

Bericht

über die

vom 5. August bis 16. September 1883 im Kreise Tuchel
ausgeführten Excursionen

von

C. Brick.

Auch im Jahre 1883 erhielt ich von dem westpreussischen botanisch-zoologischen Verein durch Vermittelung des Herrn Dr. v. Klinggräff den Auftrag, den Kreis Tuchel in botanischer Beziehung nochmals zu durchreisen. Diesem Auftrage kam ich in der Zeit vom 5. August bis 16. September nach und werde über das Resultat meiner damals ausgeführten Excursionen nachfolgend berichten. Daran schliesse ich das Gesamt-Verzeichniss aller von mir und anderen bis jetzt im Kreise Tuchel beobachteten Pflanzen*) und will endlich noch eine Skizze über die allgemeinen Verhältnisse desselben entwerfen.

Wie bei meinen ersten Excursionen im Jahre 1882, so hatte auch dies Mal Herr v. Uechtritz in Breslau die grosse Güte die Bestimmung der gesammelten Phanerogamen zu revidiren. Herr Dr. v. Klinggräff hat bereitwilligst die Bestimmung der mitgebrachten Moose, Herr Garteninspektor Stein in Breslau diejenige der Flechten übernommen. Den genannten Herren spreche ich hiermit nochmals meinen besten Dank aus.

Als ersten Ausgangspunkt meiner Ausflüge wählte ich Petztin, in dessen Nähe mehrere grössere Seen, der Frankenhagener-, Petztiner-, Sehlener- und Glembocek-See gelegen sind. In dem Dorfe selbst fand ich an Zäunen *Pulicaria vulgaris* Grtn., *Marrubium vulgare* L. und *Leonurus Cardiaca* L. — Zwischen dem Frankenhagener und Petztiner See sind breite Wiesen gelegen, die von Gräben und dem Verbindungsfluss beider Seen durchzogen werden. Die Seen selbst finden ihren Abfluss durch den Grochower- und Reetzer-See durch das Reetzer Fliess in die Brahe. Von den Wiesen erhebt sich das Terrain allmählich. Die Aecker auf diesen Ansteigungen waren zum Theil ganz bedeckt mit *Juncus compressus* Jacq., *J. articulatus* L. und *J. bufonius* L., während an der Grenze zwischen Aecker und Wiesen und auf letzteren *Ononis arvensis* L., *Leontodon autumnalis* L., *Sonchus arvensis* L. var. *laevipes* Koch und *Trifolium fragiferum* L. vorhanden waren. Auf den Wiesen selbst waren häufig u. a. *Alchemilla vulgaris* L., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Parnassia palustris* L., *Dianthus superbus* L., *Succisa pratensis* Mch., *Valeriana officinalis* L., *Triglochin*

*) Vergl. meinen Bericht über die vom 22. August bis 3. October 1882 im Kreise Tuchel abgehaltenen Excursionen. Bericht des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins 1883, pag. 32 sq.

palustris L., *Carex flacca* Schreb., *C. flava* L. var. *lepidocarpa* Tausch (als Art), *C. rostrata* Wilh. f. *gracilis*, während an und in den Gräben sich *Acorus Calamus* L., *Ranunculus Lingua* L. oft in Menge, *R. sceleratus* L., *Lythrum Salicaria* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Oenanthe Phellodrium* Lmk., *Alisma Plantago* L., *Acorus Calamus* L. und, jedoch nur in geringer Zahl, *Senecio paluster* D. C. vorfanden. Die Gräben selbst waren angefüllt mit *Stratiotes aloides* L. und *Menyanthes trifoliata* L., welchen man auch in Menge an den Seerändern begegnet. Ersteres soll nach C. Bolle (Bot. Jahresbericht 1875 S. 625) zerstampft als Schweinefutter verwendet werden können, was in Westpreussen trotz des so häufigen und massenhaften Vorkommens, so viel ich erfahren habe, nicht geschieht. Häufig war daneben auch in den Gräben wie in den Seen *Polygonum amphibium* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis morsus ranae* L., *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton crispus* L., *P. pectinatus* L., *P. perfoliatus* L., *Nymphaea alba* L. und *Nuphar luteum* Sm., welche ich auch fast in allen übrigen Seen bemerkte. Am Seeufer waren *Lythrum Salicaria* L., *Sagina nodosa* Fenzl., *Linum catharticum* L., *Polygonum amphibium* L. var. *terrestre* Leers., *Epipactis palustris* Crntz. verbreitet und zerstreut *Galeobdolon luteum*. Auf einem Abhang am Petztiner See fand ich *Astragalus Cicer* L. in einigen Exemplaren. Auf den Aeckern kommt *Galeopsis Tetrahit* L. in grosser Menge und *Erysimum cheiranthoides* L., vor. An Feldrainen wuchs *Armeria vulgaris* Wild., *Dianthus deltoides* L., *D. Carthusianorum* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Sedum Telephium* L. und *Verbascum nigrum* L. Am Waldrande südlich von Petztin sammelte ich das kleine *Hypericum humifusum* L. und das sogenannte Korallenmoos, eine Flechte *Cladonia coccifera* L. Brüche südlich von Petztin ergaben *Peplis Portula* L., *Potamogeton obtusifolius* M. K., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Drosera rotundifolia* L., *Pedicularis silvatica* L., *P. palustris* L., *Vaccinium Oxycoccos* L., *Sparganium simplex* Huds., *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L., *Callitriche vernalis* Ktz., *Pteris aquilina* L. und *Asplenium Filix femina* Bernh. Die Weiden an den Wegen bei Petztin lieferten mir eine reiche Fundstätte für Flechten, auf denen ich den kleinen rosafarbenen Pilz *Illosporeum roseum* Fr., schmarotzend auf der Flechte *Xanthoria parietina* L., sammelte. — Auf den Dtsch. Cekziner Wiesen bemerkte ich *Ranunculus Lingua* L. und *Dianthus superbus* L. in Menge, während in den Torfstichen sich *Chara foetida* A. Br. angesiedelt hatte.

Die interessanten Abrauer Torfwiesen südlich des Abrauer Sees nahmen mehrere Tage zur Untersuchung in Anspruch, zumal im Dorfe Abrau selbst kein Gasthaus und Drausnitz, der nächst gelegene grössere Ort, in ziemlicher Entfernung liegt. — Das Gebiet südlich Abrau zeichnet sich durch seine grossen Torfwiesen aus, welche sich um den Abrauer- und Kirch-See ausdehnen, sich nach Süden bis Zwangsbruch, nach Osten bis Sicinny und Kensau fortsetzen und durch zahlreiche Torfstiche ausgebeutet werden. Auf diesem Terrain direkt am Südrande des Abrauer See's finden sich einige ziemlich seltene Pflanzen vor, wie z. B. *Sweetia perennis* L. und *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L.

Eine dritte bemerkenswerthe von Prätorius (Schriften d. Physical.-Oeconomischen Gesellschaft zu Königsberg 1879. S. 111) von hier aufgezeichnete, *Tofieldia calyculata* Whltnbg., konnte ich nicht auffinden; wahrscheinlich hatten weidende Kühe sie bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt. Ueberhaupt hat Prätorius (ibid. 1880. S. 27) diese ganze Gegend mit ausserordentlicher Genauigkeit erforscht. — Andere Gewächse jener Torfwiesen sind: *Cistus Helianthemum* L., *Campanula glomerata* L., *Pedicularis palustris* L., *Parnassia palustris* L., *Epipactis palustris* Crntz., *Orchis latifolia* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Th. angustifolium* L. var. *stenophyllum* Wimm., *Betonica officinalis*, *Polygala comosa* Schk., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Anthyllis Vulneraria* L., *Valeriana officinalis* L., *Succisa pratensis* Mneh., *Carex flava* L., *C. flacca* Schreb., *Andromeda polifolia* L., *Leontodon hastilis* L. var. *hispidus* L., *Salix repens* L., *Polystichum Thelypteris* Rth., *Asplenium Filix femina* Bernh. Zwei kleine Anhöhen südlich des Sees hatten eine besonders interessante Flora, bestehend aus *Lilium Martagon* L., *Trollius europaeus* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Inula Britannica* L., *Convallaria majalis* L. Die zahlreichen Torfstiche lieferten *Chara fragilis* Desv., *Ch. foetida* A. Br. und *Potamogeton acutifolius* Lk. Im See zwischen Abrau und Abbau Abrau fand sich *Potamogeton compressus* L. und *Calla palustris* L. In dem östlich gelegenen Gebiet um Kensau sammelte ich auf den Torfbrüchen *Valeriana exaltata* Mik., *Thalictrum minus* L., *Radiola linoidis* Gm., *Dianthus superbus* L., *Typha latifolia* L., *Lycopus europaeus* L., im Kensauer See u. a. *Potamogeton crispus* L. f. *serculatus* Schrad.

Südlich und südwestlich Drausnitz liegt ein anderes Seengebiet, bestehend aus dem Zarembe- und Resminer-See, welche ihren Abfluss durch den Kamionkafluss in die Brahe finden. Beide Seen sind von einigemassen steil ansteigenden Ufern eingeschlossen, die hie und da Raum für sumpfige Wiesen lassen, auf denen dann *Epipactis palustris* Crntz., *Lycopus europaeus* L., *Pedicularis palustris* L., *Scrophularia Ehrharti* Stev., *Dianthus superbus* L., *Carex hirta* L., *C. flava* L., *C. rostrata* With. sich vorfinden. Die Ufer des Zarembe-Sees sind mit Erlen bestanden, in deren Schatten *Actaea spicata* L., *Paris quadrifolius* L., *Humulus Lupulus* L., *Campanula Trachelium* L. und *Melandryum rubrum* Grecke. gedeihen. An freien Stellen sind *Verbascum Lychnitis* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Veronica spicata* L.; an einer Stelle des Resminer Sees ist *Cirsium acaule* All. zu verzeichnen. Von der Flora der Seen will ich *Potamogeton pectinatus* L., *P. mucronatus* Schrd. und von *P. perfoliatus* L., die hübsche f. *tenella*, deren Blätter klein und länglich, dabei zarter als gewöhnlich, und deren mittlere und untere Internodien länger als die oberen sind, erwähnen. Die sich am Kamionkafluss hinziehenden Torfstiche ergaben: *Utricularia vulgaris* L., *Lemna gibba* L., *Galeopsis bifida* Bngl., *Senecio paluster* D. C., *Hypericum tetrapterum* Fr., *Paris quadrifolius* L., *Stratiotes aloides* L., *Circaea alpina* L., *Oxalis Acetosella* L., *Asplenium Filix femina* Bernh. — Der in der Nähe von Drausnitz belegene Cosakenberg ist mit Kiefern bestanden, bei denen *Juniperus communis* L. ein Unterholz bildet. In dem von *Hylocomium triquetrum*

Sch. und *H. splendens* Sch. — die allerdings häufig von dem Hungermoose, der Renntierflechte *Cladonia rangiferina* L. ersetzt werden — gebildeten Moosteppich lagern sich *Pirola minor* L. und *Ramischia secunda* Greke. ein, neben denen sich auch *Monotropa Hypopitys* L., *Primula officinalis* Jacq., *Orob. niger* L., *Salvia pratensis* L., *Betonica officinalis* L., *Anthericum ramosum* L. finden. Auch bemerkte ich *Cirsium acaule* All. var. *caulescens* Pers.

Mein nächster Aufenthaltsort war Tüchel selbst, von wo ich theils kleinere Excursionen in die nächste Umgebung, zum Theil aber auch recht ausgedehnte nach allen Seiten hin unternahm. Was die nähere Umgebung anbetrifft, so bieten Wege, Raine und Felder nichts besonderes. In einer kleinen Schlucht südlich der Stadt, durch welche ein Fusssteig nach Mangelmühle führt, wächst *Primula officinalis* Jacq., *Allium oleraceum* L., *Veronica spicata* L. und *Cistus Helianthemum* L.; an Zäunen sammelte ich *Saponaria officinalis* L. Die Strohdächer in dem an die Stadt grenzenden, grossen Dorfe Koslinka waren oft ganz überzogen mit *Homalothecium sericeum* Sch., *Barbula ruralis* Hedw. und *Ceratodon purpureus* Brid., während sich auf den Ziegeldächern meist die halbkugeligen Polster von *Grimmia pulvinata* Sm. vorfanden. — Die Wälder um die Stadt selbst haben ganz den Haidecharakter, und sind lichte, angeschonte Kiefernwälder zum grösseren Theil auf besserem Boden, zum Theil aber auch auf dem trockenen Sande stehend, der nur hin und wieder bedeckt ist von *Weingaertneria canescens* Bernh. und *Thymus Serpyllum* L., beide ganz dicht dem Boden angedrückt, oder mit *Cladonia rangiferina* L. Wo die Kiefern schon einigen Schatten gewähren, und der Boden nicht zu sehr ausgebrannt ist, siedeln sich Moose namentlich *Hylocomium triquetrum* Sch. und *H. splendens* Sch. an. Auch *Caluna vulgaris* Salisb. breitet sich im Halbschatten aus. Zu den Moosen gesellt sich bald *Vaccinium Vitis idaea* L., *Melampyrum pratense* L., *Pulsatilla patens* Mill., *Arctostaphylos Ura ursi* Spr., zu denen *Hieracium boreale* Fr. mit seiner var. *chlorocephala* Uechtr., *H. umbellatum* L., *H. laevigatum* Willd. mit seiner var. *grandidentata* Uechtr. und *H. Pilosella* L. kommen, während an den Waldrändern mehr *Leontodon autumnalis* L. und dessen var. *integrifolia* Uechtr. herrschen. Als Unterholz tritt überall nur *Juniperus communis* L. auf. Ferner ist häufig vertreten: *Genista tinctoria* L., *Veronica spicata* L., *V. officinalis* L., *Vaccinium Myrtillus* L., *Ramischia secunda* Greke., *Chimophila umbellata* Nutt., *Potentilla Tormentilla* Schrk., *Cistus Helianthemum* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Jasione montana* L., *Scabiosa succolens* Desf., *Solidago Virga aurea* L., *Tanacetum vulgare* L., *Peucedanum Oreoselinum* Mch.; zerstreut finden sich *Silene Otites* Sm. und *Dianthus arenarius* L. Südlich Tüchel sammelte ich im Walde in der Nähe des Eisenbahndammes die grün blühende *Silene chlorantha* Ehrh. zusammen mit *Silene Otites* Sm. und *Teesdalea nudicaulis* R. Br. Erstere soll nach Mittheilungen des Herrn Kreisschulinspektor Illgner in der Haide häufiger sein, was mir jedoch nicht aufgefallen ist. Ferner fand ich am Rande des Waldes an der Liskauer Chaussee *Botrychium Lunaria* Sw. in wenigen Exemplaren und in demselben Walde ander sogenannten „Grünen

Wiese“ u. a.: *Pulsatilla pratensis* Mill., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Anthericum ramosum* L., *Anthyllis Vulneraria* L. und *Carex flacca* Schreb. var. *melanostachya* Uechtr.

Eine sehr reiche Flora bietet der südlich von Tuchel gelegene Eichberg dar, der neben *Pinus silvestris* L. auch sehr hübsche Eichenbestände von *Quercus sessiliflora* Sm. und zahlreiche Büsche von *Juniperus communis* L. als Unterholz besitzt. In diesem meist gemischten Waldbestande breitet sich ein äusserst reichhaltiger, bunter Pflanzenteppich aus, von dem ich hier nur nennen will als häufig: *Solidago Virga aurea* L., *Betonica officinalis* L., *Clinopodium vulgare* L., *Salvia pratensis* L., *Primula officinalis* Jacq., *Convallaria majalis* L., *Mojanthemum bifolium* D. C., *Hieracium murorum* L., *H. vulgatum* Fr., *H. boreale* Fr., *Hepatica triloba* Gil., *Dianthus superbus* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Ajuga reptans* L., *Anthericum ramosum* L., *Orobis vernus* L., *Senecio Jacobaea* L., *Potentilla alba* L., *P. opaca* L., *P. Tormentilla* Schkr., *Trientalis europaea* L., *Hypericum montanum* L., *H. quadrangulum* L., *Selinum Carri-folia* L., *Carlina vulgaris* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Genista tinctoria* L., *Serratula tinctoria* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Th. minus* L. und *Ribes alpinum* L. Von Gräsern und Rietgräsern sind hauptsächlich erwähnenswert: *Calamagrostis arundinacea* Rth., *Sieglingia decumbens* Bernh., *Briza media* L. und *Carex pallescens* L., von Farnen: *Pteris aquilina* L., *Asplenium Filix femina* Bernh., *Polystichum spinulosum* D. C. Selten ist daselbst: *Platanthera bifolia* Rehb. und *Goodyera repens* R. Br., letztere an einer kleinen Eichen-schonung im Kiefernwalde. Auch soll *Cypripedium Calceolus* L. auf dem Eich-berge vorkommen. Von besonderen Varietäten möchte ich hier aufzählen *Hypochoeris radicata* L. mit seiner f. *minor* Uechtr., welche namentlich auf Sandboden und mageren Triften wächst, und die durch die Hüllblätter, von denen auch die innersten stets deutlich kürzer als die Blüte sind, leicht von der habituell ähnlichen *H. glabra* L. zu unterscheiden ist, und ferner ein *Cirsium arvense* Scop. var. *setosum* M. B. (als Art) im Übergang zu var. *incanum* Fischer (als Art).

Zwischen dem Eichberge und Tuchel liegen zwischen drei kleinen Hügel-zügen schmale Torfbrüche, auf denen ich *Hypericum humifusum* L., *Radiola linoides* Gm., *Spergularia rubra* Prsl. und *Utricularia vulgaris* L. sammelte. Andere solche Torfbrüche befinden sich nördlich von Tuchel bei Białowierz und Kelpin. Auch hier waren die Torfstiche ganz erfüllt mit *Utricularia vulgaris* L., neben welcher sich auch häufig *Alisma natans* L. fand. An den Rändern der Stiche fand ich *Radiola linoides* Gm. und *Luzula campestris* D. C. var. *multiflora* Lej. (als Art) (= *L. erecta* Desv.)

Im Norden der Stadt befinden sich zwei Seen. In den westlicheren, den Amts-See, ergiesst sich der Kisz-Fluss, ein kleiner Bach, der aus dem Tucholka-See herkommt und auf seinem ganzen, eine Meile langen Verlauf von schönen, fruchtbaren, breiten Wiesen begleitet wird. Nach seinem Austritt aus dem Amts-See nimmt er den Namen Kietsch-Fluss an, der zwischen sandigen Hügel-

zügen verläuft und sich bei Ernsttal in die Brahe ergiesst. Der erwähnte Tucholka See ist wie viele andere Seen umkränzt von *Scirpus lacustris* L. und *Phragmites communis* Trin. Seine Flora bietet nichts besonderes dar. Auf den Wiesen des Kisz-Flusses bemerkte ich u. a. *Sonchus oleraceus* L., *Odontites rubra* Pers., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Setaria viridis* P. B., *Orchis latifolia* L., *Geranium pratense* L. und *G. palustre* L., beide durcheinander wachsend, *Bidens cernuus* L. und *B. tripartita* L. oft in grosser Menge. Die abfallenden Hänge des Kietsch-Flusses waren mit Gebüsch von *Corylus Avellana* L. bestanden. Der östlichere der Seen bei Tuchel ist der Glebocek-See, dessen Abfluss durch den Trozioneck-See und dann in die Brahe oberhalb Plaskau geht. Die Äcker ziehen sich hier bis dicht an den See heran, sind aber stellenweise ganz dicht bestanden mit den *Bidens*-Arten. Von der Flora des Ufers will ich hier nennen: *Nasturtium silvestre* R. Br., *Geranium pratense* L., *Odontites rubra* Pers., *Pimpinella Saxifraga* L., *Prunus spinosa* L. und *Thalictrum minus* L. var. *majus* Jacq. (als Art) mit Blattstielen, die unter rechten Winkeln abgehen. Leider ist das mitgebrachte Exemplar zu unvollständig, da nur vegetative Organe vorhanden sind, um die Bestimmung als gesichert betrachten zu dürfen. In dem See selbst fand sich *Potamogeton lucens* L., *P. perfoliatus* L. und *P. macronatus* Schrd., an den Rändern desselben schwammen in ungeheurer Menge die grünblauen, kugeligen Colonien von *Nostoc lichenoides* Vauch. var. *sphaerica* Vauch., die ich später auch noch in einigen anderen Seen antraf. In den Sümpfen östlich vom See war *Chara foetida* A. Br. f. *elongata* vorhanden. Die sumpfigen Wiesen am Trozioneck-See ergaben *Ranunculus Lingua* L., *Orchis latifolia* L., *Epipactis palustris* Crntz., *Pedicularis palustris* L., der See selbst *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton mucronatus* Schrd., *P. compressus* L. und *P. perfoliatus* L. var. *Loeselii*.

