

1.80
WYDANIE Z ZAPOMOZI KASY POMOCY DLA OSÓB PRACUJĄCYCH
NA POLU NAUKOWEM IMIENIA D-RA JÓZEFA MIANOWSKIEGO.

ZYGMUNT WÓYCICKI.

OBRAZY ROŚLINNOŚCI KRÓLESTWA POLSKIEGO.

(VEGETATIONSBILDER AUS DEM KOENIGREICH POLEN.)

ZESZYT V.

ROŚLINNOŚĆ OJCOWA.

(Flora von Ojców.)

1. Obrazek plamisty (*Arum maculatum* L.) u stóp skał za zakładem »Goplana«.
2. Ułudka (*Omphalodes scorpioides* Schrk.) u podnóża skał za zakładem »Goplana«.
3. Kozłek górski (*Valeriana tripteris* L.) na stokach skalnych za Krakowską Bramą.
4. Irga (*Cotoneaster nigra* Wahlb.) w szczelinie podnóża skały, zwanej »Rękawicą«.
5. Ostnica pierzasta (*Stipa pennata* L.) na skałach tarasu drugiego przy drodze do grotty Ojcowskiej.
6. Miesięcznik trwały (*Lunaria rediviva* L.) na północnych stokach góry Chełmowej w dolinie Saspowskiej.
7. Bodziszek żalobny (*Geranium phaeum* L.) na brzegu Prądnika w pobliżu zajazdu »Pod Łokietkiem«.
8. Jęczycza lekarska (*Scolopendrium vulgare* Smith) pod szczytem Chełmowej góry.
9. Kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum* All.) pod szczytem Złotej góry.
10. Trzebuła kosmata (*Chaerophyllum hirsutum* L.) na brzegu Prądnika pomiędzy zajazdami »Kazimierz« i »Łokietek«.

WARSZAWA — 1913.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDEGO I SKI.

CENA RB. 1.

WYDANIE Z ZAPOMOZI KASY POMOCY DLA OSÓB PRACUJĄCYCH
NA POLU NAUKOWEM IMIENIA D-RA JÓZEFA MIANOWSKIEGO.

ZYGMUNT WÓYCICKI.

OBRAZY ROŚLINNOŚCI KRÓLESTWA POLSKIEGO.

(VEGETATIONSBILDER AUS DEM KOENIGREICH POLEN.)

ZESZYT V.

ROŚLINNOŚĆ OJCOWA.

(Flora von Ojców.)

1. Obrazek plamisty (*Arum maculatum* L.) u stóp skał za zakładem »Goplana«.
2. Ułudka (*Omphalodes scorpioides* Schrk.) u podnóża skał za zakładem »Goplana«.
3. Kozłek górski (*Valeriana tripteris* L.) na stokach skalnych za Krakowską Bramą.
4. Irga (*Cotoneaster nigra* Wahlb.) w szczelinie podnóża skały, zwanej »Rękawicą«.
5. Ostnica pierzasta (*Stipa pennata* L.) na skałach tarasu drugiego przy drodze do groty Ojcowskiej.
6. Miesięcznik trwały (*Lunaria rediviva* L.) na północnych stokach góry Chełmowej w dolinie Sąspowskiej.
7. Bodziszek żałobny (*Geranium phaeum* L.) na brzegu Prądnika w pobliżu zajazdu »Pod Łokietkiem«.
8. Jęczycza lekarska (*Scolopendrium vulgare* Smith) pod szczytem Chełmowej góry.
9. Kokoryczka okólkowa (*Polygonatum verticillatum* A11.) pod szczytem Złotej góry.
10. Trzebuła kosmata (*Chaerophyllum hirsutum* L.) na brzegu Prądnika pomiędzy zajazdami »Kazimierz« i »Łokietek«.

WARSZAWA — 1913.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDEGO I SKI.



115200/5

D-251/87 185737

Obrazy roślinności Królestwa Polskiego.

Zeszyt V.

Roślinność Ojcowa.

Przez

Zygmunta Wóycickiego.

WSTĘP (do zeszytu V i VI).

»Non illi possident terram, qui eam incolunt, sed hi,
qui frugibus eius explorandis dant operam«.

