abgebrochen sind. Was die Grösse dieser Gebilde anbetrifft, so beträgt die Länge der letzten Endverzweigungen meist $250\ \mu$, ihre Breite $12\frac{1}{2}\ \mu$.

Stereum purpureum tritt jetzt in ganz erstaunlichen Massen im Cybinagrunde auf. Wie überall bei Posen, so kam auch dort der Pilz schon früher vor, aber erst nach dem teilweisen Abholzen der Weissbuchen und Erlen hat er sich in dieser Menge angesiedelt. Besonders sind die Erlenstümpfe von ihm befallen, die manchmal von oben bis unten, auch auf ihrer oberen Fläche von den Pilzhüten bedeckt sind. Auch die Grösse der einzelnen Exemplare ist auffallend. Vielfach findet dort sich auch *v. lilacina*.

Clavaria Ligula wurde (13. XI. 98) in Kobelnitz (Po O) unter hochstämmigen Kiefern gefunden. Die Sporen (meist $10/3\frac{1}{2}\ \mu$) zeigten ein seitliches Spitzchen. Durch sämtliche Färbemittel (V. S. 17) wurden sie gefärbt.

Clavaria fistulosa wird von Schroeter (S. 444) mit *Cl. Ardenia* (IV. S. 90) vereinigt, Rabenhorst's Kryptogamen-Flora (I. Band S. 305) trennt die beiden Arten jedoch. Die Beobachtungen bei Posen scheinen für die letztere Auffassung zu sprechen. Es finden sich nämlich 1) kräftigere

Exemplare bis 17 cm Höhe, deren Sporen spitzeiförmig sind und höchstens die Dimensionen $15/6 \mu$ erreichen; 2) schwächere Exemplare bis 10 cm Höhe, deren Sporen an ihrem einen Ende in eine feine Spitze ausgezogen sind und Masse bis $23/8 \mu$ zeigen. Gegen Färbemittel verhalten sich die Sporen beider Formen vollständig gleich.

*Ochroporus circinatus*¹⁾ wurde bisher nur in einem einzigen Exemplar (17. IX. 98) etwas nördlich von Kurnik (Schri) im hochstämmigen Kiefernwalde gefunden. Sporen konnten nicht erhalten werden.

Ochroporus rutilans wurde in mehreren Kolonien an einem auf der Erde liegenden Birkenstamme im Walde bei der Lissmühle (Po O) gefunden (21. VI. 99). Die meisten Sporen waren fast kugelig (2μ D.), manche etwas cylinderförmig ($3/2 \mu$). Nur Eosin färbte nicht.

Ochroporus resinusus an einem Birkenstumpfe im Walde bei Bolechowo (Po O) in sehr wenigen Exemplaren. Der Körper des Pilzes ist zähe wergartig, sein Geschmack säuerlich und bitter. Sporen fielen nicht aus.

Inocybe Dulcamara zeigte sich in diesem Frühling (z. B. schon 25. V. 99) an verschiedenen Stellen (Wald von Wierzonka, Annaberg) in grösserer Menge. Die Sporen — weder Schroeter noch Rabenhorst beschrieben dieselben — haben eine unsymmetrische elliptisch-eiförmige Gestalt, die Membran erscheint unter dem Mikroskop sehr schwach grau. Die Dimensionen schwanken zwischen $11/5 \mu$ und $13/5 \frac{1}{2} \mu$. Methylviolett und Jod färben, eine Einwirkung von Eosin und Methylenblau war, wie bei fast allen untersuchten *Inocybe*-Arten, nicht zu bemerken. Den vorgeschriebenen Geschmack des Pilzes, dem er den Namen verdankt, konnte ich an den hiesigen Exemplaren nicht bemerken. Nach Rabenhorst soll die Art in zwei Saisonvarietäten vorkommen; die frühere Form des Jahres (Sommerform nennt er sie)

¹⁾ Für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der Herr Dr. Hennings, Kustos am Berliner botanischen Museum, schon so vielfach die Bestimmung posener Pilze übernommen hat, spreche ich auch an dieser Stelle Herrn Dr. Hennings meinen Dank aus.

soll sparrige, die andere angedrückte Schuppen, jene dunklere, diese hellere Lamellen besitzen. Die bei Posen im Mai gefundenen Exemplare zeigten jedoch anliegende Schuppen, ihre Lamellen waren bei vollständiger Entwicklung braun mit einem geringen olivbraunen Tone.

Pholiota destruens ist mehrfach in und bei Posen beobachtet worden. Lebende und tote Stämme von *Populus monilifera* und *Populus candicans* hatte sich dieser Pilz ausgesucht. Nur einmal bisher ist er an behauenem Holze und zwar an einem morschen Balken im ehemaligen Garten des alten Provinzial-Museums bemerkt worden. Der Pilz war wohl in diesem Falle ein Reagenz auf Pappelholz.

Pleurotus nidulans wurde an mehreren Stellen in dem kleinen Kiefernwalde bei Malta und

Pleurotus petaloides im Walde bei Kobelnitz (Po O) beobachtet.

Mycena capillaris wurde zwischen abgefallenem Laub, mehrfach aber auch an Baumstümpfen an verschiedenen Stellen der weiteren Umgebung Posens gefunden.

Überpflanzen

wurden in grosser Anzahl auf den hohen, scheinbar auch recht bejahrten, mehr oder weniger hohlen Bruchweiden beobachtet, welche an der Dorfstrasse von Karlowitz (Po O) stehen. Folgende Arten wurden (l. VI.) konstatiert:

Arabis hirsuta, *Arenaria serpyllifolia*, *Frangula Alnus*, *Pirus aucuparia*, *Epilobium angustifolium*, *Galium Mollugo*, *Cirsium oleraceum*, *Taraxacum officinale*, *Myosotis sparsiflora*, *Galeopsis pubescens* und *Dactylis glomerata* — also ein buntes Gemenge von Pflanzen von den verschiedensten Lebensbedingungen. Alle diese Arten kamen in der nächsten Nähe der ihnen den Untergrund bietenden Bäume vor. Jedoch zeigte *Galium Mollugo* auf seinem erhöhten Standpunkte auffallend breite Laubblätter (0,7 cm : 1½ cm), wie sie keine der in der Umgebung wachsenden Pflanzen

besass. Es ist das ja eine Art, welche auch sonst in der Blattform sehr variiert. Die Eberesche war in mehreren Exemplaren strauchartig; eins war jedoch schon zu einem recht stattlichen Bäumchen herangewachsen. Einen ganz allerliebsten Anblick gewährten das Vergissmeinnicht und die *Arenaria*, welche wie Ampelpflanzen reichlich aus den Ritzen und Löchern hervorwucherten und mit ihren zierlichen blauen und weissen Blüten der morschen Rinde einen lieblichen Schmuck verliehen.

Auf den mehrere Meter über dem gewohnten Standort erhabenen Nährboden sind manche jener Arten mittels des besonderen Flugapparats gelangt (*Epilobium*, *Cirsium*, *Taraxacum*), manche sind, weil die Samenumhüllung fleischig ist, jedenfalls durch Vögel, denen das Fleisch als Nahrung diente, in die Höhe getragen worden (*Frangula*, *Pirus*), wieder andere haben sich wohl mittels ihrer spitzen oder rauhen Auswüchse (*Myosotis*, *Dactylis*) im Gefieder der Vögel oder im Pelze kletternder Säugetiere befestigt. *Arabis hirsuta*, *Arenaria serpyllifolia* und *Galeopsis pubescens* verdanken es wohl ihren verhältnismässig kleinen Samen bez. Früchtchen, welche ein etwas heftiger Wind noch zu heben vermochte, dass sie sich auf diese Höhe emporschwingen konnten. So erklärt sich vielleicht auch noch das Auftreten von *Galium Mollugo* als Überpflanze.

Verschiedene Mitteilungen.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt macht in einem auch an die Zeitschrift der botanischen Abteilung gesandten Rundschreiben (27. V. 99) auf den so schädlichen Blasenrost der Weymouthskiefer aufmerksam. Die Weymouthskiefer (*Pinus Strobus*) ist auch in den Waldungen unserer Provinz angepflanzt. Das gelbe Sporenpulver des Pilzes bedeckt im Mai massenhaft die Rinde der erkrankten Zweige und Aeste. Für die Weiterentwicklung des Pilzes sind Johannisbeer- oder Stachelbeersträucher unbedingt notwendig, auf deren Laubblättern sich die zweite Generation

des Pilzes im Sommer entwickelt, deren Sporen dann wieder auf die Weymouthskiefer zurückkehren. Werden demnach jene Sträucher aus der Nähe der von jener Pilzkrankheit befallenen Weymouthskiefer entfernt, so wird damit die Seuche ausgerottet. Die Krankheit wird vielfach durch den Versand junger bereits von jenem Pilze befallener Pflanzen der Weymouthskiefer verbreitet. Bei dieser Gelegenheit warnt das Gesundheitsamt auch vor dem Ankauf der mit der weissen Wollaus bedeckten Pflanzen, welches Insekt ein häufiger Schädling der Weymouthskiefer ist.

Es wird gebeten, Mitteilungen über das Auftreten des Blasenrostes an die biologische Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin N. W. 23, Klopstockstrasse 20 gelangen zu lassen.

Herr Miller schreibt zu S. 39 Jahrgang V: „Goryczka zółto-ziemna“ ist unsere heutige *Erythraea Centaurium*. Kluk nennt die Pflanze im zweiten Bande seiner Dykeyonarz Roślinny (Warschau 1808) auf S. 23: „Goryczka Zółc ziemna“ *Gentiana Centaureum*.

Zu S. 57 Jahrgang V schreibt Herr Miller: In diesem Jahre (1898) sind hier (Koschmin) mehrere Walnussbäume im Gerichtsgarten von Maikäfern fast kahlgefressen worden.¹⁾

Auf Seite 85 des V. Jahrgangs dieser Zeitschrift ist zu lesen:

Potamogeton lucens. Kiesgrube am Wege nach dem jüdischen Friedhofe.

P. crispus. Teich im Gerichtsgarten.

Während des Neubaues des Provinzial-Museums befindet sich mit den übrigen Sammlungen das Provinzial-Herbar in dem hierfür gemieteten Gebäude Wilhelmstrasse Nr. 3, gegenüber dem Haupt-Postamt.

¹⁾ Auch die Nussbäume im Dorfe Kocanowo (V. S. 57) sind in diesem Jahre (1899) von den Maikäfern sehr stark abgefressen worden. Andere Nussbäume wiederum hatten, während andere Baumarten in der Nähe sehr heimgesucht waren, von den Maikäfern gar nicht zu leiden gehabt. Der Herausgeber.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN
DER PROVINZ POSEN.

ZEITSCHRIFT
DER
BOTANISCHEN ABTEILUNG.