Bei den Koslinkaer Ausbauten nördlich Tuchel befinden sich zwei kleinere Seen, die reichliche Ausbeute ergaben: *Hydrocotyle vulgaris* L., *Veronica serpyllifolia* L., *Sagina procumbens* L., *Sparganium simplex* Huds., *Oenanthe Phellandrium* Lnk., *Nasturtium palustre* D. C., *Sagittaria sagittifolia* L., *Alisma natans* L. und deren var. *terrestris* f. *repens*, welche vollständig auf dem feuchten Sandboden fortkam und mehrere kriechende Ausläufer entsandte, *Limosella aquatica* L., *Peplis Portula* L., *Glyceria fluitans* R. Br., *Potamogeton acutifolius* Lk. und *P. obtusifolius* M. K. — In den noch nördlicher gelegenen kleinen Seen bei Kelpin wäre zu erwähnen: *Elodea canadensis* R. u. Mchx., *Potamogeton acutifolius* Lk. und an den Rändern *Senecio paluster* D. C., ferner in den Seen bei Bialowierz: *Potamogeton acutifolius* Lk. und *P. gramineus* L. var. *graminifolius* Fr. und in den Seen und Tümpeln bei Bladau: *Potamogeton praelongus* Wulf. und *Alisma natans* L., die in diesen kleinen Tümpeln hier überall verbreitet ist. An einem Feldraine zwischen Tuchel und Bladau befinden sich mehrere Exemplare von *Evonymus europaea* L.

Südlich von Tuchel sind die Mangelmühler Seen gelegen. Nach dem kleineren derselben führt von Tuchel ein Fnssteig, an welchem verschiedene

kleine Tümpel gelegen sind. Letztere sind insofern interessant, als sich in ihnen *Potamogeton rufescens* Schrd., *P. obtusifolius* M. K., *Alisma natans* L., *Utricularia vulgaris* L. und *Nitella flexilis* Ag. (?) vorfindet. Der Mangelmühler See selbst enthält: *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* Sm., *Stratiotes aloides* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Polygonum amphibium* L., *Menyanthes trifoliata* L., die ich am 30. August blühend, also wahrscheinlich in zweiter Blüte fand, *Ranunculus divaricatus* Schrk., *Potamogeton perfoliatus* L., *P. pectinatus* L., *P. obtusifolius* M. K., *P. rufescens* Schr. An den Seerändern wächst *Scirpus lacustris* L. neben *Phragmites communis* Trin., *Heleocharis palustris* R. Br. und *Alisma Plantago* L., ferner *Juncus effusus* L., *J. alpinus* Vill., *J. articulatus* L., *J. bufonius* L. In daran grenzenden Sumpfgebieten bemerkte ich *Alisma natans* L., *Galium palustre* L., *Drosera rotundifolia* L. und *Nostoc lichenoides* Vauch. var. *sphaerica* Vauch., letzere auch im See. In einem am See gelegenen Birkenwäldchen wächst auf *Sphagnum recurvum* P. Beauv. *Drosera rotundifolia* L. und *Lycopodium clavatum* L. und im Kiefernwalde *Teesdalea nudicaulis* R. Br. und *Hypochaeris radicata* L. f. *subintegrifolia* und f. *minor* Uechtr. Auch findet sich *Erythraea Centaurium* Pers., *Arnoseris minima* Lk. und *Hypericum humifusum* L. auf den sandigen, feuchten Äckern am See in ziemlicher Zahl.

Was das weitere Gebiet südlich von Mangelmühle anlangt, so ist dieses meist Ackerland, und von Interesse dürfte nur der Kamionka-Fluss, welcher dasselbe quer durchschneidet, und die vielen Torfstiche und kleinen Tümpel, die zerstreut in den Äckern oder am Wege sich finden, sein. Am Kamionka-Fluss sammelte ich auf Torfwiesen u. a. *Hieracium praealtum* (Vill.) Koch. var. *fullax* D. C. (als Art), *Dianthus superbus* L., *Epipactis palustris* Crntz. und *Molinia coerulea* Mnh. — In drei zusammenliegenden Tümpeln südlich Przyrowo fand ich an den sumpfigen Rändern *Pedicularis palustris* L., in den Tümpeln selbst *Alisma natans* L., *Nitella flexilis* Ag. (?), *Potamogeton compressus* L., und *P. praelongus* Wulf. f. *flaccida*, *angustifolia*, zu welcher Herr v. Uechtritz bemerkt: „Diese interessante Form ist, wie mich nachträglich ein Vergleich mit einem Exemplar meiner eigenen Sammlung belehrte, vollkommen identisch mit einer in der Memel oberhalb Tilsit am 4. Juni 1865 von Dr. Heidenreich gesammelten Form, zu der der Sammler bemerkte: „Solche Exemplare bilden wohl die Übergänge von der Form, welche Patze als *P. nitens*, Sanio als *P. decipens* erklärt, und der, welche ich beiliegend als schmalblättrigen *P. lucens* mittheile.“ Ich bezeichnete die Heidenreich'sche Pflanze fraglich als f. *fluitans* des *P. decipiens*, aber der bekannte Kenner der nordischen Potamogetonen Dr. Tiselius aus Stockholm, der dieselbe im vorigen Jahre in meiner Sammlung sah, war bereits der Meinung, dass sie richtiger als eine Form des *P. praelongus* anzusehen sei, was mit meiner Deutung Ihres *Potamogeton* aus dem See bei Przyrowo übereinstimmt. Die von Heidenreich oben erwähnte zweite, von ihm als *P. lucens* β. *foliis angustioribus* bezeichnete dubiöse Form aus der Memel am Engelsberge bei Tilsit, die ich

auch aus der Düna bei Riga besitze, halte ich für *P. longifolius* Gay., und auch Dr. Tiseliuss hielt diese Deutung möglicherweise für richtig. Es ist nur noch fraglich, ob sie eine eigene Art oder nur eine schmalblättrige Varietät des *P. lucens*, wie schon Heidenreich glaubte, darstellt. Es ist ganz dieselbe, die Sie in der Brahe bei Rudabrück (siehe S. 23) sammelten. Mit der vorliegenden Form des *P. praelongus* ist die Tilsit-Rudabrücker Pflanze nicht verwandt, da letztere unbedingt dem *P. lucens* nahe steht.“

Andere Torfbrüche zwischen Mangelmühle und Jehlensz ergaben *Potamogeton obtusifolius* M.K., *P. lucens* L., *Chara fragilis* Desv., *Utricularia vulgaris* L. und *Calla palustris* L. Aus weiteren kleinen Tümpeln, die am Wege zwischen Mangelmühle und Liebenau im Acker gelegen sind, waren *Alisma natans* L., *Hottonia palustris* L. und *Nitella* sp. zu verzeichnen. Mehrere grössere und kleinere Seen sind bei Liebenau gelegen. An der Chaussee nach Liskau liegt ein solcher, der mit Bruchwiesen umgeben ist, auf denen ich *Orchis latifolia* L., *Ranunculus Lingua* L., *Utricularia vulgaris* L. und *Chara foetida* A. Br. f. *elongata* bemerkte. Östlich Liebenau sind dann drei Seen, der Spital-See, der Mittlere See und ein kleinerer südlich von diesen gelegen, die ihren Abfluss in den Kanionkafluss entsenden. An dem südlichsten und dem mittleren derselben sind grosse, meist rot gefärbte Lager von *Sphagnum acutifolium* Ehrh. und *Sph. cymbifolium* Ehrh., in denen sich dann *Calla palustris* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Cicuta virosa* L., *Vaccinium Oxyccocos* L. und *Drosera rotundifolia* L. ausbreiten. An anderer Stelle fand ich *Marrubium vulgare* L. und im Mittleren See *Najas major* All. und *Chara fragilis* Desv. Der grösste der hier befindlichen Seen, der Spital-See, enthält, ausser den gewöhnlich sich vorfindenden, schon öfters oben genannten Pflanzen, eine reiche *Potamogeton*-Flora z. B. *P. lucens* L., *P. perfoliatus* L., *P. obtusifolius* M. K. und seine var. *angustifolia*, *P. compressus* L., *P. pectinatus* L., *P. praelongus* Wulf. und seine f. *parvifolia incrustata*, deren untergetauchte Blätter mit einer Kruste von kohlensaurem Kalk bekleidet sind, die sie aus der äusserst geringen Lösung im Wasser gefällt haben. *Hippuris vulgaris* L. wächst im See, aber auch auf dem feuchten Ufer. Auf einer Wiese am Nordende des Sees sammelte ich *Sanguisorba officinalis* L., welches sonst im Kreise selten ist. Östlich des Spital-Sees ist eine sehr sandige Gegend mit verkümmertem Kiefernwald bestanden, der Boden nur zum Teil bedeckt mit *Arctostaphylos Uva ursi* Spr., neben dem sich dann auch *Dianthus arenarius* L. findet. Nur die feuchten, ansteigenden Ufer des Sees sind besser bestanden und mit Unterholz von *Juniperus communis* L. bewachsen. Ebenso ist auch der Wald an der Nordostseite besser. Ich sammelte in demselben *Carlina vulgaris* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Anthericum ramosum* L., *Gypsophila fastigiata* L. und *Arctostaphylos Uva ursi* Spr.

Das Ackergebiet des Kreises wird von der eigentlichen Haide getrennt durch das Brahetal, welches mit tiefem Einschnitt den Kreis durchzieht. Die meist steilen Hänge desselben sind von dichtem Gebüsch, welches noch von Kiefern

durchsetzt ist, bestanden. An dasselbe schliesst sich dann oben auf dem Plateau die Haide. Ich suchte das Tal an beiden Ufern auf zahlreichen, meist sehr interessanten Excursionen auf, deren Resultate, von Norden nach Süden gehend, ich hier folgen lassen will. An den Hängen bei Wodziwoda sammelte ich: *Polygonatum multiflorum* Meh., *Polypodium Dryopteris* L., *Cistus Helianthemum* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Fragaria viridis* Duch., *Oenothera biennis* L.; an sandigen Stellen: *Plantago arenaria* W. K.; auf feuchten Wiesen oder am Rande derselben: *Thalictrum angustifolium* Jacq., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Valeriana officinalis* L.; als Überläufer aus der Haide: *Carlina ucaulis* L., *Silene Otites* Sm., *Dianthus arenarius* L., *Arctostaphylos Ura ursi* Spr. und *Helichrysum arenarium* D. C. — An den Ufern nördlich Plaskau bemerkte ich als häufig vorkommend: *Betonica officinalis* L., *Sedum Telephium* L., einzelne Exemplare ca. 1 m. hoch, *Daphne Mezereum* L., *Asarum europaeum* L., *Cimicifuga foetida* L., *Actaea spicata* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Pirola minor* L., *Ranischia secunda* Greke., *Lilium Martagon* L., *Potentilla alba* L., *Silene inflata* Sm., *Verbascum Thapsus* L., *Anthyllis Vulneraria* L., *Pteris aquilina* L.; zerstreut oder nur selten fanden sich: *Aquilegia vulgaris* L., *Ajuga reptans* L., *Circaea alpina* L., *Epipactis rubiginosa* Gand., *Goodyera repens* R. Br. Südlich Plaskau fand ich: *Asarum europaeum* L., *Polygonatum anceps* Mneh., *P. multiflorum* Meh., *Erythraeu Centaurium* Pers., *Genista tinctoria* L., *Cimicifuga foetida* L.; namentlich vereinigte ein sehr steiler sandiger Abhang, südlich Plaskau bei den Tucheler Ausbanten, der mit *Corylus*-Gebüsch bewachsen ist, folgende reichhaltige und interessante Flora neben mehreren der schon vorher genannten: *Vincetoxicum officinale* Mneh., *Potentilla opaca* L., *Salvia pratensis* L., *Stachys recta* L., *Veronica longifolia* L., *V. Teucrium* L., *Serratula tinctoria* L. var. *integrifolia* Wallr. und var. *heterophylla* Wallr., *Cistus Helianthemum* L., *Epipactis rubiginosa* Gaud., *Lilium Martagon* L., *Origanum vulgare* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Daphne Mezereum* L., *Geranium sanguineum* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Pulsatilla pratensis* Mill., *Anthyllis Vulneraria* L., *Campanula rotundifolia* L., *Genista tinctoria* L., *Clinopodium vulgare* L. und *Epilobium hirsutum* L., während am Fusse des Hanges auf dem feuchten, sandigen Boden sich *Hypericum humifusum* L. ausbreitete. Bei den Tucheler Ausbanten war auch an der Brahe neben *Corylus Avellana* L. und *Carpinus Betulus* L. eine Eiche mit sehr spitzen Blattlappen angepflanzt, die ähnlich der *Quercus Cerris* L. ist. — Weiter südlich überschreitet die neue Bahnstrecke Konitz-Tuchel-Laskowitz die Brahe. In der Gegend der Eisenbahnbrücke sammelte ich: *Ribes alpinum* L., *Hedera Helix* L., *Thalictrum angustifolium* Jacq., *Clinopodium vulgare* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Cimicifuga foetida* L., *Lilium Martagon* L., *Convallaria majalis* L., *Polygonatum multiflorum* Meh., *Viburnum Opulus* L., *Equisetum hiemale* L. In der Brahe selbst fand ich bei Rudabrück *Potamogeton longifolius* Gay., der mit *P. lucens* L. verwandt und vielleicht nur eine lang- und schmalblättrige extreme Form dieser Art ist (Siehe S. 22), und bei Ernsttal *P. pectinatus* L. var. *interruptus* Kit. — Im weiteren Verlauf des Brahetals von Rudabrück über Ernsttal

nach Schwiedt ist hauptsächlich das linke Ufer das ergiebigere. Ich will hier aufzählen: *Clinopodium vulgare* L., *Salvia pratensis* L., *Lilium Martagon* L., *Epipactis rubiginosa* Gaud., *E. latifolia* All., *Astragalus glycyphyllos* L., *Daphne Mezereum* L., *Eronymus europaea* L., *Actaea spicata* L., *Stachys silvatica* L., *Equisetum maximum* Lmk. bis 1½ m. hoch, *Circaea alpina* L., *Paris quadrifolius* L., *Thalictrum minus* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Iris Pseud-Acorus* L. Südlich Schwiedt ist auf dem rechten Brahenfer eine hügelige Partie gelegen, welche einen grossen Bestand von Eichen, *Quercus pedunculata* Ehrh., aufweist, neben der aber auch *Fagus silvatica* L., *Carpinus Betulus* L., *Tilia parvifolia* Ehrh., *T. grandifolia* Ehrh. und *Acer Pseudoplatanus* L., meist aber nur in niedrigen Exemplaren vorkommen. In dieser Partie war zu bemerken: *Melampyrum nemorosum* L. mit weissen Deckblättern untermischt stehend mit solchen, die blaue Deckblätter hatten, *Asperula odorata* L., *Orob. vernus* L., *O. niger* L., *Platanthera bifolia* Rehb., *Trientalis europaea* L., *Asarum europaeum* L., *Humulus Lupulus* L., *Primula officinalis* Jacq., *Daphne Mezereum* L., *Ranunculus lanuginosus* L., *Actaea spicata* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Heracleum sibiricum* L., *Salvia pratensis* L., *Polygonatum multiflorum* Mch., *Ribes alpinum* L., *Eronymus europaea* L., *Thalictrum angustifolium* Jacq., *Eupatorium cannabinum* L., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Parnassia palustris* L., *Iris Pseud-Acorus* L., *Ranunculus Lingua* L., *Solanum Dulcamara* L., *Valeriana officinalis* L., *Polygonum Bistorta* L., *Comarum palustre* L., *Carex muricata* L. f. *umbrosa*. Am gegenüberliegenden Brahehang fand ich auch *Vincetoxicum officinale* Mch. — Südlich Pillamühl wäre auf dem rechten Ufer zu erwähnen: *Lysimachia vulgaris* L., *L. Nummularia* L., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Thalictrum angustifolium* Jacq., *Epilobium hirsutum* L., *Dianthus prolifer* L., *D. deltoides* L., *Primula officinalis* Jacq., *Digitalis ambigua* Murr., *Origanum vulgare* L. — Mehr Ausbeute liefert das gegenüberliegende linke Ufer: *Lilium Martagon* L., *Cinicifuga foetida* L., *Actaea spicata* L., *Polygonatum multiflorum* Mch., *Daphne Mezereum* L., *Bupleurum longifolium* L., *Paris quadrifolius* L., *Asperula odorata* L., *Lactuca muralis* Lss., *Campanula Trachelium* L., *Ribes alpinum* L., *Rhamnus cathartica* L., *Frangula Alnus* Mill., *Eronymus europaea* L., *Prunus Padus* L., *P. spinosa* L., *Cornus sanguinea* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Humulus Lupulus* L., *Valeriana officinalis* L., *Lysimachia vulgaris* L., *L. Nummularia* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Asarum europaeum* L., *Hedera Helix* L., *Sempervivum soboliferum* Sims., *Salvia pratensis* L., *Galeopsis versicolor* Curt. und nach Angaben des Herrn Forstassessor Grebe, der mir auch ein Belegexemplar sandte, soll auf diesen Brahehängen *Goodyera repens* R. Br. vorkommen. *Cypripedium Calceolus* L. soll bei Sommersin vorhanden sein. Südlich Sommersin treten die Hänge am linken Ufer mehr zurück und lassen breite Striche zwischen sich und dem Fluss. Das Unterholz wird stellenweise höher, so dass die Kiefer im allgemeinen Eindruck zurücktritt. Hier verzeichnete ich: *Vincetoxicum officinale* Mch., *Heracleum laciniatum* Willd. var. *tridentatum* Fr. (als Art), *Concallaria majalis* L., *Polygonatum anceps* L., *P. multiflorum* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *D. prolifer*

L., *Eupatorium cannabinum* L., *Symphitum officinale* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Coronilla varia* L., *Campanula rotundifolia* L., *C. glomerata* L., *Orobus vernus* L., *Betonica officinalis* L., *Clinopodium vulgare* L., *Primula officinalis* Jacq., *Potentilla opaca* L., *Gnaphalium arenarium* L., *Pirola minor* L., *Ranischia secunda* Greke., *Galeopsis versicolor* Curt., *Veronica officinalis* L., *V. spicata* L. und *Turritis glabra* L. — Es bliebe noch übrig auf die Flora des rechten Braheufers hier im Süden, an welches der Kamnitzer Forst grenzt, einzugehen. Ich habe dasselbe nur auf meinen Excursionen im Jahre 1882 besuchen und eine nicht wesentlich verschiedene Flora constatieren können. Es fanden sich wieder die schon genannten *Cimicifuga*, *Convallaria*, *Salvia*, *Aquilegia*, *Astragalus*, *Humulus*, *Asarum*, *Lilium*, *Polygonatum multiflorum* L., *Orobus vernus* L., ferner *Hypericum montanum* L., *Hieracium sibiricum* L., *Melica nutans* L., *Veronica Teucrium* L. und *Valeriana exaltata* Mik.

Das wären die Resultate der Reihe der Excursionen, deren Ziel das Brahetal, so weit es im Kreise Tuchel gelegen ist, war. Eine allgemeine Schilderung desselben und der Resultate behalte ich mir für die Zusammenfassung der Erforschung des Gebietes vor. Ebenso will ich die das Brahetal begleitende Haide im allgemeinen dort schildern und hier nur besondere Punkte derselben erwähnen.

Der südlichste Teil des Gebietes östlich der Brahe wird von dem Grünfelder Forst eingenommen, dem aber nur eine kleine Ecke des Kreisgebietes angehört. An ihn schliesst sich der Schwiedter Fort, der dann bis Golombek hinaufreicht. Derselbe umschliesst hier südlich Minikowo verschiedene kleine Seen und Sümpfe und die an der Kreisgrenze gelegenen Kl. und Gr. Dombrowker-Seen mit ihren Sumpfgebieten. — Torfbrüche südlich Minikowo waren bestanden mit *Epilobium parviflorum* Retz., *Lycopus europaeus* L. und *Hypericum tetrapterum* Fr. Die Torfstiche selbst waren vollständig von Grund aus erfüllt von *Lemna trisulca* L., neben der höchstens noch *Utricularia vulgaris* L. gedieh. In von *Lemna* freien Stichen sammelte ich verschiedene Charen z. B. *Ch. fragilis* Desv. — Die Brüche und kleinen Seen lieferten: *Ledum palustre* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Salix aurita* L., *Stratiotes aloides* L., *Potamogeton natans* L., *Parnassia palustris* L. und *Lycopodium clavatum* L. — Im Gebiete der Dombrowker Seen bemerkte ich: *Polygonatum anceps* L., *Geranium sanguineum* L., *Equisetum hiemale* L. und an den in der Nähe gelegenen und sich durch einen Teil des Forstes hinziehenden Sümpfen: *Pedicularis palustris* L., *Utricularia intermedia* Hayne, *U. minor* L., *Erythraea Centaurium* Pers. *Hieracium praecaltum* (Vill.) Koch var. *fallax* D. C. (als Art), *Lycopodium clavatum* L., *Blechnum Spicant* Wth., *Andromeda polifolia* L. und einige Charen z. B. *Ch. fragilis* Desv. — In der Haide fand ich auch hier die für die bessere Haide charakteristischen Pflanzen: *Scabiosa succolens* Desf. *Helichrysum arenarium* D. C., *Trientalis europaea* L., *Ranischia secunda* Greke und namentlich bei Försterei Fuchswinkel *Chimophila umbellata* Nutt. und *Ajuga reptans* L. Bei diesem letzteren Orte kommt auch wie mir Herr Forst-

assessor Grebe mittheilte *Linnaea borealis* L. vor. Die Pflanze soll nach H. Zabel (Wie verbreitet sich *Linnaea borealis* L.? Regels Gartenflora XXV. 1876, S. 209/10) bei uns nie Früchte ansetzen. Sie verschwindet, da sie eine Schattenpflanze ist, wenn der Wald abgeholzt wird und taucht oft plötzlich in jungen Kieferschönungen zugleich mit *Pirola*, *Goodyera* u. s. w. auf. Die Beobachtungen werden von Regel bestätigt. Nach Kerner bringt sie in Tyrol jedoch reife Früchte.