Pasma Krakowsko-Wieluńskie ¹⁾, stanowiące dział środkowy wyżyny Śląsko-Polskiej, rozpoczyna się skałami wapiennymi nad brzegami Wisły koło Krakowa. Stamtąd ciągnie się ono w postaci wązkiego pasa ku północnemu zachodowi przez Olkusz, Pilicę, Żarki, Częstochowę do Wielunia; stąd nazwa pasma Krakowsko-Wieluńskiego.

Pasma to w południowej swej części, gdzie jest dobrze odgraniczone, zamyka się od wschodu linią górnej Pilicy i Śreniawy; po zachodniej stronie spada ono wyniosłym brzegiem, biegnącym od Sławkowa, przez Wysoką Pilecką, Rudniki, Żarki, Dębowiec, Olsztyn, do Siedlca Mirowskiego nad Wartą, ku zapadłości, którą biegnie kolej żelazna od Granicy do Częstochowy. Cechą pasma Krakowsko-Wieluńskiego jest to, że na całej przestrzeni jego przebiegu na powierzchni występują tylko skały wapienne formacji górno-jurajskiej.

Pasma to, zdaniem Siemiradzkiego, przedstawia ciekawy przykład abrazyjnego działania wód dyluwialnych; skały jego bowiem są tylko pozostałą, ocaloną od abrazyi, częścią obszerniejszego górno-jurajskiego pokładu wapiennego, który sięgał znacznie dalej na zachód, aniżeli dzisiaj. Skalistości tych wapieni i słabemu ich nachyleniu zawdzięcza pasmo Krakowsko-Wieluńskie swe znamiona krainy krasowej, szczególnie wyraźnie rozwinięte w południowej jego kończynie. Zniszczenie powierzchni przez wody deszczowe, jej rozrycie i obnażenie (erozya i denudacja) z powodu twardości skały wapiennej i słabego nachylenia warstw poszły tu w pewnym właściwym kierunku, wywierając przez to swoisty wpływ na ukształtowanie pionowe tego obszaru, na upostaciowanie dolin, na powstanie próżni podziemnych i kierunek wód biejących. Jedenaście dolin mniejszych i większych, zawdzięczających swe powstanie niszczącemu działaniu (erozyi) wody biejącej, rozcina południowy brzeg pasma Krakowsko-Wieluńskiego, oddając swe

¹⁾ Za źródło do szkicu niniejszego posłużyło mi głównie dzieło Dra Antoniego Rehmana: »Ziemie dawnej Polski etc.«, Lwów, 1904, p. 712 i następne.

obfite wody Chechłu, Rudawie i Wiśle. Niektóre z tych dolin są tylko wązkimi parowami, jeśli zaś rozmiary ich są znaczniejsze, to ulegają rozgałęzieniu, i postać ich bywa więcej urozmaicona. Za najdłuższe i najpiękniejsze bywają uważane w granicach Królestwa Polskiego doliny Ojcowa.

Wszystkie one biegną w wapieniach, słabo uwarstwionych lub całkowicie litych, a czasem ich powstania był okres polodowcowy, podczas którego wskutek szybkiego tajania lodów wody rozmyły lössowe pokrycie skał. Z czasem rącze potoki żłobiły sobie koryta coraz to głębsze, tworząc trzy spoczywające ponad sobą tarasy; miejscami resztki wapieni, ocalałe od niszczącej działalności wody, sterczą malowniczo w dolinie lub na jej stokach w postaci pojedynczych olbrzymich brył, iglic lub węższych u spodu maczug.

Historia powstania doliny pozwala też nam zrozumieć i charakter obecnych podłoży, na których rozwija się dość różna szata roślinna, zależna oczywiście w swym składzie i od innych warunków jej rozwoju, a więc wilgoci i nasłonecznienia.