IM AUFTRAGE DES VORSTANDES HERAUSGEGEBEN

VON
PROFESSOR DR. PFUHL.

VI. JAHRGANG.
ZWEITES HEFT
— 23. November 1899.

POSEN 1899.
EIGENTUM DES VEREINS.

MERZBACH'SCHE BUCHDRUCKEREI, POSEN.

INHALT.

	Seite
1) Der Wald bei Czerniejewo im Kreise Witkowo. Vom Herausgeber	33
2) Der Wald von Krummfluss im Kreise Schroda. Von demselben	47
3) Verschiedene botanische Mitteilungen. Von demselben . . .	61
4) Giftige Pilze. Von demselben	62
5) Fragen	64
6) Mitteilung	64

Der Wald bei Czerniejewo im Kreise Witkowo.

Das Gebiet, welches Mitte Juli 1899 mehrfach besucht wurde, kann schnell und bequem von der Station Weissenburg aus erreicht werden. Zunächst wird die nach SW führende Chaussee eingeschlagen, dann, bald hinter der Ortschaft Wörth, der nach SO einbiegende Feldweg benutzt — er kommt von Imielno her —, der mit einigen Krümmungen zwischen ebenen Feldern nach Fürstenau führt, welches unmittelbar am Saume des Waldes liegt. Der Landweg bietet fast stets, teils auf dieser, teils auf jener Seite einen schmalen für das Rad geeigneten Pfad. Auch die Wege im Walde sind meist gut fahrbar. Es befindet sich dieser Wald im westlichen Teile des Kreises Witkowo und liegt der Hauptmasse nach nordwestlich von Czerniejewo. Er bildet nach Nordosten hin die Fortsetzung des Seehorster Forstes, über welchen in Heft 3 des vorigen (V.) Jahrgangs dieser Zeitschrift S. 89 ff. berichtet worden ist.

Die Ausdehnung des untersuchten Gebiets beträgt von Südwesten nach Nordosten etwa 8 km, die grösste Breite in der Richtung von Westen nach Osten beträgt 4 km. Die Czerniejewoer Waldungen bedecken, wie die Verwaltung uns mitzuteilen die Güte hatte, 2500 ha, wovon 2000 ha auf Hochwald fallen. Die veröffentlichten Beobachtungen beziehen sich auf etwa 1500 ha Hochwald. Der Betrieb des Hochwaldes ist ein hundertjähriger, der des Niederwaldes umfasst 40 Jahre.

Die mir hier gebotene Gelegenheit ergreife ich mit Freuden, der Czerniejewo'er Forstverwaltung für die liebenswürdigen Mitteilungen unsern Dank auszusprechen.

Das Gelände ist fast ganz eben, hin und wieder zeigen sich geringe Anhöhen und Einsenkungen, welche letzteren dann kleine Wasseransammlungen veranlassen oder sumpfigen Charakter besitzen. Der Boden ist meist gebildet durch

einen lockeren, hellfarbigen, sandigen Lehm; die Beimischung des letzteren steigt jedoch an manchen Stellen, z. B. in der Umgebung der Niederungen, deren Rand durch eine sehr fette Erdart gebildet wird. Das Regenwasser hält sich auch auf den den Wald durchquerenden Wegen streckenweise längere Zeit, was sich nur dadurch erklären lässt, dass der Gehalt an Thon im Erdboden an diesen Stellen erheblich ist.

Der Wald ist in seiner Hauptmasse geschlossen. An verschiedenen Stellen jedoch treten Waldblößen auf, einige grössere Waldwiesen mit zerstreuten Baumgruppen, welche durch Schwarz-Erlen oder Stiel-Eichen gebildet sind. Es sind dies manchmal landschaftlich schöne Partien, welche den Blick erfreuen. Am meisten Abwechslung in dieser Hinsicht bietet der mittlere Teil des Gebietes westlich und nordwestlich vom Forsthause Goranin, während der südliche Teil beim Forsthaus Linden und der nördliche beim Forsthaus Nowylas, besonders der letztere, ziemlich gleichmässige Gestaltung zeigt.

Die Kiefer ist in allen drei Teilen des Waldes der Baum, der hauptsächlich den Bestand bildet. An vielen Stellen tritt jedoch ein Mischwald auf, der aus Kiefer und Stieleiche besteht, an anderen ist es die Weissbuche, welche mit Kiefer bzw. Stieleiche gemischte Bestände hervorbringt. Die Weissbuche, welche in älteren Exemplaren nicht aufzutreten scheint, liebt es, dichte Horste zwischen den anderen Waldbäumen zu bilden. Die Birke gesellt sich, wie so häufig in der Provinz, auch hier zur Kiefer, besonders an den lichtereren Stellen, wie z. B. an der Grenze des bewaldeten Geländes.

Stellenweise, mit Bevorzugung der feuchteren Stellen, beteiligt sich auch die Schwarz-Erle an dem Zustandekommen eines Mischwaldes. Es tritt jedoch die Erle in dieser Hinsicht sehr zurück, und meist beschränkt sie sich darauf, auf nassem Untergrund als alleinige Baumart zu herrschen.

Vereinzelte zeigen sich unter diesen bestandbildend auftretenden Bäumen folgende baumartige Holzgewächse:

als *Tilia ulmifolia*, *Acer Pseudoplatanus*, *A. platanoides* wurde überall nur in sehr kleinen Exemplaren beobachtet, *A. campestre*, *Prunus Padus*, *Pirus communis*, *P. aucuparia*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus campestris*, *U. montana* mit Laubblättern bis zu 18 cm Länge und 11 cm Breite.

U. montana v. *major*** tritt in mehreren ziemlich grossen Exemplaren in dem dichten Gestrüpp etwas nordwestlich vom Forsthaus Goranin auf. Manche Exemplare sind dadurch sehr eigenartig, dass einige Äste gar keine Korkwucherungen zeigen, andere Äste oder Zweige desselben Baumes diese Wucherungen ausserordentlich stark entwickelt haben. Keines der vielen in der Wolfsschlucht bei Posen vorkommenden Exemplare von *Ulmus campestris* v. *suberosa* erreicht die Höhe, welche bei Goranin einige dieser Bäume mit Korkrinde zeigen. Früchte waren an diesen Sträuchern nicht vorhanden, vielleicht hatten sie, was sehr wahrscheinlich ist, überhaupt nicht geblüht. Die Diagnose stützte sich auf Stengel und Laubblätter der Zweige. Ersterer ist von rotbrauner Färbung, bedeckt mit dichter, kurzer, grauer Behaarung. Die Blattstiele sind kurz (3 mm), dicht filzig behaart. Die Blattspreiten sind verhältnismässig klein, die grösste an dem vorliegenden Zweige hatte eine Länge von 7 cm und eine Breite von 3 cm. Der Grund war sehr wenig unsymmetrisch, bei einzelnen Blattspreiten war er völlig symmetrisch, garnicht an ein Ulmenblatt erinnernd. Die Oberseite war scharf rauh; die Unterseite war ebenfalls rauh und an den Haupt- und Nebennerven mit grauen borstenförmigen Haaren versehen; die übrige Fläche zeigte zerstreute anliegende Haare.

Ferner sind als eingesprenzt zu erwähnen:

Ulmus effusa. *Populus tremula* kam auch in einigen sehr hohen und kräftigen Bäumen vor. Die Höhe des einen Exemplars wurde auf fast 30 m geschätzt.

Picea excelsa trat in einzelnen Horsten auf, auch als Einfassung des Weges war hier und da z. B. zwischen Wierzyce und Linden von der Fichte Gebrauch gemacht.

Das Unterholz trat sowohl in der Zahl der Arten, als auch in der Häufigkeit und Massigkeit sehr zurück. Es wurde beobachtet:

Evonymus europaea, *Rhamnus cathartica*, *Alnus Frangula*, *Rosa tomentosa*, *R. canina* und *R. canina v. dumalis*, von der einige Sträucher auffallend grosse Blättchen zeigten (z. B. $6\frac{1}{2}$ cm lang, 4 cm breit), welche unterseits eine fast blaugrüne Farbe besaßen. Sie machte auf den ersten Blick den Eindruck einer *R. glauca*.

Rubus suberectus, *Rubus plicatus*, *Rubus villicaulis*, *Rubus caesius*.

Als *Rubus plicatus v. Bertramii*** könnte eine Form des Gebiets vielleicht aufgefasst werden, bei welcher die Endblättchen zum Teil sehr „breit, fast rundlich“ (v. Ascherson-Gräbner S. 394) sind. Einige dieser Endblättchen zeigten, wenn von der ziemlich unvermittelt aufgesetzten Spitze abgesehen wird, die Masse: 9 cm : 8 cm; 13 cm : $9\frac{1}{2}$ cm; 8 cm : 6 cm. Andere Endblättchen besaßen allerdings eine länglich eiförmige Gestalt, was besonders bei den der jüngeren Laubblätter der Fall war. Der Blütenstand war schwach entwickelt, bei dem einen Exemplar kurz und schmal traubig, bei dem andern hatte er dadurch, dass die untersten Blütenstiele erheblich verlängert waren, ein doldenartiges Aussehen erhalten, ferner: „Staubblätter die Griffel überragend“. Die Stacheln waren am Stengel wenig gebogen, hakenförmig jedoch an den Blattstielen.

Rubus Idaeus mit schmalen Blättchen, welche unten grünlich gefärbt waren; die Früchte besaßen normale Gestalt und Farbe. Dann:

Crataegus oxyacantha, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Viburnum Opulus*, *Corylus Avellana* und *Salix cinerea*.

Es mag hier noch hervorgehoben werden, dass unter den Bäumen und Sträuchern nicht beobachtet sind:

Fagus silvatica, *Prunus spinosa* und *Juniperus communis*, welche also jedenfalls — wenn sie nicht überhaupt fehlen — nur recht spärlich in diesem Gebiet vertreten sein können.

Die Bodenbedeckung war je nach dem Baumbestande eine auffallend verschiedene. Unter den Weissbuchen war sie spärlich in Zahl der Arten und der Individuen, zuweilen versagte sie fast ganz (S. S. 41). Erheblich reicher war die Entwicklung der niedrigen Pflanzen unter den andern Baumarten.

Es giebt offenbar eine Anzahl heimischer Pflanzen, welche sich in höherem oder geringerem Grade in ihrem Auftreten von den grossen Holzgewächsen beeinflussen lassen. Einige bevorzugen die Verhältnisse, welche unter Laubbäumen — denn mindestens bringen diese doch mehr Schatten und mehr Feuchtigkeit hervor — herrschen, andere die unter Nadelbäumen.

Diese schon bei flüchtigem Durchstreifen unserer Wälder auffallende Erscheinung giebt zu folgenden Fragen Veranlassung:

Welche der einheimischen Arten sind eigentliche Waldpflanzen?