Nördlich hiervon ist ein grösseres Seengebiet, dessen südlicher Teil vier grössere mit einander in Verbindung stehende Seen umfasst, und zwar den Gr. Bislawer-See, der ein Fliess in den Kl. Bislawer entsendet, dessen Abfluss wiederum durch fruchtbare Wiesen und Torfwiesen in den Minikower See, von hier durch zum Teil sumpfige Wiesen in den Sommersiner See und aus diesem, nachdem es sich nochmals zu einem kleinen See verbreitert hat, in die Brahe bei Sommersin sich ergiesst. Das Ackerland um diese 4 Seen ist ziemlich fruchtbar. Ich bemerkte hier um Kl. Bislaw: *Alisma natans* L. in Tümpeln, *Trollius europaeus* L., *Valeriana officinalis* L., *Angelica silvestris* L., *Cirsium oleraceum* Sep. und *Trifolium incarnatum* L. auf Wiesen. Letzteres hatte Herr Administrator Wolff-Kl. Bislaw daselbst ausgesät als vorzügliches Futter. Es soll sich dasselbe aber 3—4 Jahre halten. In der Nähe von Kl. Bislaw findet sich, am Minikower See gelegen, ein kleines aus verschiedenen Laubhölzern zusammengesetztes Wäldchen, von den Bewohnern Koschiburrek genannt, in dem ich u. a. *Primula officinalis* Jacq., *Hieracium boreale* Fr., var. *chlorocephala* Uechtr., *Betonica officinalis* L. und *Impatiens Noli tangere* L. antraf. Die sumpfigen Torfwiesen, welche zwischen Kl. Bislaw und dem Minikower See sich ausbreiten, lieferten: *Saxifraga Hirculus* L., *Dianthus superbus* L., *Ranunculus Lingua* L., *Leontodon hastilis* L., var. *hispidus* L. In den Gräben daselbst wuchs *Utricularia vulgaris* L., *Chara foetida* A. Br., *Ch. fragilis* Desv. und *Potamogeton pusillus* L. (var?). In Minikowo ist aus Gärten verwildert *Nicandra physaloides* Gärt. an Zäunen zu finden. Zwischen Minikowo und dem Sommersiner See sind ebenfalls Torfwiesen, bewachsen u. a. mit *Veronica scutellata* L., *Carex Goodenoughii* Gay, *Ledum palustre* L., *Saxifraga Hirculus* L., *Vaccinium Orycoccos* L., *Solanum Dulcamara* L., in den Gräben *Chara foetida* A. Br., *Ch. fragilis* Desv. und nach Angaben des Herrn Mühlenbesitzer Ohlert-Sommersin auch *Lysimachia thyrsiflora* L. — Weiter westlich gelangt man dann, dem Fliesse folgend, in das Brahetal. Aus dem Gr. Bislawer See will ich *Chara aspera* (Dethard) Willd. erwähnen.

Den nördlichen Teil des oben erwähnten Seengebietes nehmen grosse, schmale, von Norden nach Süden, zum Teil in 2 Reihen lang sich hinziehende Seen ein. Es sind dies der Gławka-, Poln. Cekziner-, Dzetzin-, Mialo- und Gwiasda-See. Aus letzterem fliesst der Szumionka-Fluss von Osten nach Westen quer durch den Schwiedter Forst, um bei Pillamühl in die Brahe zu münden. Er bildet hier im Forste breite, sumpfige, von Gräben durchzogene Mooswiesen, aus deren Teppich besonders die zierliche *Paludella squarrosa* (L.) Ehrh. durch

ihre Menge auffiel. Auf dem Moose wuchs *Saxifraga Hirculus* L., am Rande des sumpfigen Gebietes *Thalictrum aquilegifolium* L. und *Aquilegia vulgaris* L. Die Flora der Seen selbst habe ich schon in meinen Excursionen im Jahre 1882 festgestellt und nichts über dieselbe in diesem Jahre hinzuzufügen. Sie weicht von der gewöhnlichen Seenflora nur wenig ab. Es sind *Potamogeton pectinatus* L., *P. perfoliatus* L., *P. lucens* L., *P. crispus* L., *P. praelongus* Wulf. *Hippuris vulgaris* L., *Polygonum amphibium* L., *Menyanthes*, *Comarum*, *Stratiotes*, *Heleocharis palustris* R. Br. u. a. vorhanden. Bemerkenswert ist *Chara ceratophylla* Wallr. im Dzetzim- und Gwiasda-See. An den Ufern des Poln. Cekziner Sees kommt *Marrubium vulgare* L., *Verbena officinalis* L., *Salvia pratensis* L., *Trifolium pratense* L. f. *albiflora*, *Inula Britanica* L. und *Eupatorium cannabinum* L. vor. — Oestlich des Poln. Cekziner und mit dem diesem dicht angrenzenden Glawka-See durch den Haupt-Graben verbunden liegt in sehr sandiger, unfruchtbarer Gegend der allmählich zuwachsende und deshalb von grossen Sumpfwiesen umgebene Papowek-See. In den Gräben, welche die reichlichen Torfgräbereien durchziehen, war *Utricularia minor* L., *U. vulgaris* L., Charen z. B. *Ch. fragilis* Desv., auf den sumpfigen Wiesen u. a. *Saxifraga Hirculus* L., *Epipactis palustris* Crntz, *Senecio paluster* D. C. und *Silene inflata* Sm. zu verzeichnen. Westlich des Poln. Cekziner Sees breitet sich eine ganz öde, sandige Fläche aus, die dann allmählich in den Schwiedter Forst mit besserem Haidecharacter übergeht. Quer durch denselben, von Nordost nach Südwest streichend, zieht ein mit Birken bestandener Moosbruch, dessen Wasser sich im kleinen Rzitnic-Fluss, der wiederum in die Ruda und mit dieser in die Brahe sich ergiesst, sammeln. Der Bruch wird bedeckt von stellenweise sehr schön rot gefärbtem *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. und *Sph. acutifolium* Ehrh., in die *Drosera rotundifolia* L. und *Vaccinium Oxyccos* L. eingebettet sind. An den Rändern des Bruches und anderen feuchteren Stellen des Forstes trifft man *Lycopodium clavatum* L. In der Nähe von Neumühl findet sich im Forst in Menge namentlich längs des Eisenbahndammes *Prunella grandiflora* Jacq., *Scabiosa suaveolens* Desf., *Succisa pratensis* Mneh. und *Chimophila umbellata* Nutt. Ferner sammelte ich noch *Geranium sanguineum* L. und *Anthoxanthum odoratum* L. var. *umbrosum* C. Bolle f. *vaginis villosis*. An der Eisenbahnbrücke am Neumühler See fiel mir ein über 2½ m. hohes *Verbascum thapsiforme* Schr. auf. Der Neumühler See selbst bietet nichts erwähnenswertes. In denselben mündet der Stonski-Fluss, der, mitten durch den Forst ziehend, meist nur ein schmales Tal zurücklässt, in dem ich an mehreren Stellen *Circaea alpina* L., *Lilium Martagon* L., *Solanum Dulcamara* L. und jedoch seltener *Impatiens Noli tangere* L. begegnete. Aus dem Stonski-Fluss selbst fischte ich *Potamogeton mucronatus* Schrd. Weiter oberhalb südlich Golombek jedoch verbreitert sich das Tal zu einem grossen Bruch. Dasselbe wird bedeckt durch einen Moos-teppich aus *Sphagnum acutifolium* Ehrh., untermischt mit *Paludella squarrosa* Ehrh., *Hypnum cuspidatum* L. und *Tetraphis pellucida* Hedw., auf welchem dann zahlreiche Rietgräser und *Phragmites* wuchsen. Der schwankende Moos-

teppich kann nur vermittels quer darüber gelegter, langer Bretter beschritten werden, und geschieht auf diese Weise auch das Abmähen des Bruches. Die Ernte war, als ich dasselbe besuchte, jedoch vorüber, und konnte ich von den spärlichen Ueberresten nur wenig feststellen z. B. *Epipactis palustris* Crntz. Die Erforschung desselben ist mit viel Mühe und Arbeit verknüpft und auch nicht ohne Gefahr, denn jeder Fehltritt hat unverzüglich zur Folge, dass man tief in den weichen Boden einsinkt.

Verfolgt man das Tal des Stonski-Flusses, so gelangt man über Golombek und Okiersk nach dem Okiersker See. Im Forst bei Golombek sind verbreitet *Dianthus arenarius* L., *Scabiosa succolens* Desf., *Cistus Helianthemum* L., *Silene inflata* Sm. und *Geranium sanguineum* L. An den sandigen Rändern der Chaussee wächst *Plantago arenaria* W. R. und *Arnoseris minima* Lk. Im Dorfe Okiersk bemerkte ich *Nepeta Cataria* L. und *Sisymbrium Sophia* L. Der See selbst birgt *Potamogeton praelongus* Wulf. und *P. obtusifolius* M. R. Der Wald zwischen dem See und der Brahe ist sehr licht und niedrig, das Terrain hügelig und sehr sandig. Dem Sande angedrückt sind mächtige Rasen von *Arctostaphylos Uva ursi* Spr., zwischen denen ich an einzelnen Stellen *Veronica officinalis* L. var. *monstrosa* (= *V. spadana* Lej.) mit rispig verzweigter Traube und meist gefüllten Blüten fand.

Ein weiterer Besuch galt den nördlich von Wodziwoda gelegenen Waldseen, dem Gr. Studzno- und Stranzno-See. Es sind Haideseen ohne Abfluss. Der Stranzno-See hat einen dunklen Grund, der bestanden ist mit *Nitella* sp. und *Chara fragilis* Desv.; auch war in demselben *Potamogeton gramineus* L. var. *graminifolius* Fr. vorhanden. Der Studzno-See dagegen hat einen klaren, sandigen Boden, bewachsen mit *Potamogeton gramineus* L. var. *heterophyllus* Schreb. (als Art) und *Chara fragilis* Desv. var. *delicatula* A. Br. Auf den sumptigen Wiesen zwischen beiden Seen traf ich an: *Drosera anglica* Huds., an den Seen selbst: *Hydrocotyle vulgaris* L., *Pedicularis palustris* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Lycopus europaeus* L., *Ledum palustre* L., *Chimophila umbellata* Nutt., am Waldrande: *Thalictrum minus* L., *Impatiens Noli tangere* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Valeriana officinalis* L., *Leonurus Cardiacus* L., *Polygonatum anceps* L., *Prunella grandiflora* Jacq., *Dianthus Carthusianorum* L., zwischen den Seen und der Oberförsterei Wodziwoda *Lycopodium complanatum* L. var. *Chamaecyparissus* A. Br. (als Art).

Das grösste Seengebiet des Kreises liegt in der Nordwestecke desselben. Bei meinen diesmaligen Exensrionen untersuchte ich von demselben nur den Stobnoer- und Reetzer See, dessen unmittelbare Fortsetzungen der Rudnitzer- und Przyloneck-See sind, und den Przyarez-See, an welchem die Kreisgrenze entlangführt. Aus dem Stobnoer See erwähne ich *Potamogeton perfoliatus* L., *P. pusillus* L., *P. pectinatus* L.; von den Ufern, die nur am nördlichen Teil etwas bewaldet sind, an die sonst aber die Äcker ganz dicht herantreten und nur an der östlichen Seite Raum für ein wenig Gebüsch am etwas abfallenden Rande lassen, zeichnete ich auf: *Stachys silvatica* L., *Salvia pratensis* L., *Silene Otites* Sm..

Primula officinalis Jacq., *Allium oleraceum* L., *Humulus Lupulus* L., *Cistus Helianthemum* L. und *Aspidium Filix mus* Sw. Interessant war auch ein 10 m. hoher Baum von *Crataegus Oxyacantha* L. — Am Przylonek-See sammelte ich in den Sümpfen im Walde *Utricularia minor* L. und *Carex Oederi* Ehrh.; auf den Wiesen am Reetzer Fliess *Epipactis palustris* Crntz und *Pedicularis palustris* L.; im Gebüsch an der Reetzer Mühle *Econymus europaea* L. — Aus dem Przyarcz-See brachte ich *Potamogeton nitens* Web. und *P. pectinatus* L. mit, vom Ufer desselben u. a. *H. murorum* L., *H. vulgatum* Fr. und *Hydrocotyle vulgaris* L.

Damit wären meine Excursionen im Jahre 1883 erschöpft. Ich habe dieselben hier nicht der Zeit nach folgen lassen, sondern meist auf geographische Verhältnisse der besseren Orientirung wegen Rücksicht genommen, zumal ich sie als Ergänzungs-Excursionen meiner im Jahre 1882 unternommenen Reise ansah.

Verzeichnis

der im Kreise Tuchel beobachteten Pflanzen.

Dicotyledones.

- Thalictrum aquilegifolium* L. Stellenweise. Am Abrauer See. Kensau. Linker Brahehang nördlich Plaskau. Wiesen am Szumionkafluss. Eichberg südlich Tuchel.
- Th. minus* L. Zerstreut. Eichberg südlich Tuchel Brahehang bei Ernsttal und Pillamühl. Am Zarembe-See. Torfbrüche bei Kensau. Bei Klotzek.
- *var. majus* Jacq. (als Art). Am Gleboczek See bei Tuchel (?).
- Th. angustifolium* Jacq. Abrauer und Kensauer Torfwiesen. Im ganzen Brahetal. z. B. Pillamühl, Schwiedt, Nenmühl, Wodziwoda.
- *var. stenophyllum* Wimm. Wiesen am Kirch-See und Abrauer See.
- Th. flavum* L. Kensau: Prätorins.
- Hepatica triloba* Gil. Im Brahetal des Kamnitzer Forstes, bei Schwiedt. Eichberg.
- Pulsatilla pratensis* Mill. Verbreitet. Wald südlich Tuchel an der „grünen Wiese“. Rechter Brahehang östlich Tuchel. Schwiedter, Kamnitzer und Wodziwodaer Forst. Junkerhofer Forst bei Okonin.
- P. patens* Mill. Häufig. Schwiedter, Kamnitzer, Wodziwodaer Forst.
- P. vernalis* Mill. Häufig. Schwiedter, Kamnitzer, Wodziwodaer Forst.
- Anemone nemorosa* L. Sehr häufig.
- Batrachium divaricatum* Wimm. Mangelmühler, Grochowoer, Frankenhagener und Petztiner See. Im Kamionkafluss bei Kamnitz u. a. O.
- Ranunculus Flammula* L. Gemein auf feuchten Wiesen und in Brüchen.

- R. Lingua* L. Zerstreut. Am Trozioneck-See bei Tuchel. Rechtes Braheufer bei Schwiedt. Wiesen am Abrauer See, Minikowoer See, bei Petztin und Deutsch Cekzin in Menge. An dem See nördlich Liebenau.
- R. lanuginosus* L. Brahehang, z. B. bei Schwiedt.
- R. acer* L. Gemein.
- R. repens* L. Gemein.
- *var. hirsuta*. Schwiedter Forst, z. B. bei Oberförsterei Schwiedt.
- R. bulbosus* L. Verbreitet.
- R. sceleratus* L. Häufig. Petztin. Frankenhagener See. Wittstocker See. Bei Klotzek, Kl. Bislaw, Tuchel.
- Caltha palustris* L. Auf feuchten Wiesen, an Seen und Gräben häufig.
- Trollius europaeus* L. Brahewiesen bei Ernsttal: Forstassessor Grebe. Auf den Anhöhen südlich am Abrauer See. Zwischen Abrau und Kensau in Menge: Prätorius. Bei Kl. Bislaw.
- Aquilegia vulgaris* L. Zerstreut und einzeln. Brahehang im Kamnitzer Forst, bei Sommersin, Pilla, Schwiedt, Rudabrück, östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten, nördlich Plaskan. Erlenbruch südlich vom Abrauer See. Wiesen am Szumionkafluss im Schwiedter Forst.
- Delphinium Consolida* L. Häufig.
- Actaea spicata* L. Zerstreut und einzeln. Brahehang bei Sommersin, Pilla, Schwiedt, Ernsttal, nördlich Plaskan. Am Zarembs-See.
- Cimicifuga foetida* L. Zerstreut. Brahehang des Kamnitzer Forstes, bei Pilla-mühl, Rudabrück, östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten, nördlich Plaskan.
- Nymphaea alba* L. In allen Seen sehr verbreitet.
- Nuphar luteum* Sm. In allen Seen gemein.
- Papaver Argemone* L. Bei Tuchel.
- Chelidonium majus* L. Im Brahetal zerstreut.
- Corydalis cava* Schwgg. u. K. Abrau: Prätorius.
- Fumaria officinalis* L. Verbreitet, z. B. Neumühl, Poln. Cekzin.
- Nasturtium silvestre* R. Br. Häufig, z. B. Glebocezek-See bei Tuchel.
- N. palustre* D. C. Verbreitet, z. B. bei Tuchel, Klotzek.
- Turritis glabra* L. Selten. Brahetal südlich Sommersin.
- Arabis arenosa* Scop. Zerstreut, z. B. Neumühl.
- Sisymbrium Sophia* L. Zerstreut, z. B. bei Tuchel, am Okiersker See.
- Erysimum cheiranthoides* L. Häufig. Bei Tuchel, Petztin.
- Sinapis arvensis* L. Gemein.
- Alyssum calycinum* L. Bei Tuchel häufig.
- Berteroa incana* D. C. Gemein.
- Erophila verna* E. Mey. Verbreitet.
- Thlaspi arvense* L. Häufig, z. B. Tuchel, Liebenau.
- Teesdalia nudicaulis* R. Br. Nicht häufig. Im Walde südlich Tuchel am Eisenbahndamm. Wäldchen am Mangelmühler See. Klotzek.

Capsella Bursa pastoris Mch. Gemein.

Raphanus Raphanistrum L. Sehr gemein und oft in grosser Menge.

Helianthemum Chamaecistus Mill. Zerstreut. Bei Tuchel häufig, z. B. in einer Schlucht südlich der Stadt. Bei Wodziwoda im Brahetal und Forst. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten. Im Walde bei Golombek. Am Stobnoer See. Abrauer See.

Viola palustris L. Torfbrüche beim Mangelmühler See.

V. epipsila Ledeb. Abrau: Prätorius.

V. canina L. Zerstreut.

V. tricolor L. var. *arvensis*. Auf Äckern häufig.

— var. *grandiflora*. In sandigen Kiefernwäldern verbreitet.

Drosera rotundifolia L. Häufig. Brüche südlich Petztin. Torfbrüche beim Mangelmühler See und am See selbst. Seen östlich Liebenau. Birkenbruch im Schwiedter Forst südöstlich Neumühl. Brüche im Grünfelder Forst. Sumpf zwischen dem See bei Lubiewo und der Försterei Fuchswinkel. Am Gwiasda See. Bei Försterei Wolfsgrund. See nördlich Försterei Grüntal. Am Stranzno-See.

D. anglica Huds. Selten. Sumpf zwischen dem See bei Lubiewo und der Försterei Fuchswinkel. Wiesen zwischen Studzno- und Stranzno-See.

D. intermedia Hayne. Sehr selten. Sumpf zwischen dem See bei Lubiewo und der Försterei Fuchswinkel.

Parnassia palustris L. Häufig. Am Frankenbagener See. Zarembo-See. Rudamühler See. Bei Schwiedt. Brüche im Grünfelder Forst und Seen südlich Minikowo. Zwangsbrucher Wiesen.

Polygala vulgaris L. Wald am Spital-See. Schwiedter Forst.

P. comosa Schk. Sadyr Wiesen. Kensauer Wiesen: Prätorius.

Gypsophila fastigiata L. Selten. Wodziwodaer Forst am Wege zwischen der Schleuse des Berieselungskanals und der Försterei Barlogi. Wald am Spital-See.