Taras górny¹⁾, czyli trzeci, kryty lössem i gruzowiskami, z pod których sterczą miejscami szczyty skał wapiennych, to prawdopodobnie powierzchnia płaskowyżu owej wyspy okresu lodowcowego, na której, zdaniem Paczoskiego²⁾, »mieszana flora przedlodowcowa«³⁾ przetrwała aż po nasze czasy oczywiście tylko w postaci resztek, wytrwalszych na warunki ówczesnego bytu⁴⁾. Że zaś była ona mieszana, tego, zdaniem Paczoskiego, dowodzi fakt, »...że znajdujemy tu szczątki nie tylko flory południowej (to, co dziś nazywamy roślinnością stepową), lecz także i leśnej (drzewa, zioła leśne), alpejskiej (to, co dziś nazywamy roślinnością alpejską), torfowej, wodnej i t. d.«. Słowem, »że flora ówczesna nie była zróżnicowana na dwie wybitne facje, jakie dziś widzimy po obu stronach granicy: leśną (ku północy) i stepową (ku południowi), lecz przedstawiała typ mieszany, w którym występowały obok siebie różne rośliny, przyczem każda z nich, wraz z formacją, do której należała, zajmowała odpowiednie miejsce co do składu i własności gleby, wilgoci i t. d.«⁵⁾.

Dzisiaj przestrzenie powierzchni owej »wyspy«, pokryte lössem, cechuje roślinność dosyć monotonna, gdyż zajęto je pod uprawę roślin. Lasów naogół mało, gdzieniegdzie widać łąki i ugory. W zespole roślinnym przeważają pier-

¹⁾ A. Jelenkin piątr takich, czyli »tarasów«, wyróżnia trzy: górne (trzecie) stanowi pierwotny lodowcowy płaskowyż z pokryciem lössem; drugie, środkowe, czyli dno starej doliny, odgraniczone jest od poprzedniego występującymi na powierzchnię z pod pokrycia lössowego skałami; pierwsze wreszcie, dolne, stanowi dno doliny współczesnej, a boki jego składają skały, gruzowiska z nich powstałe i warstwy lössu.

²⁾ J. Paczosi: »O formacjach roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej«, Pam. Fizyogr., t. XVI.

³⁾ J. Paczosi, l. c., p. 139.

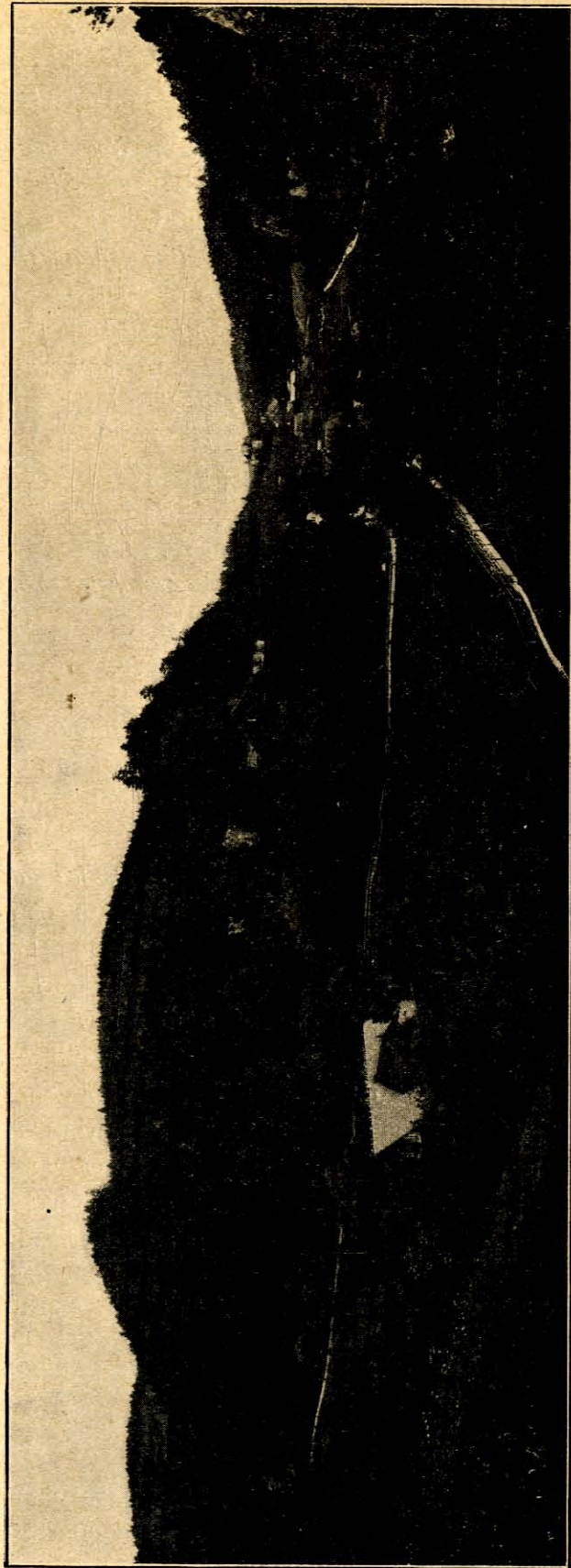
⁴⁾ Por. »Wstęp do zeszytu II i III«.