Welche treten ausschliesslich oder hauptsächlich in Laubwald auf?

Welche treten ausschliesslich oder hauptsächlich in Kiefernwald auf?

Sind einige Arten an bestimmte Waldpflanzen in ihrem Auftreten gebunden, z. B. an Rot- oder Weissbuche?

Diese Fragen können nur durch eine grössere Anzahl von Beobachtungen, welche über ein grösseres Gebiet sich ausdehnen, beantwortet werden. Der Bericht über den Czerniejewoer Wald und den von Krummfluss (S. 47 ff.) bringt einiges Material zur Beantwortung. Weitere Berichte z. B. über den Wald des Annabergs (Po O), den westlich von Kurnik (Schri), den von Radzim (Ob), für welche eine Reihe von Beobachtungen schon vorliegt, werden in den nächsten Heften folgen.

Doch jemehr Beobachtungen, um so vollkommener kann die Frage beantwortet, mit einer um so grösseren Sicherheit können die Zufälligkeiten eliminiert und die in dieser Hinsicht zusammengehörenden Pflanzen zu Gesellschaften vereinigt werden.

Verfasser richtet demnach an alle diejenigen Mitarbeiter, welche für derartige Beobachtungen Interesse haben, die Bitte, ihn durch Mitteilungen gütigst unterstützen zu wollen, um diese Frage hinsichtlich der provinziellen Flora in zufriedenstellender Weise zu beantworten.

Bei dieser Gelegenheit will Verfasser nicht versäumen, auf die vielfachen und umfassenden Arbeiten des Oberlehrers Dr. Höck in Luckenwalde, welche sich auf dieses Gebiet der Botanik beziehen, hinzuweisen.

Es wird sich bei derartigen Zusammenstellungen empfehlen, das von der betreffenden Pflanze bevorzugte Terrain durch ein leicht in die Augen fallendes Zeichen anzugeben.

Unter den zur Verfügung stehenden Lettern ist dabei zu wählen. Es wird sich empfehlen, das Waldgebiet durch ein Kreiszeichen auszudrücken, einen waldfreien Fundort durch ein Viereck. Schatten bzw. Feuchtigkeit wäre durch eine Verdunkelung des Zeichens auszudrücken. Es würde demnach bedeuten:

A. Bei Waldpflanzen:

- 1) ○ die betreffende Pflanze bevorzugt Kiefernwald.
- 2) ● sie bevorzugt Laubwald,
- 3) ⊙ tritt mit Vorliebe in gemischtem Walde auf;

B. bei Pflanzen, welche nicht eigentliche Waldbewohner sind:

- 4) □ die Pflanze bevorzugt trockenen Untergrund, z. B. Sandfelder, Hügelabhänge, Wegränder,
- 5) ■ sie bevorzugt sumpfigen bzw. sehr nassen Untergrund,
- 6) ▨ sie liebt feuchte Standorte, z. B. Wiesen,
- 7) ~ wäre das Zeichen für Wasserpflanzen.

Es ist das Vorkommen der Pflanze durch „bevorzugt“ charakterisiert, denn es kommt dabei nicht selten vor, dass eine Sandpflanze, z. B. *Potentilla arenaria*, das unter 4) gekennzeichnete Gebiet verlässt und in sandigen Kiefernwald einwandert; *Festuca ovina* ist ebenfalls beiden Lokalitäten gemeinsam, *Viola arenaria* desgl. Hingegen verlässt *Ramischia secunda* und *Carex pilulifera* den Kiefernwald

kaum und *Rumex Acetosella* trennt sich nicht vom sonne-durchwärmten Sandboden; wird doch mal ein Exemplar in den Kiefernwald verschlagen, so zeigt es sich bald an dem kümmerlichen Wuchs, wie wenig wohl sich die Pflanze hier fühlt. Sehr auffallend ist die noch nicht in befriedigender Weise aufgeklärte Thatsache, dass manche Pflanzen sowohl auf trocknen Sandfeldern, als auch auf sumpfigem Untergrund sich ihren Wohnsitz beliebig wählen können (vergl. S. 56 und 58).

Diejenigen Pflanzen, welche bei ihrem Auftreten in dem Gebiet keine ausgesprochene Vorliebe für einen der oben charakterisierten Standorte verrieten, sind auch nicht mit einem jener Zeichen versehen worden.

Von Pflanzen, welche unter jener vorher aufgeführten Gemeinschaft der Holzgewächse Schutz finden, sind folgende (171 Formen) beobachtet worden:

Thalictrum angustifolium v. *laserpiciifolium*** am Wege zwischen Forsthaus Goranin und Nowylas, rechts und links am Wege, der durch die mit einzelnen alten Bäumen bestandene Waldblösse führt. Etwa 6 sehr kräftig entwickelte Exemplare wurden bemerkt.

<i>Hepatica triloba</i> . ●	auch auf nassen Stellen
<i>Chelidonium majus</i> . ●	des Weges.
<i>Anemone nemorosa</i> . ●	<i>Cerastium triviale</i> .
<i>Viola Riviniana</i> . ●	<i>Cerastium arvense</i> .
<i>Dianthus deltoides</i> . ○	<i>Hypericum perforatum</i> .
<i>Sagina nodosa</i> .	<i>Hypericum montanum</i> . ●
<i>Moehringia trinervia</i> . ●	<i>Geranium pratense</i> .
<i>Arenaria serpyllifolia</i> .	<i>Geranium Robertianum</i> . ●
<i>Stellaria Holostea</i> . ●	<i>Oxalis Acetosella</i> . ●
<i>Stellaria glauca</i> .	<i>Impatiens Noli tangere</i> . ●
<i>Stellaria graminea</i> .	<i>Trifolium medium</i> . ●
<i>Stellaria media</i> .	<i>Vicia Cracca</i> . ●
<i>Stellaria pallida</i> konnte	<i>Lathyrus vernus</i> .
nicht aufgefunden werden.	<i>Geum urbanum</i> . ●
<i>S. uliginosa</i> * an verschie-	<i>Geum rivale</i> .
denen Stellen, mehrfach	<i>Potentilla argentea</i> .

- Potentilla reptans.* ●
Potentilla silvestris zeigte sich meist in der liegenden Form.
Potentilla arenaria am Rande des Waldes. □
Potentilla opaca. ●
Potentilla Anserina.
Filipendula Ulmaria. ●
Epilobium montanum, Laubblätter eiförmig, gegen die der bei Posen vorkommenden Exemplare verhältnismässig breit.
Lythrum Salicaria.
Chrysosplenium alternifolium. ●
Sanicula europaea wurde nur in der Nähe der Weissbuchenpartien gefunden. ●
Aegopodium Podagraria. ●
Pimpinella Saxifraga.
Angelica silvestris.
Peucedanum Oreoselinum. ○
Peucedanum palustre.
Torilis Anthriscus. ●
Anthriscus silvestris. ●
*Hedera Helix** ● wurde nur an einer Stelle des Waldes, östlich von Goranin, an einer an Erlen reichen Stelle des Waldes gefunden. Meist kroch die Pflanze an der Erde entlang, doch kletterte sie auch an einigen der Erlen in die Höhe.
Adoxa Moschatellina. ●
Galium Aparine. ●
Galium boreale.
Galium verum.
Galium Mollugo. ○
Galium Mollugo v. ochroleucum.
Valeriana officinalis. ●
Bellis perennis.
Solidago Virga aurea. ○
Achillea Millefolium am Wegrande und an der Waldgrenze.
Leucanthemum vulgare.
Cirsium palustre trat in besonders grosser Menge auf einigen Waldblößen auf. Auch die einzelnen Exemplare zeigten sehr kräftige Entwicklung. Über 2 m waren manche der Pflanzen hoch, 20 Seitenzweige hatte der Stengel entwickelt, an deren Ende 25 bis 30 Blütenkörbe sasssen. Es handelt sich hier jedenfalls um die unter *C. p. f. nemorale*** in die Literatur eingeführte Form.
Cirsium arvense.
*Carduus crispus** an feuchten Waldstellen. ●
Lappa officinalis am Rande des Waldes und an Wegen.
Centaurea Jacea.
Lampsana communis. ●
Leontodon autumnalis.

<i>Tragopogon pratensis.</i>	<i>Campanula patula.</i> ●
<i>Hypochaeris radicata.</i>	<i>Campanula persicifolia</i> ist nicht beobachtet worden.
<i>Lactuca muralis.</i> ●	<i>Vaccinium Myrtillus.</i> ○
<i>Hieracium Pilosella.</i> ○	<i>Pirola minor.</i> ○
<i>Hieracium murorum</i> ●	<i>Ranischia secunda.</i> ○
<i>Hieracium vulgatum</i> ●	<i>Monotropa Hypopitys v.</i> <i>glabra*.</i> ○
<i>Hieracium silvestre.</i> ●	
<i>Campanula rotundifolia.</i> ○	
<i>Campanula Trachelium.</i> ●	

*Vinca minor*** ● fand sich zwischen dem Forsthaus Linden und Goranin unter Verhältnissen, welche an dem spontanen Auftreten der Art kaum zweifeln lassen: mitten im Walde, weit abseits von menschlichen Niederlassungen. Vom Forsthaus Linden aus verlaufen zwei Wege nach Osten. Der Waldstreifen, welcher von diesen Wegen begrenzt ist, wird nun an einer Stelle nur oder fast nur aus Weissbuchen gebildet. Hin und wieder war eine Kiefer oder eine Stieleiche eingesprengt.

An dieser Stelle nun tritt das Immergrün auf. Es macht den Eindruck, als wäre die Pflanze auf die Weissbuchenregion beschränkt. Dort aber, wo die Weissbuchen sehr dicht stehen und wo ihr dicht zusammenschliessendes Laubdach die Vegetation fast völlig unterdrückt, dort herrscht *Vinca minor* fast allein. Nur sehr spärlich und nur in kümmerlichen Exemplaren treten hier einige andere Pflanzen, welche nachher erwähnt werden sollen, auf, während das Immergrün im Dunkel des Weissbuchenwaldes üppig gedeiht. Sein Lichtbedürfniss muss demnach sehr gering sein. Diese Beobachtung veranlasste den Verfasser dieser Skizze dazu, Versuche anzustellen, die Pflanze im Zimmer an solchen lichtarmen Stellen zu ziehen, wo andere Pflanzen sich nicht mehr halten können, auch solche nicht, welche gerade für diesen Zweck aus Handlungen bezogen waren. Seit reichlich einem Vierteljahr gedeiht das Immergrün an diesem wenig vom Licht begünstigten Platze. Es würde sich diese Pflanze auch für Park- und

Gartenanlagen empfehlen, um den Erdboden dort mit seinem dunklen Grün zu bekleiden, wo der Rasen — der in dieser Hinsicht, wie ja oft zu bemerken ist, recht empfindlich ist — wegen des das Licht abfangenden Laubes der Bäume nicht mehr fortkommt.