Tunica prolifera Scop. Häufig, z. B. am Zarembo-See. Stobnoer See. Brahehang bei Pillamühl und südlich Sommersin.

Dianthus Carthusianorum L. Häufig, z. B. Schwiedter Forst. Kamnitzer Forst. Am Zarembo-See. Wald am Spital-See. Brahehang südlich Sommersin. Klotzek.

D. deltoides L. Zerstreut. Brahehang bei Schwiedt und südlich Pilla. Kamnitzer Forst. Feldrain beim Sehlener See.

D. arenarius L. In sandigen Kiefernwäldern häufig. Schwiedter Forst bei Schwiedt und Neumühl. Wodziwodaer Forst. Junkerhofer Forst bei Okonin. Wald am Spital-See. Wald am Sommersiner See. Wald bei Golombek. Wald südlich Tuchel. Brahehang bei Wodziwoda.

D. superbus L. Feuchte Wiesen häufig, aber auch auf trockenem Boden z. B. Eichberg. Am Frankenbagener See. Torfwiesen südlich Deutsch-Cekzin. Abrauer Wiesen. Am Zarembo-See. Wiesen bei Kensau. Am Kamionkafluss südlich Bralewnitza. Wiesen am Minikower See.

- Saponaria officinalis* L. Nicht häufig. Schwiedt. An Zäunen bei Tuchel.
Silene Otites Sm. Zerstreut in sandigen Wäldern. Im Walde um Tuchel.
 Bei Wodziwoda. Am Reetzer See.
S. inflata Sm. Häufig. Brahehang östlich Tuchel und nördlich Plaskau.
 Wald bei Golombek. Sumpfige Wiesen am Papowek-See.
S. chlorantha Ehrh. Selten. Südlich Tuchel im Kiefernwalde am Eisenbahndamm.
Coronaria flos cuculi A. Br. Auf Wiesen am Lubiersziner See. Rechtes Brahe-
 ufer bei Schwiedt.
Melandryum album Greke. Gemein.
M. rubrum Greke. Selten. Am Zarembo-See in feuchtem Gebüsch.
Sagina procumbens L. Häufig.
S. nodosa Fenzl. Überall häufig.
 — *var. pubescens* Koch. Südlich Tuchel an der Chaussee nach Liskau.
Spergula arvensis L. Sandige Äcker häufig, auch im Brahetal.
Spergularia rubra Presl. Häufig z. B.: Am Bahndamm nordwestlich Tuchel.
 Rechtes Braheufer bei Schwiedt. Torfbrüche südlich Tuchel. Pantan.
Moehringia trinervia Clairv. Überall gemein.
Stellaria media Cyrillo. Überall gemein.
St. uliginosa Murr. In Brüchen und Quellen zerstreut, z. B. am Tucholkaer See.
Malachium aquaticum Fr. Feuchte Orte zerstreut, z. B. Tucholkaer See.
Elatine Hydropiper L. Selten. Im kleineren See beim Mangelmühler See (?)
E. triandra Schk. Selten. Ebendasselbst.
Linum usitatissimum L. Häufig verwildert, z. B. am Mangelmühler See. Gr.
 Okonin-See. Rudnitsa-See u. a. O.
L. catharticum L. Ueberall häufig.
Radiola linoides Gmel. Zerstreut auf feuchten Plätzen. Torfbrüche südlich
 Tuchel. Brüche südlich von Bialowierz. Am Sumpf zwischen
 dem See bei Lubiewo und Försterei Fuchswinkel. Kolze-See bei
 Poln. Okonin. Sandige Felder bei Sicinny.
Malva Aleca L. Zerstreut. Am Kamionkafluss östlich Kamnitz. Am Franken-
 hagener See. Auf dem Schlossberg bei Abrau.
M. neglecta Wallr. An Wegen zerstreut, z. B. Minikowo.
Tilia platyphyllos Scop. Im Brahetal zerstreut.
T. ulmifolia Scop. Wie vorige.
Hypericum perforatum L. Häufig an Wegen und Rainen.
H. quadrangulum L. Zerstreut, z. B. Eichberg, südlich Tuchel. Bei Sluppi.
 Torfwiesen bei Kensau: Prätorius.
H. tetrapterum Fr. Verbreitet in Torfbrüchen. Bei Försterei Fuchswinkel.
 Im Grünfelder Forst. Torfbrüche am Zarembo-See und südlich
 Minikowo.
H. humifusum L. Auf sandigen Feldern verbreitet. Im Brahetal östlich Tuchel
 bei den Tucheler Ausbanten. Torfbrüche südlich Tuchel. Am
 Mangelmühler See. Am Waldrande südlich von Petztin.

- H. montanum* L. Verbreitet in Wäldern und Gebüsch. Eichberg südlich Tuchel. Schwiedter Forst. Am Kamionkafluss westlich Kamnitz. Brahehang des Kamnitzer Forstes.
- Acer Pseudoplatanus* L. Im Brahetal bei Schwiedt.
- A. platanoides* L. Daselbst.
- Geranium pratense* L. Auf feuchten Wiesen zerstreut. Am Gleboczek-See und den Sümpfen östlich davon. Wiesen am Kiszfluss bei Tuchel. Am Kamionkafluss bei Liebenau.
- G. palustre* L. Feuchte Wiesen und Ufer häufig. Wiesen am Kiszfluss bei Tuchel mit dem vorigen untereinander wachsend. Rudamühl. An der Brahe bei Schwiedt. Am Kamionka-Fluss bei Kamnitz und Liebenau. Braheufer nördlich Plaskau.
- G. sanguineum* L. Zerstreut im Kiefernwalde und trockenen Abhängen unter Gebüsch, z. B. Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten. Schwiedter Forst. Bei Golombek. Grünfelder Forst.
- G. Robertianum* L. Schwiedter Forst.
- Erodium cicutarium* L'Hérit. Häufig.
- Impatiens Noli tangere* L. Feuchte Stellen im Walde zerstreut, z. B. am Stonski-Fluss. Am Neumühler See. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw. Bei Klotzek.
- Oxalis Acetosella* L. Häufig in der Haide u. a. O.
- Evonymus europaea* L. In Gebüsch zerstreut. Brahehang, z. B. bei Pilla, Schwiedt und Ernsttal. An einem Feldrain zwischen Tuchel und Bladau. Reetzer Mühle.
- Rhamnus cathartica* L. Im Brahetal.
- Frangula Alnus* Mill. Häufig im Brahetal u. a. O.
- Genista tinctoria* L. Verbreitet. Um Tuchel häufig. Brahetal. Schwiedter Forst. Eichberg. Wald südlich Festnitz. Abrau und Kensau: Prätorius.
- Ononis repens* L. Am Reetzer See. Schlossberg bei Abrau.
- O. arvensis* L. Zerstreut. Am Gr. Bislauer See. Petztin.
- Anthyllis Vulneraria* L. Zerstreut. Tuchel. Kl. Mangelmühle. Kirch-See bei Abrau. Brahetal östlich Tuchel und nördlich Plaskau.
- Medicago sativa* L. Liskau verwildert.
- M. falcata* L. Gemein an Wegen und auf Grasplätzen.
- M. lupulina* L. Ebenso.
- Melilotus albus* Desv. Bei Pillamühl.
- M. altissimus* Thuill. Abrau: Prätorius.
- Trifolium pratense* L. Auf Wiesen gemein.
- *f. albiflora*. Am Poln. Cekziner See.
- T. alpestre* L. Schwiedter Forst. Brahehang des Kamnitzer Forstes.
- T. incarnatum* L. Auf einer Wiese bei Kl. Bislaw ausgesät.
- T. rubens* L. Kensauer Wald: Prätorius.

- T. arcense* L. Häufig.
- T. fragiferum* L. Bei Petztin.
- T. montanum* L. Ziemlich häufig. Brahehang östlich Tuchel und südlich Sommersin. Am Kamionkafluss bei Liebenau. Am Glembocek-See. Schlossberg bei Abrau. Schlucht südlich Tuchel.
- T. repens* L. Wiesen, Wege, Wälder gemein.
- T. agrarium* L. Häufig.
- T. procumbens* L. Häufig.
- Lotus corniculatus* L. Gemein.
- Astragalus Cicer* L. Am Petztiner See am sandigen Abhang. Torfwiesen bei Kensau: Prätorius.
- A. glycyphyllos* L. Verbreitet. Im ganzen Brahetal. Eichberg. Am Rudamühler See.
- Coronilla varia* L. Zerstreut im Brahetal, b. B. bei Schwiedt, Sommersin.
- Ornithopus perpusillus* L. Kl. Mangelmühle.
- O. sativus* Brot. Am Kamionkafluss bei Kamnitz verwildert.
- Vicia Cracca* L. Im Brahetal.
- V. silvatica* L. Selten. Kamnitzer Forst. Brahetal südlich Sommersin.
- Lathyrus pratensis* L. Auf Wiesen, an Flüssen häufig.
- Orobus vernus* L. Zerstreut unter Laubholz, z. B. im Brahetal des Kamnitzer Forstes, südlich Sommersin und bei Schwiedt. Eichberg.
- O. niger* L. Zerstreut. Brahetal. Cosackenbergr bei Drausnitz.
- O. tuberosus* L. Wald bei Försterei Fuchswinkel.
- Prunus spinosa* L. In Gebüsch verbreitet. Im Brahetal. Am Glembocek-See.
- P. Padus* L. Im Brahetal zerstreut.
- Ulmaria pentapetala* Gilib. Wiesen, Raine, Brüche sehr häufig.
- U. Filipendula* A. Br. Selten. Am Glembocek-See.
- Rubus plicatus* W. et N. Häufig.
- R. caesius* L. Häufig.
- R. Idaeus* L. Häufig.
- Fragaria vesca* L. In Wäldern und Gebüsch häufig.
- F. viridis* Duchesne. An Wegen und Abhängen ziemlich häufig.
- Comarum palustre* L. Ziemlich verbreitet an den Rändern der Seen und in Brüchen und Gräben. An der Brahe bei Schwiedt. Poln. Cekziner See. Kleinerer See beim Stranzno-See. Bei Försterei Wolfgrund. Seen nördlich Försterei Grüntal. Brüche im Schwiedter Forst an der Kreisgrenze.
- Potentilla Anserina* L. Überall gemein.
- P. argentea* L. Häufig.
- P. silvestris* Neck. In Kiefernwäldern gemein.
- P. cinerea* Chaix. Sandige Felder verbreitet.
- P. opaca* L. In Wäldern und an Abhängen unter Gebüsch zerstreut. Schwiedter Forst. Kamnitzer Forst. Eichberg. Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten und südlich Sommersin.

- P. alba* L. In Wäldern zerstreut. Eichberg. Schwiedter Forst. Kamnitzer Forst. Brahehang nördlich Plaskau.
- Alchemilla vulgaris* L. Auf Wiesen verbreitet.
- Sanguisorba officinalis* L. Selten. Wiese beim Spital-See.
- Agrimonia Eupatoria* L. Überall gemein.
- Rosa canina* L. Verbreitet.
- R. rubiginosa* L. Verbreitet.
- Sorbus aucuparia* L. Als Chausseebaum angepflanzt. Im Brahetal.
- Crataegus Oxyacantha* L. Zerstreut. Stobno-See. Brahetal.
- Epilobium angustifolium* L. Freie Stellen und Schonungen des Forstes häufig.
- E. hirsutum* L. In Gräben und an Flussufern häufig.
- E. parviflorum* Retz. In Gräben und Brüchen verbreitet.
- E. Roseum* L. Zerstreut.
- E. montanum* L. An den Abhängen des Brahetals zerstreut.
- E. palustre* L. In Gräben, Bächen und Brüchen häufig.
- Oenothera biennis* L. Sandiger Brahehang südlich Wodziwoda.
- Circaea alpina* L. In Brüchen und feuchten Uferstellen zerstreut. Brüche bei Zarembo am Kamionkafluss. Linkes Braheufer bei Ernsttal und nördlich Plaskau. Stonski-Bruch südlich Golombek.
- Myriophyllum spicatum* L. In fast allen Seen und Flüssen gemein.
- Hippuris vulgaris* L. Häufig. Mittlerer- und Spital-See bei Liebenau. Gr. Bislawer-, Dzetzim- u. Poln. Cekziner-See. Reetzer-, Wittstocker- und Frankenhagener See.
- Callitriche vernalis* Kütz. In Gräben und Brüchen häufig.
- *var. angustifolia* Hoppe (als Art). Im Kietschfluss bei Tuchel.
- Ceratophyllum demersum* L. In Seen und Flüssen häufig.
- Lythrum Salicaria* L. Auf Wiesen an Seen häufig.
- Peplis Portula* L. In Brüchen zerstreut. Nördlich Tuchel. Südlich Petztin.
- Herniaria glabra* L. Zerstreut, z. B. bei Tuchel.
- Scleranthus annuus* L. Auf Äckern häufig.
- S. perennis* L. Ebenso.
- Sedum maximum* Sut. Auf Äckern und sandigen Abhängen verbreitet.
- S. acre* L. Auf Sandboden häufig.
- Sempervivum soboliferum* Sims. Selten. Sandiger Brahehang nördlich Sommersin.
- Ribes alpinum* L. Im Brahetal zerstreut, z. B. bei Pilla, Schwiedt, östlich Tuchel. Eichberg.
- R. nigrum* L. Zwischen Abrau und Kensau: Prätorius.
- Saxifraga Hirculus* L. Sumpfige Torfwiesen selten. Am Papowek-See. Am Minikowoer See. Am Szumionkafluss im Schwiedter Forst. Abrau: Prätorius.
- Hydrocotyle vulgaris* L. An Seeufern und Brüchen häufig. Nördlich Tuchel. Südlich Tuchel im Walde an der „grünen Wiese“. Brüche südlich Petztin. Brüche südlich Minikowo. Brüche im Schwiedter Forst

an der Kreisgrenze. Am Gwiasda-, Dzetzim- und Poln. Cekziner-See. Kolze-See bei Poln. Okonin. Am Stranzno-See. Am Przyarcz-See. Bei Dzezs.

Cicuta virosa L. An vielen Seeufern verbreitet, z. B. Tucholkaer See, Mittlerer- und Spital-See, Stranzno-See, See nördlich Försterei Grüntal u. a. O.

Aegopodium Podagraria L. Gemein.

Pimpinella Saxifraga L. Sehr häufig.

Berula angustifolia Koch. An Seen, in Gräben, Brüchen und Bächen häufig.

Bupleurum longifolium L. Sehr selten. Linker Brahehang südlich Pillamühl.

Oenanthe aquatica Lmk. In Gräben, Tümpeln, Brüchen und Seen häufig.

Aethusa Cynapium L. Gemein.

Libanotis montana Crntz. Kensauer Wald: Prätorius.

Selinum Curvifolia L. Eichberg. Brahetal zerstreut.

Angelica silvestris L. Auf Wiesen gemein.

Peucedanum Oreoselinum Much. Im Kiefernwalde häufig.

Anethum graveolens L. Wiesen am Kiszfluss verwildert.

Heracleum sibiricum L. Häufig.

Daucus Carota L. Wiesen und Triften zerstreut.

Hedera Helix L. Am Brahehang häufig, z. B. bei Sommersin, Rudabrück, östlich Tuchel.

Cornus sanguinea L. Im Brahetal zerstreut.

Viburnum Opulus L. Im Brahetal zerstreut. Am Kamionkafluss westlich Kamnitz.

Lonicera Xylosteum L. Ebenso.

Linnaea borealis L. Im Walde nördlich der Försterei Fuchswinkel: Forst-assessor Grebe.

Asperula odorata L. Im Brahetal zerstreut.

Galium Aparine L. Häufig.

G. palustre L. Häufig.

G. verum L. Verbreitet.

G. Mollugo L. Verbreitet.

Valeriana exaltata Mik. Brahetal des Kamnitzer Forstes. Torfbrüche bei Kensau.

V. officinalis L. An Seen, Flussufern in Brüchen und auf Wiesen verbreitet. Im ganzen Brahetal. Kamionkafluss bei Kamnitz. Am Frankenhagener See. Abrauer See. Kl. Bislaw. Klotzek.

Knautia arvensis Coult. Häufig.

Succisa pratensis Mch. An Seen und im Kiefernwalde häufig. Rudamühler See. Zarembo-See. Frankenhagener See. Abrauer See. Schwiedter Forst z. B. bei Neumühl gemein. Junkerhofer Forst bei Okonin. Wodziwodaer Forst. Grünfelder Forst.

Scabiosa suaveolens Desf. Im Kiefernwalde ziemlich häufig. Um Tuchel. Schwiedter Forst z. B. bei Schwiedt, Rudabrück, Neumühl, Golombek. Wodziwodaer Forst. Ritteler Forst. Grünfelder Forst. Kamnitzer Forst.

- Eupatorium cannabinum* L. Häufig an Seen, Gräben und Flüssen. Im ganzen Brahetal. Am Kamionkafluss. Poln. Cekziner See. Klotzek.
- Tussilago Farfara* L. Am Brahehang u. a. O. verbreitet.
- Bellis perennis* L. Gemein.
- Erigeron canadensis* L. Sehr häufig.
- E. acer* L. Häufig.
- Solidago Virga aurea* L. Häufig im Kiefernwalde, Eichberg und Brahehang.
- Inula salicina* L. Torfwiesen bei Abrau und Kensau: Prätorius.
- J. Britanica* L. An Wegen und Seeufern häufig. In Kl. Bislaw. Schwiedt. Liebenau. Am Schwarz-See bei Drausnitz. Abrauer See. Stobnoer See. Stranzno-See. Poln. Cekziner See. Okiersker See.
- Pulicaria vulgaris* Gärtn. Selten. An Zäunen in Petztin.
- Xanthium strumarium* L. In Dörfern an Zäunen zerstreut. Lachowo. Minikowo.
- Bidens tripartitus* L. Ueberall sehr gemein.
- B. cernuus* L. Wie vorige.
- Filago arvensis* Fr. Häufig.
- F. minima* Fr. Verbreitet.
- Helichrysum arenarium* D. C. Gemein.
- Artemisia Absinthium* L. An Zäunen und freien Plätzen in Dörfern häufig.
- A. campestris* L. Häufig.
- A. vulgaris* L. An Zäunen und Wegen häufig.
- Achillea Millefolium* L. Gemein.
- Anthemis tinctoria* L. Häufig.
- A. arvensis* L. Gemein.
- Matricaria Chamomilla* L. Häufig.
- Chrysanthemum inodorum* L. Gemein.
- Ch. Leucanthemum* L. Verbreitet, z. B. Rudabrück.
- Tanacetum vulgare* L. Zerstreut, z. B. Schwiedt. Im Walde südlich Tuchel, Abrauer See.
- Senecio paluster* D. C. Zerstreut. Stonski-Bruch. Torfbrüche bei Kelpin. Gräben am Frankenhagener See. Torfbrüche am Resminer See. Sumpfige Wiesen am Papowek-See.
- S. vulgaris* L. Häufig.
- S. vernalis* W. K. Zerstreut.
- S. Jacobaea* L. Häufig.
- Cirsium lanceolatum* Scop. Häufig.
- C. palustre* Scop. Häufig.
- C. acaule* All. Selten. Am Resminer See.
- *var. caulescens* Pers. Auf dem Cosackenbergr bei Drausnitz.
- C. oleraceum* Scop. Auf Wiesen häufig.
- C. arvense* Scop. Äcker, wüste Plätze häufig.
- *var. setosum* M. B. (als Art) im Übergang zu *var. incanum* Fischer (als Art). Eichberg.

Onopordon Acanthium L. An Wegen verbreitet.

Lappa officinalis All. An Wegen häufig.

L. minor D. C. Wie vorige.

Carlina ucaulis L. Im Kiefernwalde selten. Kamnitzer Forst. Bei Wodziwoda.

C. vulgaris L. Trockene Hügel nicht häufig. Am Spital-See. Eichberg.

Serratula tinctoria L. Selten. Eichberg. Kensauer Wald: Prätorius.

— *var. integrifolia* Wallr. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den
* Tucheler Ausbauten.

— *var. heteropylla* Wallr. Daselbst.

Centaurea Jacea L. Häufig.

C. austriaca Willd. Abrau: Prätorius.

C. Cyanus L. Gemein.

C. Scabiosa L. Häufig.

Lampsana communis L. Häufig.

Arnoseris minima L. Ziemlich häufig. Chaussee von Tuchel nach Plaskau.
Am Mangelmühler See. Schwiedt. Pantau. Sandige Felder südlich
Petztin.

Cichorium Intybus L. An Wegen verbreitet.

Leontodon autumnalis L. Sehr häufig in Wäldern und an Rainen.

— *var. integrifolia* Uechtr. Wald zwischen Tuchel und Bialowierz.

L. hastilis L. Häufig.

— *var. hispida* L. Abrauer See. Minikowoer See.

Picris hieracioides L. Verbreitet auf Wiesen und an Wegen.