⁵⁾ J. Paczosi, l. c., p. 138 i 139.

wiastki synantropijne¹⁾. Z rzadszych elementów, wchodzących w skład szaty roślinnej miejsc tych, należy wymienić *Tawułę bulwiastą* (*Spiraea Filipendula* L.), *Zapłonkę brunatną* (*Nonnea pulla* DC.), *Ostrzeń purpurowy* (*Cynoglossum officinale* L.), *Scrofularia Scopolii Hoppe* i szereg form właściwych piaskom, jako to: *Trzcinnik skupiony* (*Calamagrostis epigeios* Roth), *Kostrzewę owczą* (*Festuca ovina* L.), *Kostrzewę czerwoną* (*Festuca rubra* L.), *Szczaw polny* (*Rumex Acetosella* L.), *Żmijowiec pospolity* (*Echium vulgare* L.), *Dziewannę okazałą* (*Verbascum Lychnitis* L.), *Lnice pospolitą* (*Linaria vulgaris* Mill.), *Babkę większą* (*Plantago major* L.), *Przymiotno wiechowate* (*Erigeron canadensis* L.) i *Przymiotno ostre* (*Erigeron acer* L.), *Jastrzębiec kosmaczek* (*Hieracium Pilosella* L.), *Gęsiówkę piaskową* (*Arabis arenosa* Scop.), *Wilczomlec szczupłoliściowy* (*Euphorbia Cyparissias* L.) i *Wilczomlec pospolity* (*Euphorbia Esula* L.), *Goździk Kartuzek* (*Dianthus Carthusianorum* L.), *Rozchodnik płaskolistny* (*Sedum maximum* Sut.), *Soczewicę szorstką* (*Ervum hirsutum* L.), wreszcie *Czerwiec trwały* (*Scleranthus perennis* L.). Olbrzymie,

Zamkowa góra.

Złota góra.



Dolina Ojcowska.

Dolina Saspowska.

¹⁾ A. Jelenkin: »Flora Ojcowskiej doliny«, Warszawa, 1901.

długie, czasami wielokrotnie garbate skały wapienne tarasu trzeciego pokrywają suchorosty, rozrzucone kępkami wśród zarośli, złożonych z *Jałowca pospolitego* (*Juniperus communis* L.), *Głogu pospolitego* (*Crataegus Oxyacantha* L.), *Róży dzikiej* (*Rosa canina* L.), *Śliwy tarni* (*Prunus spinosa* L.), *Brzozy białej* (*Betula alba* L.) i innych. Z pośród ziół i bylin występują tu przeważnie *Trawy* [najczęściej *Wyklina spłaszczona* (*Poa compressa* L.) i *Kostrzewa owcza* (*Festuca ovina* L.)] w towarzystwie *Skalnicy ziarnistej* (*Saxifraga granulata* L.), *Skalnicy palczastej* (*Saxifraga tridactylites* L.), *Rozchodnika ostrego* (*Sedum acre* L.), *Rozchodnika łagodnego* (*Sedum sexangulare* L.), *Rozchodnika płaskolistnego* (*Sedum maximum* Sut.) i *Rojnika latoroślistego* (*Sempervivum soboliferum* Sims). W szczelinach skalnych, zajętych przez *Mchy* (*Dicranum scoparium* [L.] Hedw., *Barbula ruralis* [L.] Hedw., *Racomitrium canescens* Brid. etc.), gnieźdzą się: *Czosnek zwodniczy* (*Allium fallax* Schlt.), *Śmiątek* (*Aira caryophyllea* L.), *Zanokcica właściwa* (*Asplenium Ruta muraria* L.), *Zanokcica brunatna* (*Asplenium Trichomanes* L.) lub *Zachyłka trójkątna* (*Phegopteris Dryopteris* Fée), z których ostatnia gęste miejscami tworzy tu stany.