Unter diesem dichten Dache der Weissbuchen trat nun zunächst eine Anzahl von Pflanzen auf, deren Vegetation schon zu einer Zeit beginnt, wo das Laubwerk der Weissbuchen noch nicht entwickelt ist und dem Lichte den Zutritt nicht verwehrt.

Das waren: *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Viola Rivini*, *Orobus vernus*, *Oxalis Acetosella*, *Ajuga reptans*, *Convallaria majalis*, *Majanthemum bifolium*, *Luzula pilosa*, *Panicum miliaceum*. Ausserdem wurden in sehr dürrtigen Exemplaren, welche in leichtsinniger Weise aus der Umgebung eingewandert waren und wohl nicht lange ihr kümmerliches Dasein fristen werden, gefunden: *Vicia Cracca*, *Rubus Idaeus*, *Pirus aucuparia*, *Viburnum Opulus*, *Lactuca muralis*, *Veronica Chamaedrys*, *Veronica officinalis*, *Melampyrum pratense*, *Galeobdolon luteum*, *Populus tremula*, *Aspidium spinulosum v. dilatatum*. An Moosen wurden gesammelt: *Polytrichum commune* mit Früchten — die übrigen Arten waren steril und nur in wenigen und sehr winzigen Exemplaren vertreten — *Brachythecium Rutabulum*, *Hypnum Schreberi*, *Mnium cuspidatum*. Als einzige Pilzart wurde gefunden: *Boletus granulatus*.

In der Umgebung dieser Stelle, wo die Weissbuche und *Vinca minor* fast allein herrschten, traten die drei Baumarten Weissbuche, Kiefer und Stieleiche in mehr gleichem Verhältnis auf. Neben *Vinca minor* wurden hier gefunden: *Stellaria Holostea*, *Stellaria glauca*, *Vicia Cracca*, *Rosa tomentosa* (sehr winzig), *Potentilla silvestris*, *Potentilla Anserina*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Galium boreale*, *Leucanthemum vulgare*, *Hieracium murorum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Trientalis europaea*, *Holcus lanatus*, *Poa nemoralis*, *Festuca heterophylla* und *Festuca elatior*.

Ferner sind beobachtet:

- Erythraea Centaurium.*
Scrofularia nodosa. ●
Veronica Chamaedrys. ●
Veronica officinalis. ○
Melampyrum pratense.
Mentha gentilis.
Mentha gentilis v. sativa.
Mentha arvensis, an verschiedenen Stellen des Waldes, z. B. am Wegrande in einer grossen an *M. sativa* erinnernden Form; Kelch und Unterseite des Laubblattes mit zahlreichen gelben glänzenden Drüsen besetzt.
Galeobdolon luteum. ●
Stachys silvatica. ●
Scutellaria galericulata in auffallend grossen Exemplaren, von einer Länge bis 55 cm. ●
Brunella vulgaris.
Ajuga reptans. ●
Trientalis europaea ○ besonders im Kiefernwalde (mit eingesprengten Eichen) bei Forsthaus Linden sehr häufig. Es wurde nur eine einzige Frucht gefunden.
Lysimachia vulgaris. ●
Lysimachia Nummularia.
Primula officinalis wurde nur in wenigen Exemplaren gefunden.
Plantago media.
Rumex obtusifolius. ●
- Rumex sanguineus** ● in der auch bei Posen allein vorkommenden Form: *viridis.*
Rumex Acetosella. ○
*Polygonum mite** an feuchten Orten, z. B. am Rande feuchter Wege zwischen Laubbäumen.
Polygonum Convolvulus.
Urtica dioica. ●
Humulus Lupulus. ●
Epipactis latifolia ●
Convallaria majalis. ●
Majanthemum bifolium.
Polygonatum multiflorum.
Paris quadrifolius. ●
Luzula pilosa.
Carex muricata.
Carex leporina.
*Carex montana**.
Carex silvatica.
Panicum miliaceum. ●
Anthoxanthum odoratum. ○
Agrostis vulgaris.
Aira caespitosa.
Holcus lanatus.
Holcus mollis. ●
Sieglingia decumbens. ○
Poa annua.
Poa nemoralis. ●
Dactylis glomerata. ○
Festuca ovina. ○
Festuca ovina v. duriuscula. ○
*Festuca heterophylla.** ●
Festuca gigantea in wirklich gigantischer Form: der

Halmquerschnitt hatte einen Durchmesser von 0,5 cm, die Blattspreite eine Breite von 1,8 cm.

Festuca arundinacea. Die unteren Äste standen zu dreien zusammen, von denen zwei erheblich kürzer waren. Die Ährchen waren vielfach dreiblütig, die Spitzen mit kurzer Granne versehen.

Festuca elatior.

Brachypodium silvaticum.

Bromus mollis trat unter einer Eiche bei Nowylas als Reinkultur auf; es machte den Eindruck, als wäre die Pflanze dort angesät. Ein Grund für dieses massenhafte unvermischte Auftreten dieser Art liess sich nicht entdecken.

*Equisetum pratense** ●

Lycopodium clavatum.

*Phegopteris Dryopteris** ● unter Erlen, mit Epheu zusammen.

Polystichum spinulosum.

Eine Form, bei der die Hauptfiedern verhältnismässig weit von einander entfernt standen, war nicht selten. Dann trat hier eine Form auf, welche nicht spärlich in der Provinz vertreten ist: derbes Laub, die Fiederchen stehen nicht

sehr dicht, die Spitzen der Ausrandungen sind zu langen und kräftigen Dornen ausgezogen. Drüsen konnten auf der Unterseite des Wedels nicht gefunden werden. Eine andere Form wieder erinnerte durch die Zartheit der Wedel an *Cystopteris fragilis*.

Ausserdem wurden Exemplare beobachtet, welche am Ende der Fiedern eine Bifurkation zeigten, bei denen die Fiederchen auch nicht gleichmässig an Grösse abnahmen, denn plötzlich trat unter grösseren ein kleines auf. Diese Abart erinnert an die Formen von *Pteridium aquilinum*, welche VIS.26 beschrieben sind.

*Polystichum spinulosum v. dilatatum**.

Asplenium Filix femina.

Pteridium aquilinum. ○

Bei Forsthaus Linden tritt dieser Farn in geschlossenem Bestande im Kiefernwalde auf. Manche Exemplare waren über 2 m hoch. Hier trat auch der eigentümliche Pilz (*Cryptomyces Pteridis*) auf, der die schwarzen schriftähnlichen Linien an der unteren Fläche der Wedel bildet. In dieser Waldgegend thaten sich

Pteridium aquilinum und *Rubus suberectus* zusammen, um dichtes Gestrüpp zu bilden.

Auf den Waldblößen und den meist etwas feuchten Waldwiesen wurden manche Pflanzenarten beobachtet, welche hier ganz besonders häufig auftreten, ohne dass sie doch im benachbarten Walde ganz fehlten. Sie sind demnach auch in das vorstehende Verzeichnis aufgenommen. Es sind das folgende Arten:

<i>Hypericum perforatum.</i>	<i>Centaurea Jacea.</i>
<i>Geranium pratense.</i> ▨	<i>Leontodon autumnalis.</i>
<i>Trifolium medium.</i>	<i>Tragopogon pratensis.</i>
<i>Geum rivale.</i> ▨	<i>Hypochoeris radicata.</i>
<i>Pimpinella Saxifraga.</i>	<i>Campanula rotundifolia.</i>
<i>Angelica silvestris.</i> ▨	<i>Erythraea Centaurium.</i> ▨
<i>Peucedanum palustre.</i> ▨	<i>Plantago media.</i>
<i>Galium verum.</i>	<i>Epipactis latifolia.</i>
<i>Galium Mollugo.</i>	<i>Agrostis vulgaris.</i>
<i>Galium Mollugo v. ochroleucum.</i>	<i>Agrostis alba</i> (unbegrannt).
<i>Solidago Virga aurea.</i>	<i>Agrostis canina.</i> ▨
<i>Achillea Millefolium.</i>	<i>Holcus mollis.</i>
<i>Leucanthemum vulgare.</i>	<i>Poa annua.</i>
<i>Cirsium arvense.</i>	<i>Festuca elatior.</i>

An den sumpfigen Stellen, welche meist jedoch zu dieser Zeit nur spärlich stehendes Wasser zeigten, wurden die folgenden Arten beobachtet, von denen einige nur hier, nicht aber im benachbarten Walde auftraten; diese sind demnach im obigen Verzeichnisse noch nicht vorhanden. Sie sind durch das Zeichen ■ hervorgehoben.

<i>Ranunculus Flammula v. reptans.*</i> ■	<i>Malachium aquaticum.</i> ■
<i>Ranunculus repens.</i> ■	<i>Camarum palustre.</i> ■
<i>Caltha palustris.</i> ■	<i>Potentilla silvestris.</i>
<i>Sagina procumbens.</i> ■	<i>Sium latifolium.</i> ■
<i>Arenaria serpyllifolia.</i>	<i>Galium uliginosum.</i> ■
<i>Stellaria glauca.</i>	<i>Galium palustre.</i> ■
<i>Stellaria uliginosa.*</i>	<i>Valeriana officinalis.</i>
	<i>Bellis perennis.</i>

<i>Achillea Millefolium.</i>	<i>Typha angustifolia.</i> ■
<i>Menyanthes trifoliata.</i> ■	<i>Sparganium erectum.</i> ■
<i>Myosotis palustris.</i> ■	<i>Iris Pseud-Acorus.</i> ■
<i>Myosotis caespitosa.</i> ■	<i>Juncus effusus.</i> ■
<i>Solanum Dulcamara.</i> ■	<i>Carex remota.</i> ■
<i>Veronica scutellata.*</i> ■	<i>Carex vesicaria.</i> ■
<i>Lycopus europaeus.</i> ■	<i>Calamagrostis lanceolata.*</i> ■
<i>Brunella vulgaris.</i>	<i>Glyceria fluitans.</i> ■
<i>Teucrium Scordium.</i> ■	<i>Polystichum Thelypteris.</i> ■
<i>Lysimachia vulgaris.</i>	<i>Polystichum spinulosum.</i>
<i>Typha latifolia.</i> ■	

Am westlichen Rande des Waldes in der Nähe der kleinen Ortschaft Amwald treten auf Sandboden, der mit niedrigen Kiefern bestanden ist, folgende Arten auf:

Viola tricolor. *Spergula Morisonii.*

Spergularia rubra trat in der kahlen Form auf. Der Stengel war vollkommen frei von Haaren, nur die höchsten Internodien waren hier und da zuweilen mit einigen Drüsenhaaren versehen. Die Blütenstiele waren entweder ganz kahl oder mit zerstreuten Drüsenhaaren bedeckt. Die Kelchblätter zeigten zwar stets Drüsenhaare, aber in vielen Fällen waren sie nur spärlich vorhanden. Fiek beschreibt eine Varietät der Art in der Flora von Schlesien: Kelch und Blütenstiele, bisweilen die ganze Pflanze kahl. Diese Varietät nennt er *glabrata*. Bei dem vorliegenden Exemplar ist nun aber fast die ganze Pflanze kahl, bisweilen auch die Blütenstiele, der Kelch stets mit wenigstens einzelnen Drüsenhaaren versehen. Für diese Form, welche auch aus Ostrowo im Provinzial-Herbar vorliegt (von Hoffmann 1884 gesammelt) schlage ich die Bezeichnung *glabrescens* vor.