Scorzonera purpurea L. Sehr selten. Zwischen Ernsttal und Schwiedt: Forst-
assessor Wendlandt.

Hypochoeris glabra L. Äcker am Sommersiner See.

H. radicata L. Häufig in Wäldern und auf Triften.

— *f. subintegrifolia*. Wald am Mangelmühler See.

— *f. minor* Uechtr. Auf Sandboden und mageren Triften. Eichberg. Wald
am Mangelmühler See. Wald südlich Petztin.

Taraxacum officinale Web. Gemein.

Lactuca muralis Less. Im Brahetal häufig.

Sonchus oleraceus L. Häufig.

S. arvensis L. Häufig.

— *var. laevipes* Koch. Häufig an Wiesen z. B. am Frankenhagener See.

Crepis tectorum L. Sehr häufig.

C. praemorsa Tausch. Kensauer Wiesen: Prätorius.

Hieracium Pilosella L. Überall gemein.

H. praealtum (Vill.) Koch *var. fallax* D. C. (als Art). Torfwiesen ziemlich
häufig z. B. am Kamionkafluss südlich Brälewinitza. Brüche südlich
Minikowo im Schwiedter Forst an der Kreisgrenze.

H. murorum L. In Wäldern häufig. Eichberg. Brahetal. Im ganzen Forst.

H. vulgatum Fr. Wie vorige.

- H. boreale* Fr. Ziemlich häufig. Eichberg. Brahetal. Im Forst.
 — *var. chlorocephala* Uechtr. Im Walde südöstlich von Tuchel an der Bislawer Chaussee. Im Koschiburrek am Minikowoer See bei Kl. Bislaw.
- H. laevigatum* Willd. Verbreitet.
 — *var. grandidentatum* Uechtr. Im Walde südöstlich von Tuchel an der Bislawer Chaussee häufig.
 — *var. tridentatum* Fr. Brahehang südlich Sommersin.
- H. umbellatum* L. Sehr häufig.
- Jasione montana* L. Gemein. Weissblühend bei Petztin.
- Campanula rotundifolia* L. Häufig im Kiefernwalde und am Brahehang.
- C. rapunculoides* L. Häufig in Gebüschten z. B. Brahetal.
- C. Trachelium* L. Sehr häufig in Gebüschten z. B. Brahetal. Frankenhagener See. Zaremba-See.
- C. persicifolia* L. Im Kiefernwalde häufig.
- C. glomerata* L. Wiesen und Gebüschten häufig z. B. Brahetal, Abrauer und Zwangsbrucher Wiesen. Kl. Bislaw.
- Vaccinium Myrtillus* L. Im Kiefernwalde und Brahetal sehr häufig.
- V. uliginosum* L. Zerstreut. Iwitzer Bruch. Am Langen See.
- V. Vitis Idaea* L. Gemein im Kiefernwalde, selbst in der schlechtesten Haide.
- V. Oryzococos* L. Verbreitet. Sümpfe südlich Minikowo. Iwitzer Bruch. Bei Försterei Wolfsgrund. Birkenbruch im Schwiedter Forst südöstlich Neumühl. An den Seen östlich von Liebenau. Am Sommersiner See. Brüche südlich Petztin.
- Arctostaphylos Uva ursi* Spr. Sehr verbreitet in Kiefernwäldern. Schwiedter Forst z. B. bei Neumühl in Menge. Wodziwodaer Forst. Ritteler Forst. Junkerhofer Forst bei Okonin. Grünfelder Forst. Wald südlich Tuchel. Wald am Okiersker See und Spital-See.
- Andromeda polifolia* L. Torfmoore und Brüche zerstreut. Iwitzer Bruch. Torfwiesen am Abrauer See. Brüche im Schwiedter Forst südlich Minikowo an der Kreisgrenze.
- Calluna vulgaris* Salisb. In Kiefernwäldern gemein.
- Ledum palustre* L. Verbreitet. Iwitzer Bruch. Bruch südlich Minikowo und im Schwiedter Forst an der Kreisgrenze. Am Sommersiner See. Gwiasda-See. Okoniner See. Langer See. Stranzno-See.
- Pirola chlorantha* Sw. Selten. Wodziwodaer Forst bei Wodziwoda.
- P. minor* L. Häufig im Forst, Brahetal, Eichberg, Cosackenbergl bei Drausnitz. Wald südlich Festnitz u. a. O.
- Ramischia secunda* Greke. Wie vorige.
- Chimophila umbellata* Nutt. Häufig im Forst
- Monotropa Hypopitys* L. Zerstreut. Bei Schwiedt. Cosackenbergl bei Drausnitz.
- Vincetoxicum officinale* Mneh. Im Brahetal sehr zerstreut. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten. Linker Brahehang südlich Schwiedt. Brahehang südlich Sommersin.

- Menyanthes trifoliata* L. In Seen und Wiesengräben sehr häufig.
- Sweetia perennis* L. Sehr selten. Torfwiesen südlich am Abrauer See.
- Erythraea Centaurium* Pers. An Seen und Rainen, auf Wiesen und Triften häufig. Eichberg gemein.
- Polemonium coeruleum* L. Am Wege zwischen Sluppi und Tucholka.
- Convolvulus arvensis* L. Häufig.
- Cuscuta Epithymum* L. Im Brahetal bei Schwiedt auf *Euphrasia serotina* Lmk. schmarotzend. Kensauer Wiesen: Prätorius.
- Cynoglossum officinale* L. Zalesie.
- Anchusa officinalis* L. Häufig auf Äckern.
- A. arvensis* M. B. Bei Klotzek.
- Symphitum officinale* L. Verbreitet.
- Pulmonaria angustifolia* L. Kensauer Wald: Prätorius.
- Echium vulgare* L. Auf Äckern am Zaremba-See.
- Myosotis palustris* Wilh. Häufig.
- M. caespitosa* Schultz. Verbreitet.
- M. arenaria* Schrad. Häufig.
- Solanum nigrum* L. Häufig.
- S. Dulcamara* L. Verbreitet an Gräben, See- und Flussufern z. B. bei Schwiedt. Stonski-Fluss. Sommersiner See. Poln. Cekziner See.
- Nicandra physaloides* Gärt. In Minikowo in und aus Gärten verwildert.
- Hyoscyamus niger* L. In Dörfern, jedoch nicht häufig. In Hammer.
- Datura Stramonium* L. Ebenso. Hammer. Bei Tuchel. Minikowo.
- Verbascum Thapsus* L. Zerstreut.
- V. thapsiforme* Schrad. Häufig.
- V. Lychnites* L. Zerstreut. Rudabrück. Zaremba-See. Kamnitzer Forst.
- V. nigrum* L. Zerstreut z. B. am Sehlener See.
- Scrophularia nodosa* L. Ziemlich häufig im Brahetal.
- S. Ehrharti* Stev. Verbreitet. Resminer See. Brahetal.
- Linaria vulgaris* Mill. Überall häufig.
- Limosella aquatica* L. Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten.
- Digitalis ambigua* Murr. Im Brahetal zerstreut z. B. bei Pillamühl, Schwiedt, östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten.
- Veronica scutellata* L. An Seen, in Gräben, Sümpfen ziemlich häufig.
- V. Anagallis* L. Wie vorige.
- V. Beccabunga* L. Wie vorige.
- V. Chamaedrys* L. In Wäldern verbreitet z. B. Eichberg.
- V. officinalis* L. Im Kiefernwalde gemein.
- *var. monstrosa* (*V. spadana* Lejeune.) Wald westlich vom Okiersker See.
- V. Teucrium* L. Im Brahetal sehr zerstreut. Brahehang des Kamnitzer Forstes und östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten.
- V. longifolia* L. Im Brahetal sehr zerstreut. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten.

- V. spicata* L. Häufig im Kiefernwalde und trockenen Anhöhen z. B. Schwiedter Forst bei Rudabrück. Bei Tuchel. Wodziwoda. Zaremba-See. Brahetal.
- V. serpyllifolia* L. Feuchte Triften häufig.
- Melampyrum nemorosum* L. Im Brahetal häufig. Mit grünlich-weissen Deckblättern bei Schwiedt.
- M. pratense* L. Im Kiefernwalde gemein.
- Pedicularis silvatica* L. Selten. Brüche südlich von Petztin.
- P. palustris* L. Zerstreut. Wiesen am Abrauer See. Am Zaremba-See. Trozioneck-See. An den Seen südlich Przyrowo. Brüche im Grünfelder Forst südlich Minikowo. Stranzno-See. Wiesen am Reetzer Fluss.
- P. Sceptum Carolinum* L. Sehr selten. Torfwiesen südlich des Abrauer See's.
- Alectorolophus major* Rehb. Häufig.
- Euphrasia officinalis* L. Gemein.
- E. Odontites* L. Ziemlich häufig.
- E. serotina* Lmk. Rechtes Brahetal bei Schwiedt.
- Mentha aquatica* L. Ziemlich häufig.
- M. arvensis* L. Häufig.
- Lycopus europaeus* L. Verbreitet an Seen, Gräben und in Brüchen z. B. Rudamühler See. Resminer See. Stranzno-See. Brüche am Zaremba-See. Torfbrüche südlich Minikowo. Försterei Rosental. Kensau.
- Salvia pratensis* L. Zerstreut. Im Brahetal des Kamnitzer Forstes, bei Sommersin, Pilla, Schwiedt, Ernsttal, Neumühl, bei den Tucheler Ausbauten. Eichberg. Cosackenbergr bei Drausnitz. Reetzer See. Stobnoer See. Poln. Cekziner See.
- S. verticillata* L. Zwischen Gr. und Kl. Komorze am Wege.
- Origanum vulgare* L. Zerstreut. Im Brahetal z. B. bei Pilla, östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten. Torfwiesen bei Kensau. Am Abrauer See.
- Thymus Serpyllum* L. Im Kiefernwalde gemein.
- Calamintha Acinos* Clairv. Häufig.
- Clinopodium vulgare* L. Im Brahetal häufig. Eichberg. Bei Tuchel.
- Nepeta Cataria* L. An Zäunen in Dörfern zerstreut z. B. Bialla. Okiersk. Wodziwoda. Pillamühl.
- Glechoma hederacea* L. Im Brahetal des Kamnitzer Forstes.
- Lamium amplexicaule* L. Verbreitet z. B. Kamnitz, Tuchel.
- L. purpureum* L. Gemein.
- L. maculatum* L. Bei Tuchel.
- L. album* L. Häufig.
- Galeobdolon luteum* L. Am Kamionkafluss westlich Kamnitz. Am Frankenhagener See.
- Galeopsis Tetrahit* L. Gemein.
- G. bifida* Boenngh. Torfbrüche am Zaremba-See.
- G. versicolor* Curt. Ziemlich häufig. Brahang südlich Sommersin. Zwangsbruch. Dtsch. Cekzin.

G. pubescens Bess. Häufig.

Stachys silvatica L. Zerstreut. Linker Brahehang bei Ernsttal. Am Stobnoer See.

St. palustris L. Häufig in Gräben und auf feuchten Äckern.

St. recta L. Selten. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten.

Betonica officinalis L. Ziemlich häufig. Brahehang südlich Sommersin und nördlich Plaskau. Eichberg. Cosackenbergr bei Drausnitz. Torfwiesen bei Kensau: Prätorius. Abrauer See. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw.

Marrubium vulgare L. In Dörfern an Zäunen und an Seeufern verbreitet. In Liebenau und am südlichsten der Seen östlich davon. Am Poln. Cekziner See. Minikowo. Petztin.

Leonurus Cardiacus L. An Zäunen in Dörfern verbreitet. Liebenau. Petztin. Gr. Mangelmühle. Bei Klotzek.

Scutellaria galericulata L. Häufig.

Brunella vulgaris L. Im Kiefernwalde häufig.

B. grandiflora L. Im Kiefernwalde zerstreut. Wodziwodaer Forst bei Wodziwoda und Klotzek. Schwiedter Forst bei Neumühl.

Ajuga reptans L. Zerstreut. Eichberg. Linker Brahehang nördlich Plaskau. Westlich Försteri Fuchswinkel.

A. genevensis L. Auf dem Schlossberg bei Abrau.

A. pyramidalis L. Selten. Kamnitzer Forst östlich der Oberförsterei.

Verbena officinalis L. An Zäunen in Liebenau. Am Poln. Cekziner See.

Utricularia vulgaris L. In Seen, Gräben und Brüchen häufig. Torfbrüche südlich Tuchel. Trozioneck See. Brüche südlich von Bialowierz. Tümpel am Fusssteig von Tuchel nach Mangelmühle. Brüche südlich von Petztin. Frankenlager See. Torfbrüche am Zaremba-See. Im Kroschewke-See bei Drausnitz. Torfbrüche zwischen Mangelmühle und Jehlenz. Brüche am See nördlich Liebenau. Spital-See. Minikowoer See. Brüche im Grünfelder Forst. Gräben am Papowek-See. Gräben in den Schlachtaer Wiesen. Niedermühler See.

U. intermedia Hayne. Sümpfe im Schwiedter Forst südlich Minikowo an der Kreisgrenze.

U. neglecta Lehm. Spital-See.

U. minor L. Zerstreut. Brüche südlich Petztin. Sümpfe im Walde am Papowek-See. Sümpfe im Schwiedter Forst südlich Minikowo an der Kreisgrenze.

Trientalis europaea L. Ziemlich verbreitet. Rechtes Brahenfer bei Schwiedt. Schwiedter Forst. Grünfelder Forst. Eichberg.

Lysimachia thyrsiflora L. Selten. Am Sommersiner See: Mühlenbesitzer Ohlert.

L. vulgaris L. Häufig. Am Rudamühler See. Stranzno See. Petztiner Wiesen. Brahetal bei Pillamühl und Sommersin.

L. Nummularia L. Häufig im Brahetal.

Anagallis arvensis L. Häufig auf Äckern.

Primula officinalis Jacq. Verbreitet. Brahehang bei Sommersin, Pillamühl, Schwiedt. Schlucht südlich Tuchel. Eichberg. Cosackenbergr bei Drausnitz. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw. Am Stobnoer See.

Hottonia palustris L. Zerstreut. Am Schwarz-See bei Drausnitz. See nördlich Liebenau. See in den Schlachtaer Wiesen. Grochowo. Frankenhagener See.

Armeria vulgaris Willd. Überall häufig.

Plantago major L. Gemein.

P. media L. Häufig.

P. lanceolata L. Gemein.

P. arenaria W. et Kit. Zerstreut. Bei Wodziwoda im Brahetal. An der Chaussee von Tuchel nach Plaskau in Menge. Chaussee bei Golombek.

Amarantus retroflexus L. In Schwiedt.

Chenopodium hybridum L. An Dorfzäunen häufig. Bialowierz.

Ch. album L. Gemein.

— *var. lanceolatum* Mhbg. Ritteler Forst.

Atriplex patulum L. Häufig.

Rumex Hydrolapathum Huds. An Seen, Fluss- und Bruchufern häufig.

R. crispus L. Wiesen, Äcker, Wege häufig.

R. Acetosa L. Gemein.

R. Acetosella L. Gemein.

Polygonum Bistorta L. Rechtes Braheufer bei Schwiedt.

P. amphibium L. In Seen ziemlich häufig. Mangelmühler See. Sommersiner See. Kolze-See bei Poln. Okonin. Rudnitsa See. Frankenhagener See.

— *var. terrestre*. Häufig. In einem Graben südlich Tuchel. Am Glawka-See bei Poln. Cekzin. Am Frankenhagener See.

P. Persicaria L. Überall häufig.

P. Hydropiper L. In Gräben häufig.

P. aviculare L. Häufig.

P. Convolvulus L. Gemein.

Daphne Mezereum L. Im ganzen Brahetal häufig, sonst selten. Kensau: Prätorius.

Asarum europaeum L. Wie vorige.

Tithymalus helioscopius Scop. Verbreitet.

T. Cyparissias Scop. An einem Feldrain westlich Schwiedt.

T. Peplus Gärt. Häufig.

Mercurialis perennis L. Kensauer Wald: Prätorius.

Urtica urens L. Gemein.

U. dioica L. Gemein.

Humulus Lupulus L. Im Ufergebüsch ziemlich häufig. Im Brahetal des Kamnitzer Forstes, bei Sommersin, Schwiedt. Am Zarembo-See. Kami-onkafluss bei Liebenau. Stobnoer See.

Ulmus campestris L. An Chausseen angepflanzt.

- Fagus silvatica* L. Am Brahehang häufig, namentlich bei Schwiedt.
Quercus pedunculata Ehrh. Wie vorige.
Qu. sessiliflora Sm. Eichberg. Lippowo.
Qu. conf. cum Qu. Cerri. Bei den Tucheler Ausbauten im Brahetal östlich Tuchel.
Corylus Avellana L. Im Brahetal sehr häufig. Am Kietschflusse bei Ernsttal.
Carpinus Betulus L. Brahehang bei Schwiedt häufig, sonst zerstreut.
Betula alba L. Häufig.
Alnus glutinosa Gärtn. Gemein.
Salix fragilis L. An Wegen häufig.
S. alba L. Wie vorige. Eichberg.
S. Caprea L. Im Brahetal zerstreut, z. B. Pillamühl.
S. aurita L. Seen südlich von Minikowo. Am Okoniner See.
S. cinerea L. Im Brahetal ziemlich häufig, z. B. Schwiedt, Wodziwoda.
S. repens L. Am Mangelmühler See. Torfbrüche am Abrauer See.
Populus tremula L. Am Brahehang zerstreut.

Monocotyledones.

- Elodea canadensis* Rich. et Mich. Torfbrüche bei Kelpin und im Nordwesten des Kreises.
Stratiotes aloides L. In den meisten Seen gemein.
Hydrocharis Morsus ranae L. In Seen und Torfbrüchen häufig. Bei Tuchel. Tucholkaer See. Kamionkafluss östlich Kamnitz. See im Kamnitzer Forst. See in den Schlachtaer Wiesen. Frankenhagener See. Petztiner See und Torfbrüche daselbst u. a. O.
Alisma Plantago L. In Seen, Gräben und Brüchen häufig.
A. natans L. Häufig. Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten. Tümpel westlich von Blatau. Brüche südlich von Bialowierz. Tümpel am Fusssteig von Tuchel nach Mangelmühle. Sümpfe am Mangelmühler See. Seen südlich von Przyrowo. In den Tümpeln am Wege zwischen Mangelmühle und Liebenau. In Tümpeln um Kl. Bislaw. Im mittleren der drei Seen westlich Poln. Okonin. Bei Kl. Komorze. Schwarz-See bei Drausnitz.
 — *var. terrestris f. repens*. Im Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten.
Sagittaria sagittifolia L. Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten. Mittlerer- und Spital-See bei Liebenau.
Triglochin palustris L. Häufig.
Potamogeton natans L. Gemein.
P. rufescens Schrad. (= *P. semipellucidus* Koch et Ziz. *var. alpina* Lut vix Balbis. Nach Kerner soll *P. alpinus* Balbis hiervon verschieden sein.) Im Kamionkafluss bei Kamnitz. Gr. Mangelmühler See. Tümpel am Fusssteig von Tuchel nach Mangelmühle.

- P. gramineus* L. var. *heterophylla* Schreb. (als Art). Im Gr. und Kl. Okonnin-See. Okoniner See. Biallaer See. Studzno-See.
- var. *graminifolia* Fr. Stranzno See See. bei Bialowierz.
- P. nitens* Web. var. *lacustris* Chamisso. Przyarcz-See.
- P. lucens* L. In Seen häufig.
- P. longifolius* Gay. (Vielleicht eine lange und schmalblättrige Varietät von vorigem.) In der Brahe bei Rudabrück.
- P. praelongus* Wulf. Nicht häufig. Bladauer See. Okiersker See. Spital-See. Dzetzim-See. Gwiasda-See.
- f. *incrustedata*, *parvifolia*. Spital-See.
- f. *flaccida*, *angustifolia*. Seen südlich von Przyrowo.
- P. perfoliatus* L. In allen Seen und Flüssen sehr häufig und in vielen Formen.
- f. *tenella*. Im Resminer See.
- var. *Loeselii* R. et Sch. Trozioneck-See bei Tuchel.
- P. crispus* L. Häufig. Minikowoer See. Gr. und Kl. Okonnin See. See bei Krummstadt. Poln. Cekziner See. Sehlener See. Frankenhagener See.
- f. *serrulata* Schrad. Kensauer See.
- P. compressus* L. Nicht häufig. Glebocek- und Trozioneck-See bei Tuchel. Spital-See. See südlich von Przyrowo. Im kleinen See zwischen Abrau und Abbau Abrau.
- P. acutifolius* Lk. Nicht häufig. Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten. Kleinerer See bei Bialowierz. Torfbrüche nördlich Kelpin. Torfbrüche am Kirch See bei Abrau.
- P. obtusifolius* M. et K. Zerstreut. Tümpel nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten. Tümpel am Fusssteig von Tuchel nach Mangelmühle. Mangelmühler See. Torfbrüche zwischen Mangelmühle und Jehlenz. Spital-See. Okiersker See. Brüche südlich von Petztin.
- var. *angustifolia*. Spital-See.
- P. mucronatus* Schrad. Verbreitet. Im Kietschfluss bei Tuchel. Glebocek-See bei Tuchel. Trozioneck-See und dem Abfluss aus demselben. Stonski-Fluss. Abrauer See. Resminer See und Torfbrüche bei demselben.
- P. pusillus* L. Nicht häufig. Kamionkafluss bei Kamnitz. Stobnoer See.
- var? Torfgräben am Minikowoer See.
- P. pectinatus* L. Sehr häufig. Frankenhagener See. Petztiner See. Resminer- und Kroschiwken See. Mangelmühler See. Spital-See. Kamionkafluss bei Kamnitz. Zempolno-Fluss im Kamnitzer Forst. Minikowoer See. Gr. und Kl. Bislauer See. In der Brahe, z. B. bei Pillamühl. Mialo-, Gwiasda-, Dzetzim- und Poln. Cekziner See. Biallaer See. Stobnoer See. Rudnitzer-See. Przyarcz-See.
- var. *interrupta* Kit. (als Art). In der Brahe, z. B. bei Ernstal.
- Najas major* All. Selten. Im Mittleren See östlich Liebenau.
- Lemna trisulca* L. Stehende Gewässer, namentlich Torfbrüche gemein.