Tenże sam zespół naskalny występuje i na gruzowiskach, o ile składają się one tylko ze zwałów brył wapiennych. Gdy wszakże szczeliny pomiędzy niemi wypełnią produkty wietrzenia i rozkładu organizmów roślinnych i zwierzęcych, poczynają na glebie w ten sposób powstałej przeważać¹⁾: *Potentilla cinerea* Chaix, *Naparstnica żółta* (*Digitalis ambigua* Murr.), *Osmiał mniejszy* (*Cerintheminor* L.), dalej zaś *Pajęcznica gałęzista* (*Anthericum ramosum* L.), *Ciemiężyk pospolity* (*Vincetoxicum officinale* Moench), *Poziomka pagórkowa* (*Fragaria collina* Ehrh.), *Poziomka wysoka* (*Fragaria elatior* Ehrh.), *Pięciornik biały* (*Potentilla alba* L.), *Okszyn szerokolistny* (*Laserpitium latifolium* L.), *Oleśnik górski* (*Libanotis montana* Crantz), *Marchew polna* (*Daucus Carota* L.) lub *Perłówka włosista* (*Melica ciliata* L.). Dopiero na tarasach poniżej położonych, a więc na drugim, a szczególnie na pierwszym, odznaczającym się umiarkowaną wilgotnością²⁾ i jednocześnie dostatecznym naświetleniem, występuje w całej swej wspaniałości bogactwo i różnorodność flory doliny Ojcowskiej, o której Besser jeszcze przed laty stu wyraził się: »Vallis pulcherrima et plantis raris ditissima«³⁾.

Podłoża roślinne są tu mniej więcej takie same, jak na piętrze najwyższym, mamy więc i skały wapienne i gruzowiska z nich powstałe, wreszcie i gleby

¹⁾ A. Jelenkin, l. c., p. 148.

²⁾ Wynosi ona od 60—80% przestrzeni w stosunku do całkowitego nasycenia (100%) szczelin skalnych, stanowiących »pierwszą strefę klimatyczną« A. Jelenkina (A. Jelenkin, l. c., p. 137).

³⁾ W. S. J. G. Besser: »Primitiae Florae Galiciae Austriacae utriusque, Enchiridion ad excursiones botanicas concinnatum« M. D. Pars I et II, Viennae, sumptibus Ant. Doll., 1809.