<i>Arenaria serpyllifolia.</i>	<i>Hypochoeris glabra.*</i> Die
<i>Helichrysum arenarium.</i>	Laubblätter waren ganz
<i>Senecio silvaticus.</i>	kahl. Die äusseren Haare
<i>Arnoseris minima*</i> in Exem-	des Pappus waren auch
plaren bis zur Höhe von	mittels der Lupe untersucht
34 cm (S. VI. 26).	nicht sichtbar gezähnt, bei
<i>Leontodon autumnalis.</i>	den inneren treten die

Zähne deutlicher hervor als bei denen von <i>H. radicata</i> .	<i>Rumex Acetosella</i> .
<i>Hypochoeris radicata</i> .	<i>Carex vulpina</i> .
<i>Jasione montana</i> .	<i>Weingaertneria canescens</i> in kräftigen Exemplaren, bis 43 cm hoch.
<i>Thymus Serpyllum</i> .	
<i>Galeopsis bifida</i> .	

Von Pilzen (Hymenomyceten) sind im Czerniejewoer
Walde beobachtet:

<i>Polyporus belutinus</i> .	<i>Hypholoma fasciculare</i> spärlich vertreten.
<i>Ochroporus fomentarius</i> .	<i>Mycena galericulata</i> .
<i>Phaeoporus lucidus</i> an einem Erlenstumpfe; Sporen fielen nicht aus.	<i>Clitocybe flaccida</i> .
<i>Boletus spadiceus</i> .	<i>Tricholoma virgatum</i> .
<i>Boletus granulatus</i> .	<i>Tricholoma rutilans</i> .
<i>Paxillus involutus</i> .	<i>Amanitopsis plumbea</i> mit braunem Stiel und Hut.
<i>Russulina integra</i> .	<i>Phallus impudicus</i> .
<i>Russulina lutea</i> .	<i>Lycoperdon caelatum</i> .
<i>Marasmius peronatus</i> ziem- lich häufig.	<i>Bovista plumbea</i> .

Pfuhl.

Der Wald von Krummfluss im Kreise Schroda.

Das Gebiet, welches nicht weit von Pudewitz liegt und sich von dort aus auf guter Chaussee erreichen lässt, wurde im Juli dieses Jahres mehrfach besucht. Es liegt auf der östlichen Seite jener Chaussee, nicht weit entfernt von der kleinen Ortschaft Promno. Es gehört mit dem südöstlich gelegenen Forst Seehorst zur Oberförsterei Grünheide, welche im Gesamt 5000 ha Holzbodenfläche besitzt. Das Gelände ist, ganz entgegengesetzt dem nur etwa zwei Meilen entfernten bei Czerniejewo, sehr uneben. Berg und Thal, Sumpf und See wechseln mit einander, schöne hohe und dichte Baumpartien kommen dazu, so ist es denn natürlich, dass dieser Wald ein beliebter Ausflugsort geworden ist. Auch für das leibliche Wohl der Ausflügler

ist — wenigstens an Sonn- und Feiertagen — dort gesorgt. Der Freund der Pflanzenwelt findet hier eine reiche Flora, welche aus Vertretern der verschiedensten Pflanzengemeinschaften gebildet ist, die auch nicht wenige Raritäten dem, der dafür Interesse hat, bietet.

Der herrschende Baum ist die Kiefer, an einzelnen Stellen sucht jedoch die Weissbuche mit mehr oder weniger Erfolg die Kiefer zu verdrängen. Von anderen den Wald bildenden Laubbäumen sind zu nennen: die Esche, dann die bei uns auftretenden Eichenarten, die Stiel- und die Steineiche, ferner die Birke und, besonders für die feuchten Stellen, die Schwarz-Erle.

Von sonstigen Holzgewächsen, besonders von solchen, welche das Unterholz bilden und so zur Belebung des Waldes beitragen, sind beobachtet: *Acer Pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Evonymus europaea*, *Frangula Alnus*, *Robinia Pseud-Acacia*, *Prunus avium*, *Prunus Cerasus*, *Prunus Padus*, *Prunus spinosa*, *Rosa spp.* (S. weiter unten), *Rubus spp.* (S. weiter unten), *Crataegus Oxyacantha*, *Crataegus monogyna*, *Pirus communis*, *Pirus aucuparia* (*Pirus torminalis* ist seitens der Forstverwaltung für die Oberförsterei Grünheide angegeben), *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Viburnum Opulus*, *Lonicera Xylosteum*, *Daphne Mezereum*, *Corylus Avellana*, *Betula pubescens* ■, *Salix alba*, *Salix Caprea*, *Populus tremula*, *Populus monilifera*, *Populus balsamifera*, *Juniperus communis*, *Picea excelsa*, *Larix decidua*. Linden sind nicht bemerkt worden, auch ist keine Art in dem Verzeichnisse der Forstverwaltung vorhanden.

Zu erwähnen wäre noch, dass in diesem Waldgebiet seit Jahren Versuche angestellt werden, ausländische Holzgewächse zu kultivieren. Die Forstverwaltung hatte die Güte, auch hierüber uns Mitteilungen zugehen zu lassen. Für die Oberförsterei Grünheide sind folgende Arten aufgeführt: *Acer Negundo*, *Acer saccharinum*, *Fraxinus pubescens*, *Juglans nigra*, *Hicoria alba*, *Hicoria minima*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Abies Nordmanniana*, *Picea excelsa v. nigra*, *Picea canadensis*, *Pinus strobus*.

Im Schutze dieser Holzgewächse sind nun die folgenden Pflanzen niederen Wuchses — es sind im Ganzen 220 Formen — beobachtet worden. Es ist selbstverständlich, dass so manche Art oder Varietät übersehen ist, welche erst weitere Besuche jener Gegend auffinden lassen werden; besonders wird das für die Pflanzen gelten, deren Blütezeit im ersten Frühling liegt. Vielen der beobachteten Arten ist das den Standort charakterisierende Zeichen (S. S. 38) hinzugefügt, wenn sie eben eine besondere Neigung für denselben erkennen liessen. Einzelne Arten, z. B. *Potentilla arenaria*, *Lysimachia vulgaris* sind sowohl als Waldpflanzen, als auch als Pflanzen des freien Landes aufgeführt worden, da sie vom Sandfelde in den Kiefernwald, vom feuchten Untergrund in den Laubwald oder gemischten Wald einwandern.

Thalictrum minus. ○

Thalictrum minus v. *silvaticum*.

Hepatica nobilis. ●

Pulsatilla pratensis. ○

Anemone nemorosa. ●

Ranunculus acer.

Ranunculus lanuginosus. ●

Ranunculus polyanthemus, reichlich vorhanden.

Ranunculus repens. ●

Chelidonium majus. ●

Viola hirta, mehrfach in Exemplaren mit ausserordentlich grossen Laubblättern, z. B. 14 cm lang, 8 cm breit.

Viola arenaria. ○

Viola silvestris.

Trifolium alpestre. *Trifolium alpestre* v. *lanigerum**.

Die Varietät kam in zwei Formen vor: 1) die unteren Stengelglieder waren ganz kahl und nur die oberen wollig und dicht behaart; 2) auch die unteren Stengelglieder waren

Viola Riviniana.

Dianthus Carthusianorum. ●

Dianthus deltoides. ○

Silene nutans.

Viscaria vulgaris.

Stellaria pallida konnte nicht aufgefunden werden.

Stellaria Holostea. ●

Stellaria graminea.

Melandryum album.

Malachium aquaticum. ●

Hypericum perforatum.

Hypericum montanum.

Geranium pratense. ●

Geranium palustre.

Geranium sanguineum.

Geranium Robertianum. ●

Oxalis Acetosella. ●

behaart. Die oberen Laubblätter hatten die Maasse: 0,7 cm breit und 2 cm lang; 1,1 cm breit, $3\frac{1}{2}$ cm lang; 1,2 : 3. Ich gebe die Maasszahlen für die oberen Laubblätter aus dem Grunde an, weil auf dem Annaberg (Po O) diese *v. lanigerum* in einer sehr schmalblättrigen Form sich findet, unter der wohl die *v. longifolium*** zu verstehen wäre (W. Becker, Allgem. Bot. Z. 1899 S. 123). Für die oberen Laubblätter der vom Annaberg stammenden Pflanzen wurden folgende Maasse gefunden: 0,4 : $3\frac{1}{2}$; 0,6 : 5; 0,7 : 6; 0,7 : $6\frac{1}{2}$; 0,8 : 7; 0,9 : 7. Bei anderen Exemplaren von *Trifolium alpestre*, welche von diesem letzteren Fundorte stammen, ergaben sich die Verhältniszahlen: 0,5 : 3; 0,8 : 4; 0,8 : $4\frac{1}{2}$; 0,9 : 6; 1 : 3,7; 1,2 : $4\frac{1}{2}$. Jedenfalls zeigen auch diese oben erwähnten Variationen wieder, dass *Trifolium alpestre* in unserer Provinz eine sehr zu Abänderungen neigende Art ist.

Trifolium medium.

Trifolium montanum.

Trifolium agrarium.

Trifolium arvense.

Trifolium procumbens

v. campestre.

Lotus uliginosus.

Astragalus glycyphyllos.

Coronilla varia. ○

Vicia Cracca. ●

Ervum cassubicum. ○

Lathyrus pratensis.

Lathyrus pratensis

v. sepium. ●

Lathyrus silvestris.

Lathyrus vernus.

Lathyrus niger.

Rosa tomentosa.

Rosa canina v. dumalis.

Rosa glauca.

Rosa coriifolia.