- L. polyrrhiza* L. Häufig.
- L. minor* L. Gemein.
- L. gibba* L. Im Kamionkafluss und den Torfbrüchen bei Pantau. Torfbrüche am Resminer See. Graben bei Prust vor dem Kamnitzer Forst an dem Wege nach Hammer (6. IX. 82. blühend).
- Typha latifolia* L. An Seen und in Brüchen verbreitet.
- T. angustifolia* L. Wie vorige.
- Sparganium simplex* Huds. An Seen, in Gräben und Brüchen häufig.
- *var. fluitans* A. Br. Im Kamionkafluss bei Kamnitz.
- Calla palustris* L. Häufig, z. B. Am kleinen See zwischen Abrau und Abbau Abrau. Torfbrüche zwischen Mangelmühle und Jehlenz. Am Mittleren und Spital-See östlich Liebenau. Brüche im Grünfelder Forst. See nördlich der Försterei Grüntal. Am Stranzno-See und den kleineren Seen daselbst u. v. a. O.
- Acorus Calamus* L. Rudamühler See. Frankenhagener See.
- Orchis Morio* L. Trockene Wiesen und Wald bei Kensau: Prätorius.
- O. maculata* L. Torfwiesen bei Abrau: Prätorius.
- O. latifolia* L. Zerstreut. Am Trozioneck-See. Wiesen am Kisz-Fluss bei Tuchel. Brüche am See nördlich Liebenau. Torfbrüche bei Zwangsbruch.
- Gymnadenia conopsea* R. Br. Torfwiesen bei Kensau: Prätorius.
- Platanthera bifolia* Rehb. Zerstreut. Rechter Brahehang bei Schwiedt. Eichberg.
- Anacamptis pyramidalis* Rich. Torfwiesen bei Kensau: Prätorius.
- Epipactis latifolia* All. Selten. Linker Brahehang bei Ernsttal. Wodziwodacr Forst bei Wodziwoda.
- E. rubiginosa* Gaud. Sehr zerstreut. Linker Brahehang bei Ernsttal und nördlich Plaskau. Rechter Brahehang östlich Tuchel bei den Tucheler Ausbauten. Schwiedter Forst: Forstassessor Grebe.
- E. palustris* Crutz. Zerstreut. Frankenhagener See. Abrauer See. Zaremba-See. Am Kamionkafluss südlich Bralewnitza. Sumpfige Wiesen am Papowek-See. Stonski-Bruch südlich Golombek. Wiesen am Reetzer Fliess.
- Goodyera repens* R. Br. Selten. Eichberg an einer kleinen Eichenschonung. Linker Brahehang nördlich Plaskau in der Nähe von Golombek. Linker Brahehang zwischen Pillamühl und Sommersin: Forstassessor Grebe.
- Cypripedium Calceolus* L. Selten. Eichberg: Kreisschulinspektor Illgner. Brahehang bei Sommersin: Mühlenbesitzer Ohlert-Sommersin.
- Iris Pseud-Acorus* L. Im Brahetal häufig.
- Lilium Martagon* L. Verbreitet. An den Brahehängen. Auf den Anhöhen südlich des Abrauer Sees. Kensau: Prätorius. Im Tal des Stonski-Flusses zwischen Okiersk und Golombek.
- Anthericum ramosum* L. Im Kiefernwalde häufig.
- Allium oleraceum* L. Schlucht südlich Tuchel. Stobnoer See.

Paris quadrifolius L. Sehr zerstreut. Linker Brahehang südlich Pillamühl und bei Ernsttal. Rechter Brahehang südlich Schwiedt. Am Zaremba-See. Am Kamionka-Fluss bei Zaremba.

Polygonatum officinale All. Zerstreut. Brahehang südlich Sommersin und südlich Plaskau. Am Studzno-See. Grünfelder Forst.

P. multiflorum All. Häufiger als vorige an den Brahehängen des ganzen Brahetals.

Convallaria majalis L. Verbreitet. Brahehang des Kamnitzer Forstes, bei Sommersin, bei Rudabrück. Eichberg häufig. Auf den Anhöhen südlich des Abrauer Sees.

Majanthemum bifolium Schmidt. Zerstreut. Eichberg häufig. Grünfelder Forst.

Tofieldia calyculata Whltnbg. Torfwiesen bei Abrau: Prätorius.

Juncus effusus L. Gemein.

J. articulatus L. Sehr häufig.

J. alpinus Vill. Ziemlich häufig, z. B. Mangelmühler See.

J. compressus Jacq. Sehr häufig.

J. bufonius L. Sehr häufig.

Luzula pilosa Willd. Im Kiefernwalde häufig.

L. campestris D. C. var. *multiflora* Lej. (als Art) (= *L. erecta* Desv.) Brüche südlich von Bialowierz.

Heleocharis palustris R. Br. An Seen häufig, z. B. Mangelmühler See. Zaremba-See. Poln. Cekziner See. Gr. u. Kl. Okonin-See.

H. acicularis R. Br. Lubiersziner See. See beim Stranzno-See.

Scirpus lacustris L. An den Seerändern häufig.

Eriophorum angustifolium Rth. Häufig. Mangelmühler See. Iwitzer Bruch. Schlachtaer Wiesen u. a. O.

E. latifolium Hoppe. Südlich Tuchel bei Hochdorf.

Carex dioica L. Abrau: Prätorius.

C. ligetica Gay. Näherer Standort unbekannt.

C. muricata L. Am Tucholka-See.

— *f. umbrosa*. Im Brahetal häufig, z. B. südlich Schwiedt.

C. Goodenoughii Gay. (= *C. vulgaris* Fr.) Häufig, z. B. am Sommersiner See.

C. flacca Schreb. (= *C. glauca* Scop.) Wiesen am Frankenhagener See. Torfbrüche bei Zwangsbruch.

— *var. melanostachya* Uechtr. Wald südlich Tuchel an der „Grünen Wiese“ häufig.

C. pallescens L. Eichberg.

C. flava L. Torfwiesen südlich des Abrauer Sees. Wiesen östlich von Resminer See.

— *var. lepidocarpa* Tausch (als Art). Wiesen am Frankenhagener See und bei Petztin. Brüche südlich von Petztin.

C. Oederi Ehrh. Nicht selten. Mangelmühler See. Sümpfe im Walde am Przylłoneck-See.

C. rostrata With. Häufig. Wiesen östlich vom Resminer See.

- C. rostrata f. gracilis*. Wiesen am Frankenhagener See.
- C. hirta* L. Häufig. Am Zaremka-See und den Torfbrüchen am Kamionka-Fluss in der Nähe des Sees. Sümpfe am Walde nördlich Tuchel.
- Am Spital-See.
- Panicum glabrum* Gaud. Häufig, z. B. Ernsttal.
- P. Crus galli* L. In Dörfern, in Gärten und auf Äckern häufig.
- Setaria viridis* P. B. Häufig, z. B. Amtssee bei Tuchel.
- Anthoxanthum odoratum* L. Häufig.
- *var. umbrosum* C. Bolle *f. vaginis villosis*. Bei Neumühl.
- Alopecurus pratensis* L. Gemein.
- Phleum pratense* L. Gemein.
- Agrostis vulgaris* With. Häufig.
- Apera Spica venti* P. B. Häufig.
- Calamagrostis epigeios* Rth. Häufig. Bei Rudabrück zur Befestigung der Chausseeböschungen angepflanzt.
- C. arundinacea* Rth. Im Walde häufig, z. B. Eichberg.
- Phragmites communis* Trin. Häufig.
- Aira caespitosa* L. Häufig.
- A. flexuosa* L. Wälder häufig.
- Weingaertneria canescens* Bernh. Im lichten Kiefernwalde und auf Sandboden gemein.
- Holcus lanatus* L. Häufig.
- Arrhenaterum elatius* M. et K. Am Kamionkafluss bei Kamnitz.
- Avena pubescens* L. Verbreitet.
- Sieglingia decumbeus* Bernh. Im Kiefernwalde, Brahehänge, Eichberg verbreitet.
- Melica nutans* L. Brahehang des Kamnitzer Forstes.
- Briza media* L. Eichberg.
- Poa annua* L. Gemein.
- P. trivialis* L. Häufig.
- P. pratensis* L. Gemein.
- Glyceria aquatica* Whlbg. Häufig.
- G. fluitans* R. Br. Häufig.
- Molinia coerulea* Mneh. Torfwiesen am Kamionkafluss, südlich Bralewnitz.
- *var. arundinacea*. Kamnitzer Forst.
- Dactylis glomerata* L. häufig.
- Festuca ovina* L. Im Kiefernwalde häufig.
- F. duriuscula* L. *Syst. nat.* Wie vorige.
- F. gigantea* Vill. Im Brahetal, z. B. zwischen Ernsttal und Schwiedt.
- F. elatior* L. Häufig.
- Bromus mollis* L. Häufig.
- B. tectorum* L. Häufig.
- Triticum repens* L. Gemein.
- Elymus arenarius* L. Am Kamionkafluss östlich Kamnitz bei den Berieselungen.
- Lolium perenne* L. Gemein.

Gymnospermae.

Juniperus communis L. Gemein.

Pinus silvestris L. Gemein.

Picea excelsa Lk. Hie und da angepflanzt.

Cryptogamae.

Lycopodium complanatum L. var. *Chamaecyparissus* A. Br. (als Art). Selten.
Im Forst nordwestlich Wodziwoda.

L. claratum L. An feuchten Stellen der Haide. Birkenwäldchen am Mangelmühler See. Schwiedter Forst zwischen Poln. Okonin und Neumühl.
An den Seen und Sümpfen im Schwiedter Forst südlich Minikowo an der Kreisgrenze.

Equisetum arvense L. Gemein.

E. maximum Lk. Selten. Linker Braehang bei Ernsttal.

E. silvaticum L. Häufig.

E. palustre L. Gemein.

E. limosum L. Häufig.

E. hiemale L. Am Braehang bei der Eisenbahnbrücke. Im Schwiedter Forst am Gr. Dombrowker See.

Botrychium Lunaria Sw. Selten. Am Waldrande südlich Tuchel. Schlucht südlich Tuchel (?): Seminarlehrer Lange.

Asplenium Filix femina Bernh. Braehänge, Eichberg, an Seen und Brüchen häufig.

Aspidium Filix mas Sw. Wie vorige.

A. spinulosum Sw. Am Rudamühler See, Eichberg u. a. O.

A. Thelypteris Sw. Am Rudamühler See, Abrauer See u. a. O. häufig.

Pteris aquilina L. Häufig, namentlich an den Braehängen und Eichberg.
Brüche südlich Petztin.

Phegopteris Dryopteris Fée. Zerstreut, namentlich an den Braehängen.

Polypodium vulgare L. Zerstreut. Braehang bei Schwiedt und Wodziwoda.

Blechnum Spicant Wilh. An den Sümpfen im Grünfelder Forst südlich Minikowo.

Hylocomium splendens (Hedw.) Sch. Gemein.

H. squarrosum (L.) Sch. Braehang südlich Pilla.

H. triquetrum (L.) Sch. Gemein.

Hypnum scorpioides L. Selten. Im Stranzno-See.

H. purum L. Im Kiefernwalde in Vertiefungen häufig.

H. Schreberi Willd. Gemein.

H. cuspidatum L. Resminer See. Stonski-Bruch.

H. giganteum Schimp. Gräben am Szumionkafluss im Schwiedter Forst.

H. Crista castrensis L. Im Kiefernwalde in Vertiefungen häufig.

H. cupressiforme L. Gemein.

- H. fluitans* Hedw. Torfbrüche südlich Tuchel. Sumpf am Przyllonek-See. Sümpfe im Schwiedter Forst an der Kreisgrenze.
- H. Sendtnarianum* Schimp. β . *Wilsoni* Schimp. In einem Tümpel am Wege zwischen Mangelmühle und Liebenau.
- H. Kneiffii* Schimp. Sommersiner See.
- Amblystegium serpens* (L.) Sch. Brahehänge häufig.
- Brachythecium velutinum* (Dill.) Sch. ibid.
- Camptothecium lutescens* (Hedw.) Sch. Bei Minikowo. Brahehang südlich Pilla.
- Homalothecium sericeum* (Hedw.) Sch. Brahehang bei Ernsttal. Auf Strohdächern in Koslinka.
- Climacium dendroides* W. et M. Resminer See. Stonski-Bruch.
- Pylaisia polyantha* Hedw. Bei Zwangsbruch an Pappeln.
- Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Sch. In Vertiefungen im bessern Kiefernwalde häufig.
- Th. recognitum* (Hedw.) Sch. Brahehang südlich Pilla und nördlich Plaskau. Am Sommersiner See.
- Th. Blandowii* (W. et M.) Sch. Brahehang südlich Pilla.
- Neckera complanata* (L.) Hüben. Brahehang südlich Pilla.
- Fontinalis antipyretica* L. Grochowoer, Petztiner, Frankenhagener, Sehlener und Kensauer See.
- Polytrichum commune* L. In Vertiefungen der Kiefernwälder sehr häufig.
- P. piliferum* Schreb. Auf Sandboden häufig, z. B. am Zaremba-See.
- P. juniperinum* Hedw. In Vertiefungen der Kiefernwälder und in Torfbrüchen häufig, z. B. Torfbrüche am Sommersiner See und südlich Tuchel.
- P. strictum* Menz. Brüche südlich von Petztin.
- Pogonatum aloides* (Hedw.) P. B. Brahehang bei Schwiedt.
- Atrichum undulatum* (L.) P. B. Kiefernwald und Brahehänge häufig.
- A. angustatum* (Brid.) Br. eur. Brahehang bei Schwiedt.
- Philonotis fontanu* (L.) Brid. Kleiner Sumpf am Walde nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten.
- Bartramia pomiformis* (L.) Hedw. Ziemlich verbreitet. Brahehang bei Schwiedt und Wodziwoda Grünfelder Forst. Schwiedter Forst.
- B. Oederi* (Gunn.) Sw. Sehr selten. Brahehang südlich Pilla: Forstassessor Grebe.
- Aulacomnium palustre* (L. Schwägr. Stonski-Bruch.
- Paludella squarrosu* (L.) Ehrh. Ziemlich Verbreitet. Brahehang südlich Pilla. Wiesen am Szumionkafluss im Schwiedter Forst. Am Sommersiner-See. Stonski-Bruch südlich Golombek.
- Mnium cuspidatum* Hedw. Brahehänge, Eichberg häufig. Frankenhagener See Sumpf am Przyllonek-See.
- M. affine* Bland. Frankenhagener See.
- M. Seligeri* Juratzka. Kleiner Sumpf am Walde nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten.
- M. undulatum* Hedw. Brahehänge gemein.

- Bryum roseum* Schreb. Brahehang südlich Pilla.
- B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwägr. Bei Kensau.
- B. capillare* L. Brahehang bei Schwiedt.
- B. intermedium* (W. et M.) Brid. Torfbrüche südlich von Tuchel.
- B. uliginosum* (Bruch.) Br. eur. Zwangsbrucher Wiesen.
- Webera nutans* (Schreb.) Hedw. Grünfelder Forst.
- Funaria hygrometrica* (L.) Hedw. Torfbrüchen. Wiesen, Gräben gemein.
- Tetraphis pellucida* (L.) Stonski-Bruch.
- Orthotrichum affine* Schrad. An Salix an der Chaussee bei Frankenhagen (?).
- O. sp.* An Salix am Wege südlich aus Petzin und an der Chaussee bei Frankenhagen.
- Ulota crispa* (Hedw.) Brid. Brahehang bei Schwiedt an Bäumen.
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. Wald nördlich Tuchel bei den Koslinkaer Ausbauten.
- Grimmia pulvinata* (Dill.) Sm. Auf Ziegeldächern in Koslinka.
- Barbula unguiculata* Hedw. Braehänge häufig.
- B. fallax* Hedw. Braehänge südlich Pilla.
- B. subulata* (L.) Brid. Braehänge häufig.
- B. ruralis* (L.) Hedw. Auf Strohdächern und Sandboden gemein.
- Didymodon rußellus* (Roth.) Br. eur. Brahehang südlich Pilla ziemlich häufig.
- Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Sehr gemein.
- Leucobryum glaucum* (L.) Schimp. (= *L. vulgare* Hampe). An feuchten Stellen der Wälder häufig.
- Dicranum undulatum* Voit. Wald südlich Tuchel am Eisenbahndamm.
- D. scoparium* (L.) Hedw. Im Kiefernwalde und Braehänge gemein.
- Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. Torfbrüche südlich Tuchel.
- Sphagnum cymbifolium* Ehrh. Häufig. Brüche südlich Petztin. Birkenbruch im Schwiedter Forst südöstlich Neumühl. Torfbrüche am Kamionka-fluss bei Przyrowo. Am Mittleren See östlich Liebenau.
- S. recurvum* P. Beauv. Sümpfe beim Mangelmühler See.
- S. laricinum* Spouce. Sümpfe im Schwiedter Forst südlich Minikowo an der Kreisgrenze.
- S. cuspidatum* Ehrh. Kelpiner Brüche.
- S. acutifolium* Ehrh. Gemein.
- Platidium ciliare* (L.) N. a. E. Eichberg.
- Plagiochila asplenoides* (L.) N. et M. Braehänge häufig.
- Marchantia polymorpha* L. Gemein.
- Nitella flexilis* (L.) Ag. Tümpel am Fusssteig von Tuchel nach Mangelmühle. Kleine Seen südlich von Przyrowo.
- N. sp.* In den Tümpeln am Wege zwischen Mangelmühle und Liebenau.
- N. sp.* Im Stranzno-See.
- Chara ceratophylla* Wallr. Dzetzim- und Gwiasda-See.

Ch. foetida A. Br. Torfbruch am Kamionkafluss östlich Kamnitz in der Nähe des Spital-See. In den Gräben der Torfwiesen am Minikowoer und Sommersiner See. Torfbrüche südlich von Dtsch. Cekzin. Torfbrüche am Kirch-See bei Abrau.

— *f. elongata*. Sumpf östlich vom Glebocezek-See bei Tuchel. Brüche am See an der Chaussee zwischen Liskau und Liebenau.

Ch. aspera (Dethard) Willd. Gr. Bisläwer-See.

Ch. fragilis Desv. Häufig. Torfbrüche am Abrauer- und Kirch-See. Torfbrüche zwischen Jehlenz und Gr. Mangelmühle. Am Mittleren See östlich Liebenau. Torfgräben am Minikowoer und Sommersiner See. Brüche im Schwiedter Forst südlich Minikowo und an der Kreisgrenze. Dztzim-See. Gräben am Papowek-See. See nördlich Försterei Brandeck. See in den Schlachtaer Wiesen. Stranzno-See.

— var. *delicatula* (Ag.) A. Br. Studzno-See.

Ch. sp. Gräben am Papowek-See.

Ch. sp. In kleinen Seen westlich Bialla im Wodziwodaer Forst.

Ch. sp. Im Gr. Dombrowker See im Schwiedter Forst.

Ch. sp. Torfbrüche im Schwiedter Forst südlich Minikowo.

Agaricus campestris L. In der Haide und Brahehang zerstreut, z. B. bei Schwiedt.

A. procerus L. Häufig.

A. muscarius L. Gemein.

Lactarius deliciosus L. Ziemlich häufig.

Cantharellus cibarius L. Sehr gemein.

Boletus edulis L. Gemein.

Erobasidium Vaccinii. Gemein.

Clavaria coralloides L. In der Haide zerstreut.

Scleroderma vulgare L. Gemein.

Uredo longissima. Auf *Glyceria fluitans* R. Br. im Trozioneck-See.