*Rosa agrestis** ○. Diese Art neigt in der Provinz zur Abänderung. Auch die im Walde von Krummfließ an verschiedenen Stellen, meist unter Kiefern, auftretenden Sträucher sind nicht ganz typisch. Ich gebe hier eine kurze Charakteristik der vorliegenden Pflanze. Der Blattstiel ist kahl, doch mit Drüsen besetzt; die Blättchen stehen entfernt am Blattstiele und sind nach beiden Enden hin verschmälert; der Rand zeigt spitze, tiefe, abstehende Zähne, welche wiederum mit drüsentragenden Zähnchen versehen sind; der Blütenstiel ist länger als die Frucht: 1 : 0,8 und

1,5 : 0,8; die Kelchblätter sind zurückgeschlagen; die Anhängsel der Kelchblätter sind schmal, lineal und sind nur am Rande mit Drüsen besetzt; das Köpfchen, welches die dicht zusammengestellten Narben bilden, erscheint gestielt, weil die Griffel über das Ende des krugförmigen Blütenstieles (des scheinbaren Fruchtknotens) frei herausreichen. Bei *Rosa elliptica*, welche in der Provinz nach den bisherigen Beobachtungen häufiger ist, sitzt das Narbenköpfchen unmittelbar auf, man kann also nicht zwischen diesem Köpfchen und dem oberen Ende des scheinbaren Fruchtknotens hindurchsehen. Ferner ist als charakteristisch noch zu erwähnen, dass die Griffel nicht nur nicht wollig, sondern fast kahl sind; nur an einzelnen Stellen sassen einige, schwache Härchen; streckenweise waren die Griffel völlig kahl (Lupe). Als von der typischen *Rosa agrestis* abweichende Charaktere sind zu bemerken, die Stacheln des Strauches waren nur schwach gebogen und die Drüsen auf der Unterseite der Blättchen waren kurz gestielt, nicht sitzend. Übrigens ist hierbei zu bemerken, dass diese Drüsen auf der Unterseite der Blättchen bei zweifelloser *Rosa elliptica* auch stiellos beobachtet sind. Endlich wäre noch hinzuzufügen, dass *Rosa elliptica* meist sehr kräftige Sträucher mit dichter Verzweigung bildet. Jene Rosensträucher im Walde von Krummfließ sind dagegen schwächlich und locker verzweigt.

Rubus suberectus.

Rubus plicatus.

Rubus thyrsoides v. *thyrsanthus** an verschiedenen Stellen des Waldes. *Rubus dumetorum** in einer Form, welche zwischen *Rubus Wahlbergii* und *Rubus nemorosus* zu stehen scheint. Die genauere Beschreibung behalte ich mir vor.

Rubus caesius.

Rubus Idaeus. Einige Sträucher, welche auf feuchtem Untergrunde standen, hatten Früchte von eigentümlicher Gestalt entwickelt. Es waren diese nicht annähernd halbkugelig, sondern cylinderförmig gestreckt, mit abgerundetem Ende. Alle Früchte der betreffenden Exemplare zeigten diese Abweichung.

Rubus saxatilis trat besonders in der wenig Stacheln zeigenden Form auf.

Geum urbanum. ●

Fragaria vesca.

Geum rivale.

Potentilla reptans.

Potentilla silvestris, meist liegend. Es wurden sehr üppig entwickelte Exemplare beobachtet; z. B. von einer Länge von 60 cm; die Nebenblätter waren tief eingeschnitten.

Potentilla arenaria. ○

Potentilla rupestris.

Potentilla opaca.

Agrimonia Eupatoria.

Epilobium montanum mit verhältnismässig schmalen Laubblättern, erheblich schmaler, als die Exemplare im Czerniejewoer Walde sie zeigen.

Sedum maximum. ○

Sanicula europaea. ●

Aegopodium Podagraria. ● Die Laubblätter einzelner Exemplare zeigten die Neigung, ihre Blättchen zweiter Ordnung verwachsen zu lassen. So wurde ein Laubblatt gefunden, welches aus nur drei, dafür aber sehr grossen Blättchen bestand.

Pimpinella magna. Die Pflanze trat hart am Rande des Waldes auf, eigentlich schon auf einer Wiesenfläche, doch noch im Bereiche des Schattens der Bäume. Auffallend waren alle dort befindlichen Exemplare durch die verhältnismässige Kleinheit der Blättchen der unteren Laubblätter, ferner dadurch, dass die untersten Blättchen dieser Laubblätter so tief eingeschnitten waren, dass dadurch nicht bloss dreiteilige, sondern sogar gedreite Blättchen entstanden. Das Provinzial-Herbar besitzt Exemplare, welche aus Frankfurt a./O. (Buek 1840) stammen, die ebenso gestaltet sind, ferner solche aus den Kreisen Ostrowo und Pleschen (von Hoffmann gesammelt), welche darin übereinstimmen, dass die Blättchen so tief eingeschnitten sind.

Pimpinella Saxifraga.

Heracleum Sphondylium v.

Pimpinella Saxifraga

sibiricum.

v. nigra.

Torilis Anthriscus. ●

Seseli annuum. ○

Chaerophyllum aromati-

Selinum Carvifolia. ●

cum. ●

Peucedanum palustre. ●

Galium Aparine. ●

feuchte Stelle.

Galium uliginosum. ●

*Galium rotundifolium** ● In eigentümlicher Weise bewährte sich bei dieser in der Provinz so seltenen Pflanze das Gesetz der „Duplizität der Fälle“. Am 2. 7. dieses Jahres fand ich die Pflanze in dem Czolowoer Walde, westlich von Kurnik (Schri)*, und bald darauf im Walde von Krummfluss. Dort tritt sie nur in der nächsten Nähe von Weissbuchen auf. Hier habe ich sie an mehreren Punkten beobachtet: auch unter Weissbuchen, aber auch unter Schlehdorngebüsch und auch unter hochstämmigen Kiefern. Diese Fundorte sind die nördlichsten in der Provinz. Bei Lissa wurde die Pflanze zuerst gefunden. Eine Notiz in Ritschls Handexemplar besagt: „Lissa! (Stange)“, dann hat Herr Professor Spribille die Art für den Laskier Wald im Kreise Ke angegeben.

Galium Mollugo.

Galium silvaticum. ●

Knautia arvensis.

*Scabiosa Columbaria** im Walde an verschiedenen Stellen, ausserhalb des Waldes nur *v. ochrolenca* beobachtet.

Tussilago Farfara.

Erigeron acer.

Solidago virga aurea.

Gnaphalium silvaticum.

Leucanthemum vulgare.

Cirsium lanceolatum.

Cirsium oleraceum.

Carlina vulgaris. ○

Serratula tinctoria. ●

Lamprana communis. ●

Lactuca muralis. ●

Crepis paludosa. ●

Hieracium Pilosella. ○

Hieracium murorum.

Hieracium vulgatum.

Hieracium silvestre. ●

Hieracium laevigatum.

Hieracium laevigatum

v. tridentatum an verschiedenen Stellen.

Jasione montana. ○

Phyteuma spicatum.

Campanula rotundifolia.

Campanula rapunculoides

trat auch mit weissen Blüten auf.

Campanula Trachelium. ●

Campanula persicifolia; der

Fruchtknoten zeigte in reichlicher Anzahl die weissen Schuppenhaare (S.V. S. 90).

Campanula glomerata. ●

Vaccinium Myrtilus. ○

Pirola minor.

Ramischia secunda. ○

Monotropa Hypopitys. ○

<i>Pulmonaria officinalis</i> v.	<i>Mentha arvensis.</i>
<i>obscura.</i> ●	<i>Calamintha Acinos.</i> ○
<i>Myosotis intermedia.</i> ●	<i>Clinopodium vulgare.</i>
<i>Scrofularia nodosa.</i> ●	<i>Glechoma hederacea.</i> ●
<i>Verbascum Lychnitis.</i> ○	<i>Galeobdolon luteum.</i> ●
<i>Veronica Chamaedrys.</i> ●	<i>Galeopsis bifida.</i> ○
<i>Veronica officinalis.</i> ○	<i>Galeopsis pubescens.</i> ●
<i>Veronica spicata.</i> ○	<i>Stachys silvatica.</i> ●
<i>Melampyrum nemorosum,</i> ●	<i>Betonica officinalis.</i>
einzelne Exemplare zeigten	<i>Scutellaria galericulata.</i>
weisse Hochblätter.	<i>Brunella vulgaris.</i>
<i>Melampyrum pratense.</i>	<i>Ajuga reptans.</i> ●
<i>Mentha aquatica.</i>	

Trientalis europaea wurde im Walde von Krummfluss nicht beobachtet. Das ist sehr auffallend, da die Pflanze in dem nahen Walde von Czerniejewo so überaus häufig auftritt und der Kiefernwald dieselben Existenzbedingungen zu bieten scheint, wie der dort im Kreise Witkowo. Insofern stimmt das Gebiet pflanzengeographisch zu den Kreisen Posen-Ost und Posen-West, wo *Trientalis europaea* ebenfalls fehlt, obgleich der Kiefernwald bei Biedrusko z. B. oder der bei Bolechowo oder Marienberg dem Vegetationsbedürfnis dieser Art vollständig zu genügen scheint. Es ist diese Erscheinung analog der, dass auch z. B. *Ononis arvensis*, *Ononis repens*, *Lamium maculatum*, *Agrimonia odorata* in den Kreisen Posen fehlen, in benachbarten nicht selten sind.

<i>Lysimachia vulgaris.</i> ●	<i>Anthericum ramosum.</i> ○
S. S. 57.	<i>Convallaria majalis.</i>
<i>Lysimachia Nummularia.</i>	<i>Majanthemum bifolium.</i>
<i>Primula officinalis.</i>	<i>Polygonatum officinale.</i> ●
<i>Armeria vulgaris.</i> ○	<i>Polygonatum multiflorum.</i> ●
<i>Rumex crispus.</i>	<i>Paris quadrifolius.</i> ●
<i>Polygonum Convolvulus.</i>	<i>Luzula pilosa.</i>
<i>Daphne Mezereum.</i> ●	<i>Luzula campestris.</i> ○
<i>Asarum europaeum.</i> ●	<i>Carex muricata.</i>
<i>Humulus Lupulus.</i> ●	<i>Carex montana.</i>

Carex digitata.

Panicum miliaceum. ●

Anthoxanthum odoratum.

Phleum pratense.

Phleum pratense v. *nodosum* ○; der Blütenstand war bei der Varietät kürzer als bei der Hauptform; vielfach nicht 2 cm lang.

Agrostis alba.

Calamagrostis lanceolata, die Granne überragt die Spitze ihrer Spelze.

Aira caespitosa.

Weingaertneria canescens. ○

Holcus lanatus.

Holcus mollis.

Sieglingia decumbens. ○

Melica nutans. ●

Poa nemoralis. ●

Dactylis glomerata.

Festuca gigantea.

Festuca ovina. ○

Festuca heterophylla.

Brachypodium silvaticum.

Bromus asper v. *Benekeni** ●

Triticum caninum. ●

T. repens (v. *aristatum*)

v. *Leersianum*** (nach

Reichenbach). Der Blüten-

stand war schwächig, Aehr-

chenspelzen und Blüten-

spelzen waren lang be-

grannt; die Granne er-

reichte in einzelnen Blüten

fast die Länge der Spelze.

Equisetum arvense v. *ramulosum.* ●

Polystichum filix mas.

Polystichum spinulosum.

Asplenium Filix femina.

Pteridium aquilinum. ○

Am Rande des Waldes bzw. auf trockenen Waldblößen, an breiten Waldwegen traten auf:

Sinapis arvensis.

Berteroa incana □

Capsella bursa pastoris.

Tunica prolifera. □

Silene vulgaris.

Arenaria serpyllifolia. Die in den Kreisen Posen nicht seltene v. *viscosa* wurde nicht beobachtet.

Malva Alcea. □

Melilotus albus.

Stellaria media.

Geranium pusillum.

Moehringia trinervia.

Cerastium triviale.

Medicago lupulina.

Potentilla argentea. □

Potentilla collina. □

Potentilla arenaria. □

Agrimonia Eupatoria.

Sedum acre. □

Pimpinella Saxifraga.

Galium verum. □

Seseli annuum.

Heracleum Sphondylium v. *sibiricum.*

- Scabiosa Columbaria* v. *ochroleuca*. Nur diese Varietät wurde ausserhalb des Waldes angetroffen; im Walde trat stets nur auf: *Scabiosa Columbaria*.
- Bellis perennis*.
- Helichrysum arenarium*.
- Erigeron canadensis*.
- Erigeron acer*.
- Filago arvensis*.
- Artemisia campestris*.
- Artemisia vulgaris*.
- Achillea Millefolium*.
- Matricaria inodora*.
- Anthemis tinctoria*.
- Leucanthemum vulgare*.
- Senecio vernalis*.
- Senecio Jacobaea*.
- Cirsium arvense*.
- Centaurea Jacea*.
- Centaurea Scabiosa*.
- Centaurea rhenana*.
- Cichorium Intybus*.
- Leontodon autumnalis*.
- Achyrophorus maculatus**.
- Crepis virens*.
- Convolvulus arvensis*.
- Anchusa officinalis*.
- Echium vulgare*.
- Verbascum Lychnitis*.
- Linaria vulgaris*.
- Origanum vulgare*.
- Thymus Serpyllum*.
- Anagallis arvensis*.
- Chenopodium album*.
- Rumex Acetosella*.
- Polygonum aviculare* ; auch in hohen, aufrechten (36 cm) Exemplaren, welche reich verzweigt waren.
- Plantago major*.
- Plantago media*.
- Plantago lanceolata*.
- Tithymalus Cyparissias*.
- Phleum Boehmeri*.
- Weingaertneriacanescens*.
- Poa annua*.
- Triticum caninum*.

Auf den Sumpfflächen des Gebietes, welche zum Teil Wasseransammlungen begrenzten, wurden gefunden:

- Ranunculus Lingua*.
- Caltha palustris*.
- Drosera rotundifolia*.
- Drosera anglica*.
- Polygala vulgaris*.
- Polygala comosa*.
- Malachium aquaticum*.
- Coronaria flos cuculi*.
- Sagina nodosa*.
- Linum catharticum*.
- Trifolium pratense*.
- Trifolium repens*.
- Comarum palustre*.
- Lythrum Salicaria*.
- Epilobium parviflorum*.
- Oenanthe aquatica*.
- Parnassia palustris*.
- Peucedanum palustre*.

Galium uliginosum.

Eupatorium cannabinum.

Cirsium palustre.

Cirsium oleraceum.

Leontodon hastilis.

Sonchus arvensis.

Hypochoeris radicata.

Diese drei letzten Pflanzenarten finden sich auch auf sandigem, trockenen Boden. Sie erschüttern die Anschauung, dass der Milchsaft stets die Aufgabe hat, als Flüssigkeitsvorrat gegen das Vertrocknen zu dienen.

Menyanthes trifoliata.

Vaccinium Oxycoccus.

Myosotis palustris.

Solanum Dulcamara.

Veronica scutellata.*

Pedicularis palustris.

Euphrasia stricta.

Euphrasia nemorosa.

Lycopus europaeus.

Lysimachia vulgaris. Die

Blüten waren meist gleichmässig gelb gefärbt, zeigten also die dunkleren Flecken nicht an ihrem Grunde.

Rumex crispus.

Polygonum mite.*

Betula pubescens.

Salix pentandra.

Salix Caprea.

Salix aurita.

Salix livida.*

Salix repens.

Salix repens + *cinerea**.* Es wurden einige kleine Sträucher auf der sumpfigen Niederung bemerkt, welche nicht weit von dem Wald-Restaurant entfernt ist. Hier wachsen sie in Gemeinschaft von *Vaccinium Oxycoccus* z. B., von *Drosera anglica* und *Drosera rotundifolia*, *Lycopodium inundatum*. Blüten waren natürlich nicht vorhanden, auch nicht Früchte; die Diagnose stützt sich nur auf den vegetativen Teil der Pflanze. Der Stengel ist, besonders oberwärts, dicht filzig kurz behaart. Die Nebenblätter sind schief und unsymmetrisch-eiförmig, die Laubblätter sind lanzettlich-verkehrteiförmig, etwas entfernt gesägt ausgerandet. Die Oberseite der Blätter ist zerstreut anliegend behaart, ganzeben, die Nerven treten nicht hervor, die Farbe ist trübgrün. Die Unterseite ist bläulich-grün, kurz anliegend behaart; die Nerven traten allerdings meist hervor. Bei einem Exemplar *Salix repens* + *cinerea* des Provinzial-Museums, welches aus der Umgegend von Breslau stammt, heben sich die Nerven auch auf der Unterseite des

Laubblattes nur sehr unbedeutend ab. Die Art *Salix cinerea* ist zwar in der Umgebung nicht bemerkt worden, sie ist aber so reichlich verbreitet in der Provinz, dass ihr Vorkommen in den Sumpfgeländen von Krummfluss sehr wahrscheinlich ist.

Alisma Plantago.

Scheuchzeria palustris.*

Die Pflanze zeigt ausser drei mit einander verwachsenen Früchtchen vielfach auch deren zwei. Die Fruchtknoten enthielten stets zwei Samen.

Triglochin palustris.

Typha latifolia.

Typha angustifolia.

Epipactis palustris.

Liparis Loeselii.

Iris Pseud-Acorus.

Juncus Leersii.

Juncus alpinus.

Luzula multiflora.

Scirpis lacustris. ~~~

Carex teretiuscula.

Carex paradoxa.

Carex remota.

Carex panicea.

Carex flava, auch die Form

An Pilzen (Hymenomyceten) sind beobachtet:

Thelephora byssoides.

Hydium Auriscalpium.

Polyporus annosus.

Polyporus versicolor.

Phaeoporus lucidus.

Daedalea unicolor.

Tylopilus felleus.

Boletus spadiceus.

Oederi wurde beobachtet.

Carex Pseudo-Cyperus. Vielfach wurden Exemplare beobachtet, bei denen das unterste Ährchen an seinem Grunde ein kurzes Seitenährchen (bis 1 cm lang) zeigte.

Alopecurus geniculatus.

Agrostis canina.

Apera spica venti.

S. d. Bemerkung S. 39.

Calamagrostis epigeios.

Calamagrostis lanceolata.

Calamagrostis neglecta.

Phragmites communis.

Pinus silvestris in kleinen Exemplaren.

Equisetum palustre.

Equisetum limosum.

Lycopodium inundatum.*

Polystichum Thelypteris.

Paxillus atro-tomentosus.

Lactarius rufus.

Russulina alutacea.

Russulina lutea.

Marasmius Androsaceus.

Marasmius Rotula.

Marasmius alliatus.

Marasmius peronatus, häufig.

<i>Inocybe rimosa.</i>	<i>Clitocybe odora.</i> ●
<i>Collybia dryophila.</i>	<i>Clitocybe opipara.</i>
<i>Collybia esculenta.</i>	<i>Bovista plumbea.</i>
<i>Collybia tenacella.</i>	<i>Phallus impudicus.</i> ● Ferner:
<i>Clitocybe infundibuliformis.</i>	<i>Geophyllum hirsutum.</i> ■

Im östlichen Teile des Waldes an einem hauptsächlich mit Kiefern bestandenen Abhange, der nach dem Wiesengrunde hin abfällt, befand sich ein Dachsbau, der wahrscheinlich noch bewohnt wird, jedenfalls noch niemals abgegraben ist. In sehr auffallender Weise änderte sich an dieser Stelle der Pflanzenwuchs. Denn erstens war derselbe erheblich dichter als in der Umgebung, andererseits traten Arten auf, welche diese Waldgegend sonst nicht bietet. Hier wurden auf der Fläche von wenigen qm beobachtet:

<i>Ranunculus lanuginosus.</i>	<i>Rubus Idacus.</i>
<i>Chelidonium majus.</i>	<i>Trifolium alpestre.</i>
<i>Turritis glabra.</i>	<i>Geum urbanum.</i>
<i>Viola hirta.</i>	<i>Fragaria vesca.</i>
<i>Dianthus Carthusianorum.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>
<i>Silene nutans.</i>	<i>Potentilla arenaria.</i>
<i>Moechringia trinervia.</i>	<i>Pirus aucuparia.</i>
<i>Stellaria media.</i>	<i>Sedum maximum.</i>
<i>Hypericum perforatum.</i>	<i>Sedum acre.</i>
<i>Hypericum montanum.</i>	<i>Erigeron canadensis.</i>
<i>Geranium pusillum.</i>	<i>Solidago Virga aurea.</i>
<i>Geranium Robertianum.</i>	<i>Helichrysum arenarium.</i>
<i>Evonymus europaea</i>	<i>Achillea Millefolium.</i>
in kleinen Exemplaren.	<i>Viburnum Opulus.</i>
<i>Rhamnus cathartica</i>	<i>Lonicera Xylosteum.</i>
in kleinen Exemplaren.	<i>Galium Aparine.</i>
<i>Alnus Frangula.</i>	<i>Pimpinella Saxifraga.</i>
<i>Coronilla varia.</i>	<i>Torilis Anthriscus.</i>
<i>Ervum cassubicum.</i>	<i>Chaerophyllum temulum.</i>
<i>Prunus spinosa.</i>	<i>Senecio Jacobaea.</i>
<i>Rosa canina v. dumalis.</i>	<i>Cirsium lanceolatum.</i>
<i>Rubus caesius.</i>	<i>Lappa major.</i>

<i>Lampsana communis.</i>	<i>Tithymalus Cyparissias.</i>
<i>Taraxacum officinale.</i>	<i>Quercus Robur</i> in kleinen Exemplaren.
<i>Lactuca muralis.</i>	<i>Polygonatum officinale.</i>
<i>Hieracium silvestre.</i>	<i>Anthoxanthum odoratum.</i>
<i>Campanula rotundifolia.</i>	<i>Agrostis alba.</i>
<i>Cynoglossum officinale.</i>	<i>Holcus mollis.</i>
<i>Verbascum Lychnitis.</i>	<i>Melica mutans.</i>
<i>Linaria vulgaris.</i>	<i>Poa nemoralis.</i>
<i>Veronica Chamaedrys.</i>	<i>Dactylis glomerata.</i>
<i>Clinopodium vulgare.</i>	<i>Festuca ovina.</i>
<i>Thymus Serpyllum.</i>	<i>Bromus asper v. Benekeni.</i>
<i>Ajuga reptans.</i>	<i>Triticum repens.</i>
<i>Galeopsis bifida.</i>	<i>Triticum caninum.</i>
<i>Polygonum Convolvulus.</i>	
<i>Daphne Mezereum.</i>	

Die dichte Besiedelung dieses Ortes zeigt nun, wie das Fell der Dachse, die täglich doch mehrfach diese Stelle passieren, ein vortreffliches Transportmittel für die Samen vieler Pflanzen ist.