Usnea barbata L., var. *hirta* Ach. An *Pinus silvestris* L. häufig.

Bryopogon jubatum L. An *Pinus silvestris* L. am Neumühler See.

Evernia prunastri L. Häufig.

E. furfuracea L. An *Alnus glutinosa* Gaertn. am Resminer See. An *Salix* am Wege südlich aus Petztin. An *Pinus* nördlich Tuchel.

Ramalina calicaris L. Häufig.

R. fraxinea L. Häufig. An *Salix* bei Petztin und Frankenhagen. An *Alnus* am Resminer See.

Cladonia gracilis L. Eichberg.

C. verticillata Hoff. var. *cervicornis* Ach. Brahehang bei Schwiedt.

C. pyxidata L. Am Zarembo-See.

— var. *neglecta* Flke. Am Abrauer See.

C. imbricata L. Häufig.

C. coccifera L. Am Waldrande südlich von Petztin. Am Abrauer See.

C. macilenta Ehrh. Torfbrüche südlich von Tuchel zwischen *Ceratodon purpureus* Brid.

- C. rangiferina* L. In den Kieferwäldungen selbst auf den sandigsten Stellen.
Gemein.
- Cetraria sepincola* Ehrh. Häufig, z. B. an *Pinus* am Neumühler See.
- Parmelia saxatilis* L. An *Alnus* am Zarembo-See.
- P. physodes* L. An *Salix* bei Petztin. An *Pinus* am Neumühler-See.
- P. olivacea* L. An *Betula* zwischen Frankenhagen und Petztin.
- P. conspersa* Ehrh. An Granitsteinen zwischen Jehlenz und Gr. Mangelmühle.
An einem Granitblock an der Bräbe bei den Ausbauten östlich Tüchel.
- P. diffusa* Web. An *Pinus* am Neumühler See.
- Physcia ciliaris* L. Sehr verbreitet.
- Ph. stellaris* L. Gemein.
— var. *adscendens* Fr. An *Salix* bei Petztin.
- Ph. caesia* Hoffm. Am Resminer See.
- Ph. pulverulenta* Schreb. Verbreitet.
- Ph. obscura* Ehrh. An *Salix* bei Petztin. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw.
- Xanthoria parietina* L. Gemein besonders an *Salix*.
- Peltigera canina* L. Wald am Mangesmühler See.
- Callopusia pyraceum* Ach. An *Populus* am Frankenhagener See. An *Salix*
bei Tüchel.
- Rinodina erigua* Ach. An *Salix* bei Petztin.
- Lecanora subfusca* L. Gemein an *Pinus*, *Populus*, *Alnus*, *Salix*.
- L. pallida* Schreb. Häufig an *Populus*, *Salix*, *Alnus*.
- L. varia* Ehrh. An Granitsteinen zwischen Jehlenz und Mangelmühle.
— f. *aitema*. An *Betula* auf dem Eichberge und Cosackenberge.
- Pertusaria communis* D.C. var. *varicosa* Wallr. Häufig. An *Quercus* auf dem
Eichberge. An *Populus* am östlichen Brahehang nördlich Plaskau.
- Buellia myriocarpa* D.C. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw.
- Lecidella sabuletorum* Schreb. var. *enteroleuca* Fr. Häufig an *Salix*, *Populus*
Alnus.
- Opegrapha varia* Pers. Im Koschiburrek bei Kl. Bislaw.
- O. herpetica* Ach. An *Populus* im Brahetal nördlich Plaskau.
- Graphis scripta* L. Häufig.
- Arthonia minutula* Ngl. Auf *Tilia* an der Chaussee bei Frankenhagen.
- Celidium varium* Tul. Auf *Xanthoria parietina* L. parasitierend zwischen Okiersk
und Golombek.
- Arthopyrenia grisea* Schleich.
- A. punctiformis* Aut. An *Salix* an der Chaussee bei Frankenhagen.
- Helvella esculenta*. In der Heide verbreitet.
- H. conica*. Zerstreut, z. B. Schwiedt, Golombek.
- Peziza coccinea*. Brahehang nördlich Rudabrück: Forstassessor Wendland.
- Illosporeum roseum* (= *Hyphoderma roseum* Fr.) Auf *Xanthoria parietina* L.
an der Chaussee bei Frankenhagen.
- Dothidea Pteridis*. Auf *Pteris aquilina* L. Cosackenberg bei Drausnitz.

Hypoxylon fuscum. Braune Pusteln an abgestorbenen Weiden bei Ausbau Damerau, an einem Kiefernzaun in Petztin, an *Alnus* am rechten Brahehang bei Schwiedt.

Polystigma rubrum. Auf *Prunus spinosa* L. Brahehang südlich Pilla.

Dacrymyces stillatus Nees. An *Alnus* am Tesminer See.

Clariceps purpurea Tul. Häufig auf *Secale*.

Cystopus candidus. Auf *Capsella* und anderen Cruciferen häufig.

Aethalium septicum. Sehr häufig in der Haide auf Baumstümpfen.

Chroolepus abietinum Kg. An einen faulenden Baumstumpf am Okiersker See.

Nostoc lichenoides Vauch. var. *sphaericum* Vauch. Mangelmühler See. Gleboczek-See bei Tuchel.

Allgemeine Verhältnisse des Kreises Tuchel.

Das Gebiet des Kreises Tuchel umfasst einen Flächenraum von 857 qkm. und grenzt an die Kreise Flatow, Konitz, Pr. Stargard, Schwetz und Bromberg. Sehr unfruchtbar und sandig ist der östlichste Teil, im Westen dagegen ist meist gutes Ackerland, wenn auch hier sandige Stellen auftreten. Von den ca. 28 000 Bewohnern sind mehr als die Hälfte Polen, von denen ein sehr grosser Procentsatz der deutschen Sprache wenig oder meist gar nicht mächtig ist. Die Landbevölkerung teilt sich in die deutschen, katholischen Koschneider, die namentlich im Westen in den Dörfern Frankenhagen, Petztin, Dtsch. Cekzin und den benachbarten Kreisen sitzen, und in die polnischen, katholischen Kassuben, die den mittleren und östlichen Teil des Kreises bewohnen. Trotz der Gleichheit der Religion ist meist bei den letzteren das Wort katholisch mit polnisch und deutsch mit evangelisch identisch. — Die einzige Stadt des Kreises ist Tuchel, in der die drei Confessionen ziemlich gleichmässig vertreten sind.

Von Norden nach Süden wird das Kreisgebiet von der Brahe durchflossen, die hier zahlreiche kleine Zuflüsse empfängt. Bald nach ihrem Eintritt mündet auf der rechten Seite in sie das Reetzer-Fliess, welches die Wasser des nord-westlichen Seengebietes sammelt, einerseits des Stobnoer- und Lubiersziner-Sees, andererseits des Reetzer-Sees mit seinen Verlängerungen, dem Rudnitzer- und Przyllonek See, in welchen wiederum durch zwei Fliesse, die auch noch unter einander durch Fliesse in Verbindung stehenden Seen der Westgrenze des Kreises, Przyarcz-, Wittstocker-, Grochowoer-, Frankenhagener-, Petztiner- und Dtsch. Cekziner-See sich ergiessen. Zwischen und an den drei letzgenannten Seen breiten sich schöne von Gräben durchzogene Wiesen aus. Die Ufer der anderen werden von Äckern mit ziemlich fruchtbarem Boden eingeschlossen. An den Przyarcz-See, der fast ganz im Kreise Konitz gelegen ist, stösst die

Ritteler Forst. Die Fliesse selbst werden zum Theil von schmalen, sumpfigen Wiesen begleitet. Auf einem Theil derselben bilden Sphagnen den Untergrund, der von *Carex*-Arten bestanden wird, in die dann hin und wieder *Epipactis palustris* Crntz. und *Pedicularis palustris* L. eingestreut sind. Die Wiesenflora an den Seen ist u. a. zusammengesetzt aus *Valeriana officinalis* L., *Dianthus superbus* L., *Parnassia palustris* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Euphrasia officinalis* L., *Epipactis palustris* Crntz., *Triglochin palustris* L., *Juncus*- und *Carex*-Arten von denen an freieren Stellen *J. bufonius* L., *J. articulatus* L. und *J. compressus* Jacqu. besonders vorwiegen. Die Gräben sind oft erfüllt mit *Utricularia vulgaris* L. oder *Stratiotes aloides* L. Ausserdem findet sich in ihnen *Alisma Plantago* L., *Ranunculus Lingua* L., *R. sceleratus* L., *Lythrum Salicaria* L. u. a. Wo man Torfstiche angelegt hat, siedeln sich bald Charen besonders *Ch. foetida* A. Br. an. Die Seeflora besteht aus verschiedenen *Potamogeton*-Arten, *Nuphar luteum* Sm., *Nymphaea alba* L., *Hippuris vulgaris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Hydrocharis morsus ranae* L., *Stratiotes aloides* L., *Ranunculus divaricatus* Schrk., *Utricularia vulgaris* L., an den Rändern besonders *Menyanthes trifoliata* L.

Weiter südlich empfängt die Brahe auf der linken Seite bei Försterei Kelpinerbrück ein Fliess, welches ihr die Wässer aus dem Biallaer See zuführt. In diesen See münden wiederum der Abfluss des Krassno- und Grzybice-See, ferner ein Wiesenbach und das Wildgarten-Fliess, welches, aus dem Langen- und Blinden-See kommend, in weitem Bogen die Haide durchzieht. Alle diese Seen sind mitten in der Haide gelegen, und beginnt dieselbe entweder direct an ihren Ufern, oder sie lässt nur wenig Platz für Äcker. Sie haben entweder klaren, hellen Sandboden, wie z. B. der Lange-, Blinde-, Biallaer- und der in der Nähe gelegene Gr. Studzno-See, oder sie haben dunklen Grund wie der Grzybice-, der westlich davon gelegene Stranzno-See und mehrere in der Nähe liegende kleinere Haideseen. Ein Saum von Vaccinien, *V. Myrtillus* L., *V. Vitis idaea* L., *V. uliginosum* L., *V. Orycoccos* L. und *Ledum palustre* L., zu denen oft auch *Comarum palustre* L. und *Hydrocotyle vulgaris* L. sich gesellen, meist angesiedelt auf einem immer weiter fortschreitenden Sphagnen-Teppich, umfasst diese letzteren. Ihr Boden ist bedeckt mit *Chara fragilis* Desv. und Nitellen. Die klaren Seen enthalten eine Flora von *Stratiotes*, *Nymphaea*, *Nuphar*, *Potamogeton* und *Myriophyllum*, die sich meist auch in den übrigen Seen finden. In dem Winkel, welchen die Brahe und das in sie bei Kelpinerbrück mündende Fliess bilden, liegen die königlichen Rieselwiesen. Ein mehrere Meilen langer Berieselungskanal, der bei Klonia im Kreise Konitz seinen Ursprung nimmt, führt das Brahwasser quer durch die Haide und lässt dasselbe an verschiedenen Stellen solche Rieselwiesen bewässern.

Auf der rechten Seite ergiesst sich bei Plaskau in die Brahe der Abfluss des Trozioneck- und Glebozec-Sees, beide bei Tuchel selbst gelegen. Ersterer ist von breiten sumpfigen Wiesen eingeschlossen, auf denen *Orchis latifolia* L., *Epipactis palustris* Crntz., *Pedicularis palustris* L. und *Ranunculus Lingua* L.

wachsen, letzterer an beiden breiten Seiten von beackerten Hügeln umgeben; an seinem westlichen Ufer sind schmale Wiesen, an seinem östlichen Ende Sümpfe, die zum Teil mit Charen erfüllt sind. Auf derselben Seite fliesst in die Brahe dann bei Ernstthal der Kietsch-Fluss, der von Hügeln, die theils mit *Corylus Avellana* L., theils mit *Pinus silvestris* L. bestanden, theils kahl und sandig sind, begleitet wird. Er selbst entfließt dem Glembocek- und Schlener-See, langgestreckten Seen nordwestlich Tuchel, ersterer von beackerten Hügeln, letzterer meist von Wiesen und Äckern eingeschlossen. Aus diesen Seen geht er durch Wiesen von N. nach S. in den Tucholka-See, 8 km. westlich Tuchel. Dieser See nimmt den Abfluss des etwas südlicher gelegenen Kensauer-Sees auf und entsendet von S. W. nach N. O. den Kisz-Fluss in den Amts-See bei Tuchel, aus welchem dann, von N. W. nach S. O. seinen Lauf nehmend, der oben genannte Kietsch-Fluss der Brahe zueilt. Die genannten Seen sind meist eingefasst durch einen Saum von Röhricht gebildet aus *Phragmites communis* Trin. und *Scirpus lacustris* L. Die Flora derselben ist nicht wesentlich von der schon früher genannten der Seen des Nordwestgebietes verschieden. Der Kisz-Fluss wird in seinem ganzen Lauf von breiten, schönen Wiesen begleitet, auf denen *Sonchus oleraceus* L., *Ulmaria pentapetala* Gil., *Geranium pratense* L., *G. palustre* L., *Bidens cernuus* L. und *B. tripartitus* L. besonders auffallen.

Etwas südlich von der Einmündung des Kietsch-Flusses empfängt die Brahe bei Schwiedt auf der linken, östlichen Seite den Ruda-Fluss. Er hat seine Quelle in der Wodziwodaer Forst, geht dann in den Okiersker-See, einem langgestreckten See mitten in der Haide mit klarem sandigen Boden. Aus diesem fliesst er als Stonski-Fluss heraus, der südlich Golombek das Stonski-Bruch bildet, in seinem weiteren Verlauf den Rokuwka-Fluss aufnimmt, den Neumühler- und Rudamühler-See durchströmt und sich, nachdem er noch einen Zufluss, der sich aus einem Birkenbruch des Schwiedter Forstes sammelt, aufgenommen hat, als Ruda-Fluss in die Brahe ergiesst. Der Szuwionka-Fluss führt auf derselben Seite bei Pillamühl die Gewässer der grossen langgestreckten Seen bei Poln. Cekzin: Glawka-, Poln. Cekziner-, Dzetzim-, Mialo- und Gwiasda-See der Brahe zu. Derselbe fliesst quer durch den Schwiedter-Forst, sumpfige Mooswiesen an seinen Ufern zurücklassend.

Der bedeutendste Zufluss strömt der Brahe weiter südlich auf der rechten Seite zu, der Kamionka-Fluss, der den südlichen Teil des Kreises in wohl über 30 km. langem Lauf von W. nach O. durchzieht. Er erhält seine reichlichen Wässer aus den grossen Seen der benachbarten Kreise Flatow und Konitz, empfängt den Abfluss des Resminer und Zaremba-See bei Drausnitz, der wiederum den Wittrich-Graben, der aus dem Abrauer-See und den grossen Torfgebieten des Südwestens des Kreises hervorgeht, aufgenommen hat, und kurz vor seiner Mündung in die Brahe den Abfluss aus dem Spital- und Mittleren-See. Der Kamionka-Fluss ist fast auf seinem ganzen Laufe von mehr oder minder breiten Torfwiesen begleitet, die reichlich ausgebeutet werden.

In den Stichen siedeln sich bald *Utricularia vulgaris* L., *Lemna trisulca* L., *L. minor* L. (auch *L. gibba* L.), *Hydrocharis Morsus ranae* L., *Chara* besonders *Ch. foetida* A. Br. u. a. oft in Unmenge an. Namentlich *Lemna trisulca* L. füllt zuweilen die Stiche von Grund aus an. Auf dem Torf selbst finden *Epilobium*-Arten, *Carices*, *Hieracia*, *Asplenium Filix femina* Brnh., *Polystichum Thelypteris* Rth. u. a. ihr Gedeihen. Besonders beherbergt das grosse Torfgebiet im Südwesten, welches sich um den Kirch- und Abrau-See bis zum Kensau- und Tucholka-See ausdehnt, eine grosse Zahl von seltenen Pflanzen, von denen ich hier *Succertia perennis* L., *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L., *Tofieldia calyculata* Whlbg., *Gymnadenia conopea* R. Br., *Orchis Morio* L., *O. maculata* L., *Lilium Martagon* L., *Inula salicina* L., *Crepis praemorsa* Tausch, *Viola epipsila* Ledeb., *Origanum vulgare* L., *Corydalis cara* Schwegg. et K., *Trollius europaeus* L. und mehrere *Thalictrum*-Arten erwähnen will. Der Kamionka-Fluss selbst enthält viele *Potamogeton*-Arten. Besonders reich an denselben ist der oben genannte Spital-See, ein grosser See, in der Nähe der Brahe in unfruchtbarer, sandiger Gegend gelegen, mit klarem Boden und von hohen, meist bewaldeten Ufern eingeschlossen.

Einen weiteren Zufluss nimmt die Brahe von der linken Seite bei Sommersin auf, wo ihr die Gewässer des Sommersiner-, Minikowoer- und der Bislauer-Seen zugeführt werden. Diese letzteren Seen sind meist von fruchtbaren Äckern umgeben, auf denen sogar Weizen gedeiht. Die sie verbindenden Fliesse sind von schönen breiten Wiesen begleitet.

Schliesslich wäre als letzter Zufluss ein Parallelfloss des erwähnten Kamionka-Flusses zu nennen, der Zempolno-Fluss, der etwas südlich der Kreisgrenze auf der rechten Seite in die Brahe mündet und auf eine lange Strecke die südliche Kreisgrenze bildet.

Die Flora der zahlreichen Seen ist eine ziemlich gleichmässige. Die schon oben aufgezählten Pflanzen der Seen des Nordwestgebietes kehren immer wieder; höchstens gesellen sich zu ihnen einige andere *Potamogeton*-Arten. In der Brahe selbst fällt ein *Sparganium simplex* Huds. mit ausserordentlich lang flutenden Blättern auf; sonst sind noch *Ranunculus divaricatus* Schrk. und verschiedene *Potamogetonen* häufig.

Die Gegend, durch welche die Brahe strömt, ist auf ihrer rechten westlichen Seite dürrer Sandboden, welcher durch Abforstung des einstigen Kiefernwaldes ausgebrannt und unfruchtbar geworden ist, und auf dem sich nur wenige, meist niedrige, mit *Usnea*, *Erernia* und anderen Flechten bewachsene Kiefern wieder von selbst angepflanzt haben. Auf dem Sande selbst vermögen nur wenige Pflanzen ihr Dasein zu fristen, wie *Weingaertneria canescens* Bernh., *Thymus*, *Serpyllum* L., *Dianthus arenarius* L., *Jasione montana* L., *Arctostaphylos Uva ursi* Spr.; wo sich *Calluna vulgaris* Salisb. und Moose einstellen, mischen sich auch noch *Vaccinium Vitis idaea* L., *Melampyrum pratense* L., *Veronica spicata* L. u. a. bei. Diese sandige Gegend reicht bis zur Einmündung des Kamionka-Flusses, und nur wenige Ausnahmen unterbrechen diese Öde. Es

sind dies die westlich Tuchel gelegenen Äcker und die mit Laubwald bestandene Partie südlich Schwiedt bis zum Spital-See. Südlich des Kamionka-Flusses reicht an die Brahe die in Privatbesitz befindliche, unter einer besonderen Oberförsterei stehende Kamnitzer-Forst, ein Kiefernwald vom Charakter des besten Haidewaldes.

Das ganze übrige westliche Gebiet ist Ackerland zum Teil fruchtbar, zum Teil auch sandig. Von den Culturpflanzen geniessen Roggen und Kartoffeln den meisten Anbau. Weizen gedeiht nur an wenigen Stellen. Hin und wieder finden sich in den Aeckern Einschlüsse von Kiefernwaldungen. Sie haben stets armen Sandboden, dessen vegetative Erscheinungen mit denen der Haide übereinstimmen. Sehr häufig und im ganzen Gebiet zerstreut finden sich kleinere Torfwiesen, die durch vielfache Torfgräbereien ausgebeutet werden. Ein Hügel-land südlich Tuchel, der Eichberg, besitzt ausser einem Kiefernbestand zahlreiche Eichen, *Quercus sessiliflora* Sm. Der Wachholder, *Juniperus communis* L. bildet hier in weit auseinanderstehenden Büschen ein niedriges Unterholz. Auf dem guten Boden hat sich hier auch eine Menge anderer Pflanzen angesiedelt, von denen ich nur *Thalictrum minus* L., *Th. aquilegifolium* L., *Selinum Carriifolia* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Erythraea Centaurium* Pers., *Serratula tinctoria* L., *Platanthera bifolia* Rehb., *Goodyera repens* R. Br., *Trientalis europaea* L., *Primula officinalis* Jacq., *Potentilla alba* L. und *P. opaca* L. aufzählen will. Auch *Cypripedium Calceolus* L. soll sich daselbst finden.

Auf der linken, östlichen Seite der Brahe liegt die Tucheler Haide, grosse Kiefernwaldungen auf schlechtem Boden, die forstmännisch bearbeitet werden. Die in der Brahegegend gelegenen Teile, zur königlichen Wodziwodaer und Schwiedter Forst gehörig, sind äusserst schön gehalten und gut gediehen; nur westlich Okiersk giebt es lichtere Stellen und sehr sandige Bestände.