Beim Durchgehen dieser Liste, welche 70 Arten aufweist — es können nur einzelne beim Besuch jenes Ortes sich der Beobachtung entzogen haben — findet man nicht wenige, welche nicht im Walde, sondern auf Blößen oder am Rande und auf freiem Felde, jedenfalls in weiter Entfernung beobachtet worden sind. Diese sind von dorther durch die Tiere an diesen Ort verschleppt. Dieses Verschleppen bezieht sich mindestens auf *Turritis glabra*, *Stellaria media*, *Sedum acre*, *Erigeron canadensis*, *Senecio Jacobaea*, *Helichrysum arenarium*, *Achillea Millefolium*, *Lappa major*, *Taraxacum officinale*, *Cynoglossum officinale*, *Linaria vulgaris*, *Tithymalus Cyparissias* und *Triticum repens*. Das sind also 13 Arten, von denen mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen ist, dass sie durch die Dachse verschleppt worden sind, da sie in der näheren oder weiteren Umgebung fehlen. Das wären etwa 20 Prozent der Flora dieser Waldstelle. Eine ganze Anzahl von Pflanzen hat denn auch besondere Vorrichtungen, welche bei dieser

Art des Transportes günstig wirken müssen. Die Grannen oder die spitzen Spelzen bei den zehn beobachteten Grasarten wirken in dieser Weise ganz vortrefflich, ferner die Stacheln an den Früchtchen der Hundszunge, und des Klebkrautes, an denen von *Geum urbanum*, von *Rosa* und *Torilis Anthriscus*, die Kelchspitzen bei *Galeopsis* und den andern Lippenblütern. Bei den Kompositen sind es die Kelchhaare, welche die Möglichkeit für diese Art der Wanderung, wenn auch nebenbei auf den Wind gerechnet wird, erleichtern. Bei einer Reihe anderer Pflanzen ist es die Kleinheit der Samen, indem sie sich leicht und sicher in den Haaren des Felles festsetzen können, welche die Überführung sichert. Letzteres ist der Fall z. B. bei *Turritis glabra*, *Moehringia trinervia*, *Stellaria media*, *Hypericum*, *Potentilla*, *Campanula rotundifolia*, *Verbascum*, *Lychnitis*, *Linaria vulgaris*, *Veronica Chamaedrys*, *Thymus Serpyllum*.

Beim Hineinschlüpfen in den Bau oder beim Tummeln vor demselben streifen die Tiere eine Anzahl Samen ab, welche nun keimen und festen Fuss fassen. Man ersieht, was für ein wichtiges Agens bei der Wanderung der Pflanzen das Säugetier ist, da eine einzige Dachsfamilie in der Flora eines allerdings verhältnismässig nur beschränkten Gebietes eine so auffallende Veränderung hervorzurufen im Stande ist.

Pfuhl.

Verschiedene botanische Mitteilungen.

Dass die Elsbeere (*Pirus torminalis*), obwohl sie in der Provinz schon leidlich selten geworden ist, doch immer noch als Nutzholz aus den heimischen Wäldern zum Verkauf gestellt wird, beweist eine Zeitungsannonce (13. Februar) des Forstamtes der Herrschaft Pempowo im Kreise Gostyn, welche Herr Miller dem Herausgeber der Zeitschrift zugeschickt hat. Unter der Überschrift „Nutzholzversteigerung“ werden auch Elsbeeren - Abschnitte aufgeführt. Damit war der Vorrat aber nicht erschöpft. Denn die Forst-

verwaltung, welche die Liebenswürdigkeit hatte, über den dortigen Waldbestand uns gütige Mitteilungen zukommen zu lassen, führt unter den eingesprengten Bäumen auch jetzt noch die Elsbeere „auch in alten Exemplaren“ auf.

Am 27. September sandte Herr Lehrer Torka aus Jordan eine eigentümlich gestaltete Pflaume ein. Er schrieb dazu: „Ich beobachtete schon im Juni d. Js., wie der Pflaumbaum an der Spitze diesjähriger Lang-Triebe Blüten entwickelte. Aus diesen Blüten ist diese Frucht hervorgegangen, die nunmehr einer Kirsche ähnlich ist.“ Die Farbe der Frucht ist rotbraun d. h. kirschrot zu nennen, eine Beimischung von blau macht sich kaum bemerkbar. Die Länge der Frucht betrug 2,4 cm, ihre Breite 2,1 cm. Der Stiel, an dem sie sass, war für eine Pflaume verhältnismässig lang: 3,7 cm. Das Gewicht betrug 5 g, das des trockenen und vom Fleische befreiten Steines: 0,5 g. Das Fleisch der Frucht unterschied sich sonst in nichts von dem der gewöhnlichen Pflaumen.

Carex Goodenoughii v. *melaena*, Annaberg (Po O)**.

Carex Pseudo-Cyperus v. *minor* bei Gondek (Schri). Einzelne Ähren waren nur 1 cm lang, diese standen aufrecht. Die Exemplare waren unter normaler Grösse, etwa 40 cm hoch.

Inula hirta, Annaberg (Po O)*.

Pfuhl.

Giftige Pilze.

Leider fallen in jedem Jahre innerhalb unserer Provinz Menschenleben giftigen Pilzen zum Opfer oder es werden doch durch den Genuss von Pilzgerichten, denen giftige Arten beigemischt sind, ernstliche Erkrankungen hervorgerufen. Mehr als sonst scheint das in diesem Herbst der Fall gewesen zu sein. Das hat mir die Veranlassung gegeben, die auch dem Laien leicht erkennbaren Merkmale für diejenigen einheimischen Pilze, welche hervorragende Giftigkeit besitzen — von den „verdächtigen“ ist abgesehen worden —, zusammenzustellen.

Man hüte sich vor Pilzen, welche keinen Hut haben, sondern

1. †) knollenförmig sind, sie sind schädlich oder übel-schmeckend, —
einen Hut haben und
2. auf der Unterseite des Hutes Röhren mit rother Mündung besitzen; sie sind giftig, —
auf der Unterseite des Hutes speichenartig gestellte Blätter zeigen und
3. beim Zerbrechen oder Zerschneiden des Hutes einen Milchsaft austreten lassen, der anders als gelbrot gefärbt ist, denn unter diesen befinden sich mehrere giftige Sorten, —
4. Blätter haben, die in der Mehrzahl vom Rande bis vollständig zum Stiel gehen, von denen also mehrere unmittelbar benachbarte gleich lang sind; das sind die Täublinge oder Reizker, von denen mehrere Arten stark giftig sind, —
5. ††) am weissen (zuweilen im oberen Teile schwach gelblichen) Stiel eine ringförmige Haut, eine Manschette, tragen und am Hute weisse (zuweilen schwach gelbliche) Blätter besitzen, denn diese Pilze sind überaus giftig.

Pfuhl.

†) Der so beliebte Champignon (und einige andere Pilze) besitzt im Jugendzustande eine knollenartige Gestalt, da der Hut dann noch nicht ausgebreitet, sondern dem Stiel eng angedrückt ist. Beim Durchbrechen machen sich jedoch die Blätter auf der Unterseite des Hutes schon bemerkbar und äusserlich ist die Grenze zwischen dem Stiel und dem angedrückten Hute zu erkennen.

††) Einige harmlose Pilzsorten, welche häufig auf den Markt gebracht werden, besitzen ebenfalls einen mit einer Manschette versehenen Stiel: der Schirmling, der Hallimasch und der Champignon. Der Stiel des Schirmlings ist jedoch mit graubraunen Schuppen bedeckt (oder doch bräunlich gefärbt), ist also nicht weiss, und ebensowenig ist der des Hallimasch weiss gefärbt, sondern er zeigt mehr oder weniger eine bräunliche Färbung, wie auch seine Blätter nicht rein weiss gefärbt sind. Auch der Champignon unterscheidet sich mindestens durch seine Blätter, welche in der Jugend rötlich, später mehr oder weniger tief violettbraun gefärbt sind, leicht von den unter 5) charakterisierten Giftpilzen.

Fragen.

Vor kurzer Zeit hat der Naturwissenschaftliche Verein Umfragen ergehen lassen, um festzustellen, welche Baumarten in der Provinz waldbildend auftreten und welche Ausdehnung diese Bestände besitzen.

Anknüpfend hieran sind auch folgende nicht allein den Botaniker interessierende Fragen gestellt worden:

Finden sich in dem Gebiet besonders alte, hohe, starke oder sonst interessante Bäume?

Knüpfen sich an einzelne Bäume irgend welche geschichtliche Erinnerungen, sagenhafte oder abergläubische Vorstellungen?

Da solche Bäume auch ausserhalb grösserer Waldkomplexe, ja weit abseits von der Grenze heutiger Waldungen auftreten können, so sind diese Fragen auch an dieser Stelle veröffentlicht worden, um das Interesse möglichst weiter Kreise auf dieselben zu lenken.

Bezügliche Mitteilungen bitten wir an den Herausgeber dieser Zeitschrift gütigst gelangen zu lassen.

Mitteilung.

Die Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins und der Botanischen Abteilung werden hiermit auf Mittwoch, den 13. Dezember, Abends 8 Uhr zu dem Vortrage des Unterzeichneten

„Welche Aufgaben hat die Floristik in unserer Provinz zu lösen?“
eingeladen.

Der Vortrag wird mit Demonstrationen verbunden sein; er findet statt im chemischen Auditorium des Berger-Gymnasiums.

Pfuhl.