Die Brahe selbst, ein ziemlich schnell strömender Fluss, hat sich in den Diluvialsand tief eingewaschen, so dass ihre Hänge zuweilen von ganz bedeutendem, steilen Absturz sind. Oft lässt sie zwischen ihrem Bett und den Hängen mehr oder weniger breite Wiesen zurück, die dann alljährlich überschwemmt werden und reichlichen Heuertrag liefern, oft gehen die Sandberge steil bis in das Bett hinunter, selten ist ein allmählicher Anstieg. Die Hänge sind meist mit einem dichten Laubunterholz bestanden, welches sich aus zahlreichen Sträuchern und Laubbäumen zusammensetzt. Hervorragend theilhaftig sind *Corylus Avellana* L., *Fagus sylvatica* L., *Carpinus Betulus* L., *Tilia ulmifolia* Scop., *T. platyphyllos* Scop., *Frangula Alnus* Mill. und *Alnus glutinosa* Gärt., welchem sich dann *Rhamnus cathartica* L., *Acer Pseudo-platanus* L., *A. platanoides* L., *Eronynus europaea* L., *Viburnum Opulus* L., *Ribes alpinum* L., *Cornus sanguinea* L., *Sorbus aucuparia* L., *Prunus spinosa* L., *P. Padus* L., *Salix Caprea* L., *S. cinerea* L. und *Crataegus Oxyacantha* L. beigesellen. Der Boden ist meist von einem Moosteppich bekleidet, dessen Hauptbestandtheile *Ceratodon purpureus* Brid., *Dicranum scoparium* Hedw., *Hylocomium splendens* Sch., *H. triquetrum* Sch., *Barbula subulata* Brid., *Hypnum cupressiforme* L., *Polytrichum*

commune L., *Bartramia pomiformis* Hedw., *Atrichum undulatum* P. B., *Mnium cuspidatum* Hedw. und *M. undulatum* Hedw. sind. Der lehmreiche Boden und das Gebüsch bieten vielen seltenen Pflanzen, die einen besseren Standort verlangen, als der trockene magere Sandboden darzubieten vermag, willkommenen Wohnort. Einige derselben finden sich durch das ganze Brahetal zerstreut, kehren immer wieder, und viele derselben sind ihm eigenthümlich: *Lilium Martagon* L., *Daphne Mezereum* L., *Asarum europaeum* L., *Hedera Helix* L., *Cimicifuga foetida* L., *Actaea spicata* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Humulus Lupulus* L., *Paris quadrifolius* L., *Polygonatum anceps* Mneh., *P. multiflorum* Mneh., *Salvia pratensis* L., *Betonica officinalis* L., *Primula officinalis* Jacq., *Heracleum sibiricum* L., *Valeriana exaltata* Mik., *Digitulis ambigua* Mik. und *Epipactis latifolia* All.; andere kommen nur an einem oder einigen Standorten an den Hängen vor, wie: *Goodyera repens* R. Br., *Cypripedium Calceolus* L., *Semprevivum soboliferum* Sims., *Bupleurum longifolium* L., *Vincetoxicum officinale* Mneh., *Epipactis rubiginosa* Gand., *Circaea alpina* L., *Stachys silvatica* L., *St. recta* L., *Veronica Teucrium* L., *V. longifolia* L., *Turritis glabra* L., *Equisetum maximum* Lmk. Das Tal ist in seinem ganzen Verlauf durchaus romantisch. Besonders schön ist jene von Eichen und Buchen bestandene hügelige Partie südlich Schwiedt, vom Volke „Hölle“ genannt, wahrscheinlich wegen der hie und da herumliegenden und auch im Flusse sich befindenden grossen Geschiebe.

Oestlich der Brahe befindet sich im Kreise Tuchel die eigentliche Tucheler Haide. Sie nimmt fast den ganzen westlichen Teil des Kreises ein. Es sind nur wenige Ackerländer mit meist sandigem, zum Teil sogar sehr sandigem Boden, aber auch Stellen mit grosser Fruchtbarkeit vorhanden. Die Haide erstreckt sich noch in die benachbarten Kreise Schwetz, Pr. Stargard, Konitz und Schlochau, so dass sie in einer grössten Länge von 100 km und einer Breite von 30—50 km. sich ausdehnt. Die Haide selbst ist ein lichter Kiefernwald auf sandigem Boden, gewöhnlichem buntem oder weissem Diluvialsand. Derselbe besteht nach den Untersuchungen, welche Herr Forstassessor Grebe im Schwiedter Forstrevier vorgenommen hat, aus einem Gemenge von Quarzkörnchen mit circa 10% Feldspat, etwas Hornblende und accessorisch hinzutretendem Glimmer. Nach Zaddach (Bernsteingräbereien in der Tucheler Haide. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 1869) soll Glimmer fehlen, dagegen etwas Glaukonit vorhanden sein. An der Oberfläche ist der sonst weisse Sand ca. 1 m tief in Verwitterung begriffen und nimmt dann eine gelbe Farbe an. Nach den oben erwähnten Untersuchungen beträgt die Humusschicht des mit Kiefern bestandenen Sandbodens meist nicht über 10 cm mit 1 % Humusgehalt. Der Wassergehalt des Sandbodens ist im Frühjahr bei Beginn der Vegetationsperiode 4—6 %. Das Bodenwasser ist reich an Salpetersäure. Der wirtschaftliche Betrieb des Waldes untersteht verschiedenen Oberförstereien, von denen im Kreise Tuchel die königlichen Oberförstereien Wodziwoda, Königsbruch, Junkerhof, Schwiedt und die Privatoberförsterei Kamnitz gelegen sind. In anderen Kreisen kommen weitere königliche Oberförstereien hinzu z. B. Rittel

im Kr. Konitz, Charlottenthal und Lindenbusch im Kreise Schwetz und Grünfeld im Kr. Bromberg. Gewisse Theile ihrer Forsten fallen noch in das Gebiet des Kreises Tuchel.

Der Forstmann pflegt den Boden je nach der mittleren Höhe, welche die Bestände in einem gewissen Zeitraum erreichen in verschiedene Bodenklassen einzuschätzen. Er rechnet einen Boden zur I. Bodenklasse, wenn er in 120 Jahren eine mittlere Baumhöhe von 29 m und mehr producirt, zur II. bei 29 bis 25 m, zur III. bei 25—21 m, zur IV. von 21—17 m, zur V. unter 17 m. mittlerer Baumhöhe. Der Durchschnittsboden der Tucheler Haide gehört meist der IV. bis III. Bodenklasse an. In Niederungen, wo sich also Feuchtigkeit längere Zeit zu erhalten vermag und bei hohem Lehm- und Feldspatgehalt finden wir auch Boden II. Klasse: bei lichter Stammstellung und Freilagen sinkt er dagegen bis zur V. Klasse herab. Der Güte des Bodens entsprechend finden sich auf demselben auch bestimmte Gewächse. Die V. Bodenklasse besteht entweder aus reinem weissen Sande, auf dem überhaupt keine Vegetation ist wie wir solchen Stellen namentlich zwischen Hutta und Plassowo, ferner bei Johannisthal, Schliowitz, Okonin, Linsk und längs des rechten Ufers der Brahe begegnen, oder verkrüppelte niedrige Kiefern fristen kaum ihr Dasein. Meist tritt dann die Renthierflechte oder das Hungermoos *Cladonia rangiferina* L., auch die Sandschmiele *Weingaertneria canescens* Bernh., die Bärentraube *Arctostaphylos Uva ursi* Spr. und *Thymus Serpyllum* L. hinzu, alle drei dem Boden angedrückt. Jedoch auch kräftigere Bäume finden wir in dieser Bodenklasse. Auf dem zur IV. Klasse gehörigen Boden treten dann neben stärkeren Bäumen hauptsächlich Moose auf, wie *Dicranum scoparium* Hedw., *Hylocomium triquetrum* Sch., *H. splendens* Sch. und *Hypnum Schreberi* Willd., welche in ihren Teppich das Haidekraut *Calluna vulgaris* Salisb., die Preisselbeere *Vaccinium Vitis Idaea* L. und den Wachtelweizen *Melampyrum pratense* L. öfters auch *Pulsatilla patens* Mill. und *P. vernalis* Mill. aufnehmen. Auch *Dianthus arenarius* L. liebt diesen Boden. Ist die Bestandsstellung eine lichte, so nimmt das Heidekraut zu. Auf Boden III. Klasse kommen dann hinzu *Pirola minor* L., *Ramischia secunda* Greke., *Vaccinium Myrtillus* L., *Scabiosa succeolens* Desf., *Luzula pilosa* Willd., *Veronica officinalis* L., *V. spicata* L., *Fragaria vesca* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Festuca duriuscula* L., *F. ovina* L. u. a. Als Unterholz finden sich zerstreut stehende Büsche von *Juniperus communis* L. Bei Niederungen und Einsenkungen, wo also Feuchtigkeit vorhanden, und wo der Boden in die II. Klasse übergeht, treten unter den Moosarten hinzu: *Hypnum purum* L., *H. Crista castrensis* L., *Thuidium tamariscinum* Sch., *Polytrichum commune* L. und *P. juniperinum* Hedw., von anderen Pflanzen: *Prucedanum Orcoselinum* Mneh., *Salvia pratensis* L., *Anthericum ramosum* L., *Succisa pratensis* Mneh., *Potentilla silvestris* Neck. u. a. Selbstverständlich und wohl kaum zu erwähnen ist, dass in diesen einzelnen Bodenarten mit ihren vegetativen Erzeugnissen Uebergänge und Veränderungen vorkommen, dass eine Abweichung, das Auftreten anderer Gewächse u. s. w. wohl häufig zu vergleichen ist, aber

es sollte hier ja auch nur der allgemeine Eindruck wiedergeben werden. Wo Lehmgehalt oder die Einwirkung von Brüchen oder Seen vorhanden ist, ist der Boden an und für sich gut; wo dies nicht ist, kann nur planmässig betriebene Forstwirthschaft dem verarmten Boden aufhelfen. Diese Wiederaufforstung eines solchen ausgebrannten Sandbodens ist nur mit vieler Mühe und grossen Geldmitteln möglich, und daher sind die abgeholzten und dann vernachlässigten Privatwäldungen z. B. auf dem rechten Braheufer für ihre Besitzer vollständig werthlos. Von Seiten der königlichen Forstverwaltung wird der wirthschaftlichen Behandlung der Haide namentlich der steten und raschen Wiederaufforstung der abgeholzten Flächen, wie der ganzen Pflege des Waldes grosse Sorge zugewandt. Geradlinige Jagen durchziehen das Revier, die schadhaften Wege werden stetig ausgebessert, die Hauptverkehrswege in Lehmchausseen umgewandelt, so dass auch für eine bequeme Abfuhr des geschlagenen Holzes gesorgt wird. Ein anderer Feind der Waldwirthschaft ist das Feuer. Von Waldbränden sind besonders Teile der Wodziwodaer Forst ergriffen worden, und wenngleich die aufgeforsteten Bestände jetzt auch nicht mehr den trostlosen Eindruck machen, wie ihn H. Ilse: Mittheilungen über die Flora des Wilhelmswalder Forstes (Schriften der physicalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 1864) schildert, so sieht man doch, wie verheerend die Entziehung des Schattens auf den Boden gewirkt hat. Langjährige, mühsame Cultur vermag auf diesem Boden aber hohe und schön geschlossene Bestände hervorzubringen. Und gerade aus den guten Revieren der Tucheler Haide rühmt man die Bestände wegen ihrer ausserordentlich dichten Stammhaltung — ca. 650 Stämme pro Hektar im Durchschnitt — sofern sie normal unter Schluss erwachsen sind. Das Wachsthum selbst ist allerdings sehr langsam. Während die Kiefer in den westlichen Provinzen Preussens mit 70—80 Jahren hiebreif ist und abgetrieben wird, erreicht sie auf dem Sandboden der Tucheler Haide erst mit 120—140 Jahren die erforderliche Stammstärke. Deshalb ist auch die Umtriebszeit für die Tucheler Haide von 100 auf 120 Jahre erhöht worden. Dem langsamen Wachsthum entsprechend ist ihr Stamm mit sehr feinen Jahresringen versehen; ausserdem harzreich, deshalb fest und liefert so ein vorzügliches Holz. Auf dem Lehm Boden findet ein schnelleres Wachsthum statt, und sind die Jahresringe dann auch gröber. Durch ihre Pfahlwurzel, mit welcher sie tief in den Boden eindringt, ist gerade die Kiefer der geeignetste Baum, um auf diesem Sande zu gedeihen und aus ihm die nöthige Feuchtigkeit und die erforderlichen Nährstoffe herauszuziehen.

Der Trockenheit des Bodens und der Luft vollkommen entsprechend, ist auch das Verhalten des Haidekrautes, *Calluna vulgaris* Salisb. Dasselbe bedarf nach Grisebach (Vegetation der Erde in ihrer klimatischen Anordnung B. I. S. 146) „Durchaus der Feuchtigkeit, wie sich dies leicht überall aus seinem Vorkommen nachweisen lässt.“

Auch das Haidekraut entwickelt eine starke Hauptwurzel und dünne, lange Seitenwurzeln, um möglichst viel der Bodenfeuchtigkeit aufzusaugen. Diese

Feuchtigkeit findet es in der Tucheler Haide in den lichten Beständen und Freilagen nicht. Es zieht sich deshalb in die feuchtere Waldluft und in den Schatten der Bäume zurück und wird also aus einer Pflanze mit grossem Lichtbedürfniss (cf. Borggreve: Haide und Wald. Specielle Studien und generelle Folgerung über Bildung und Erhaltung der sogenannten natürlichen Vegetationsformen oder Pflanzengemeinden. Berlin 1875) hier eine Pflanze des Halbschattens. Auf abgetriebenen Flächen stirbt es im Laufe der nächsten Sommer gewöhnlich ab, nur an feuchteren Stellen und auf festerem Sande vermag es sich in Freilagen zu erhalten.

Die Eriken-Form der Tucheler Haide ist *Calluna vulgaris* Salisb. Die Glockenhaide, *Erica Tetralix* L., fehlt ihr vollständig. Dieselbe erfordert noch mehr Luft- und Bodenfeuchtigkeit (cf. A. Meier: Die Haide Norddeutschlands. Ein Beitrag zu ihrer Kenntniss. Burckhardt: Aus dem Walde V. 1874.) und tritt bei uns erst an der Küste auf. Ebenso ist in der Haide der Besenstrauch, *Sarothamnus scoparius* Wimm., nicht vorhanden. An die Stelle desselben tritt *Genista tinctoria* L., die wiederum in den Küstengegenden fehlt. Von beerentragenden Sträuchern mangelt der Haide die Krähenbeere, *Empetrum nigrum* L., die ebenfalls erst an der Küste sich findet. — Als ferner der Haide eigenthümliche Pflanze, wenn sie auch zum Theil nicht häufig sind, möchte ich hier aufzählen: *Scabiosa suaveolens* Desf., *Gypsophila fastigiata* L., *Prunella grandiflora* Jacq., *Dianthus arenarius* L., *Silene Otites* Sm., *S. chlorantha* Ehrh., *Botrychium Lunaria* Sw. und *Lycopodium Chamaecyparissus* A. Br.

Kiefernbrüche kommen in der Haide hin und wieder vor. Ihre Flora wird gebildet aus *Sphagnum acutifolium* Ehrh., *Polytrichum commune* L., *Aspidium Filix mas* Sw., *Oxalis Acetosella* L. u. a., Birkenbrüche finden sich seltener. Ihr Grund wird ganz ausgefüllt mit *Sphagnum*-Arten, meistens *Sph. cymbifolium* Ehrh. und *Sph. acutifolium* Ehrh., in deren Polster *Drosera rotundifolia* L. und *Vaccinium Oxycoccus* L. eingebettet sind. Erlenbrüche sind selten. In ihnen kommt z. B. *Circaea alpina* L. und *Impatiens Noli tangere* L. vor. Sie bilden aber eine Fundstätte für Moose z. B. *Climacium dendroides* W. et M., *Paludella squarrosa* Ehrh., *Aulacomnium palustre* Schwägr., *Tetraphis pellucida* Hedw., *Hypnum cupressiforme* L., *H. cuspidatum* L. und *Sphagna*. Zu erwähnen wären noch die Haideseen. Meist sind sie dunkle Wässer mit schwarzem Grunde, auf dem zahlreiche Charen wachsen. Seltener sind es klare Seen mit Sandboden wie z. B. der Gr. Studzno-See. In ihnen finden sich dann vorherrschend Potamogetonen. In allen findet sich als gemeinsame Flora: *Nymphaea alba* L., *Nuphar luteum* Sm., *Hydrocharis Morsus ranae* L., meist auch *Stratiotes aloides* L. Viele der Seen haben brüchige Ufer, an denen *Vaccinium uliginosum* *Hydrocotyle vulgaris* u. a. sich finden; bei anderen schreitet die Moosdecke der Ränder immer weiter vor und auf ihr siedeln sich *Drosera rotundifolia* L., *Vaccinium Oxycoccus* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Calla palustris* L. und *Comarum palustre* L. an. Auch die Fliesse haben oft solche von Moosdecken

überwachsene Brüche, in deren Teppich sich dann noch *Epipactis palustris* Crntz. und *Pedicularis palustris* L. ansiedeln.

Der Wildbestand der Haide ist ein sehr geringer. Sehr vermindert ist derselbe auch durch die in früheren Zeiten zahllos betriebenen Wilddiebereien. Die Jagd beschränkt sich daher auf eine Feldjagd auf Hasen und Rebhühner. Die Fischotter ist öfters bemerkt worden, das Eichkätzchen in der Haide ganz gemein, ebenso der Eichelhäher und die Elster. Auch der Uhu ist nistend angetroffen. In die zahlreichen Seen fallen die wilden Enten ein. Ferner finden sich auf denselben das Blässbuhn und der Haubentaucher. Die europäische Landschildkröte *Emys europaea* L. ist im Minikowoer See und auch an andern Orten in ziemlich grossen Exemplaren beobachtet worden. Der Fischreichthum der Seen ist nicht bedeutend. In einigen derselben hält sich der Krebs auf. In der Nähe der Brahe besitzt Herr Ohlert in Sommersin eine Fischbrutanstalt und Krebszüchtereier. — Von gesammelten Käfern will ich hier nur einen weiblichen Hirschkäfer *Lucanus cervus* L., den ich allerdings todt in der Nähe des Waldes am Spital-See fand, und *Hydrophilus piceus* L., den Taumelkäfer, aus einem kleinen Haidesee bei Klotzek erwähnen. Auffallend waren handgrosse Exemplare von *Anodonta cygnea* Lam. im Neumühler See.

Was die geologischen Verhältnisse anbetrifft, so findet sich ein weisser oder bunter, zersetzt gelb werdender Diluvialsand mit Lehm- oder Kalkgehalt. Mergel- und Kiesgruben sind reichlich vorhanden, in denen sich auch Reste von Diluvialthieren z. B. von *Elephas primigenius* Blumb. gefunden haben, welche im Westpreussischen Provinzial-Museum aufgestellt sind. Die in den zahlreichen Torfmooren häufig sich vorfindenden Geweihe sind jüngeren Datums. An gewissen Stellen der Haide und namentlich des Brabetals steht Braunkohle zu Tage. Einen bekannten Reichthum besass die Haide in früheren Zeiten an Bernstein, der sehr eifrig gegraben wurde, und beträchtliche Bernsteinstücke hat man neuerdings wieder beim Bau der Bahnlinie Konitz-Tuchel-Laskowitz aufgefunden. Dies Vorkommen des Bernsteins in der Tucheler Haide ist von Zaddach (Bernsteinlager in Westpreussen und Pommern. Schrift. d. Physikal. Oekonomischen Gesellschaft z. Königsberg 1869. S. 11.) umständlich beschrieben worden.

Zur Hebung des Kreises wird sehr viel gethan. Durch zweckmässig geleitete Forstkultur ist es gelungen in manchen Gegenden die Kiefernbestände wiederum über die verödeten Flächen auszubreiten. Gewisse Gebiete sind durch Ueberrieselung mit Brahwasser in schöne Rieselwiesen verwandelt worden. Die Verbesserung der Wege lässt man sich sehr angelegen sein; besonders sind in neuerer Zeit viele Chausseen nach allen Richtungen hin angelegt worden und eine Eisenbahn durchschneidet den Kreis etwa von Westen nach Osten und schliesst die Kreisstadt sowie mehrere andere grössere Orte an zwei Routen des Hauptisenbahnnetzes an.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [NF_6_3](#)

Autor(en)/Author(s): Brick C.

Artikel/Article: [Bericht über die vom 5. August bis 16. September 1883 im Kreise Tuchel ausgeführten Excursionen 15-63](#)