lössowe, a wśród ich szaty roślinnej przedewszystkiem rzucają się w oczy wspaniałe drzewostany, bądź mieszane, bądź czyste (iglaste albo liściaste): W drzewostanach iglastych przeważają: *Jodła* (*Abies alba* Mill.) i *Świerk* (*Picea excelsa* Link) z rzadką tu zresztą domieszką *Cisu* (*Taxus baccata* L.). Koło Czajowic, Smardzewic¹⁾ i w wielu innych jeszcze miejscach (jak np. koło Pieskowej Skály) spotykają się i *Modrzewie* (*Larix europaea* DC.)²⁾, wyrastające na piękne, smukłe i dobrze rosnące drzewa. A nie brak tu wśród drzew iglastych i *Sosny* (*Pinus silvestris* L.), która na stokach doliny tworzy miejscami bory gęste, stanowiące wszakże świeży dobytek doliny, zawdzięczający swe pochodzenie zabiegom zarządu dóbr Ojcowskich. Sosna rozwija się tutaj znacznie jednak słabiej, niż na piaskach poza Ojcowem, a w dodatku zwalczają ją w dolinie energicznie, jak o tem świadczą badacze flory Ojcowa, zarówno *Świerk* (*Picea excelsa* Link), jako też *Jodła* (*Abies alba* Mill.), *Jałowiec* (*Juniperus communis* L.), a nawet *Modrzew* (*Larix europaea* DC.). Runo miejscami bardzo gęstych drzewostanów tych składają przeważnie różne gatunki *Gruszyczek* (*Pirola*), dalej *Borówka jagoda* (*Vaccinium Myrtillus* L.), *Wrzos pospolity* (*Calluna vulgaris* Salisb.), *Korzeniówka właściwa* (*Monotropa Hypopitys* L.), *Siódmaczek leśny* (*Trientalis europaea* L.), *Orlica* (*Pteridium aquilinum* Kuhn) i cały szereg innych borom właściwych przedstawicieli, którym towarzyszą: *Gajowiec żółty* (*Galeobdolon luteum* Huds.), *Kosmatka wielokwiatowa* (*Luzula multiflora* Lej.), *Kruszczyk rdzawo-czerwony* (*Epipactis atrorubens* Schlt.), *Jedno jagoda czworolistna* (*Paris quadrifolius* L.), *Kokoryczka okółkowa* (*Polygonatum verticillatum* All.) i t. d. W lasach liściastych, złożonych przeważnie z *Buków* (*Fagus silvatica* L.) i *Grabów* (*Carpinus Betulus* L.), runo leśne cechuje przedewszystkiem występowanie form, przez Jelenkina nazwanych »rędzinowemi«³⁾, a więc: *Kopytnik pospolity* (*Asarum europaeum* L.), *Przelaszczka wiosenna* (*Hepatica nobilis* Schreb.), *Zdrowieca ruterkwowata* (*Isopyrum thalictroides* L.) i *Gnieźnik leśny* (*Neottia Nidus avis* Rich.). O wiele bogatsze jest runo lasów mieszanych, w których, prócz powyżej wymienionych drzew iglastych i liściastych, występują, choć pojedynczo, *Dęby* (*Quercus pedunculata* Ehrh.), *Lipy* (*Tilia parvifolia* Ehrh.), *Klony* (*Acer platanoides* L.), *Jałowory* (*Acer Pseudoplatanus* L.), *Brzozy* (*Betula alba* L.), *Osiny* (*Populus tremula* L.)⁴⁾ z podszyciem z *Jałowców* (*Juniperus communis* L.), *Tarniny* (*Prunus spinosa* L.), *Cze-*

¹⁾ F. Berdau: »Kilka słów o roślinności i florze Ojcowa etc.«, Bibl. Warsz., 1859.

²⁾ Porównaj przedstawienie sprawy o Modrzewiu naszym w zeszycie II »Obrazów roślinności Król. Polskiego«.

³⁾ A. Jelenkin, l. c., p. 116.

Rędzina lub borowina jest to gleba, powstała drogą wietrzenia skał kredowych lub wapiennych; zależnie od ilości produktów gnicia resztek roślinnych lub zwierzęcych kolor jej jest jaśniejszy lub ciemniejszy.

⁴⁾ F. Berdau, l. c., p. 498.

remchy (*Prunus Padus* L.), *Kaliny* (*Viburnum Opulus* L.), *Bzu czarnego* (*Sambucus nigra* L.), *Bzu koralowego* (*Sambucus racemosa* L.) i *Bzu zielnego* (*Sambucus Ebulus* L.), gęsto przeplatanych u swych podnóży *Maliną właściwą* (*Rubus Idaeus* L.), *Maliną czarnojagodową* (*Rubus fruticosus* L.) lub *Maliną modrojagodową* (*Rubus caesius* L.).

Na różnolity a miejscami zwarty, pod ich stopami rozesłany, kobierzec składają się zarówno elementy, bytujące na łąkach, położonych na stokach doliny lub szerokich polanach leśnych, jako też i te, które występują w drzewostanach czystych, czy to iglastych, czy też wyłącznie liściastych. Prócz więc ziół i bylin, powyżej wymienionych, występują tu: *Marzanka wonna* (*Asperula odorata* L.), łańcuchowo rosnąca, *Zawilec leśny* (*Anemone silvestris* L.), *Złoc żółta* (*Gagea lutea* Schlt.), *Piżmaczek pospolity* (*Adoxa Moschatellina* L.), *Miodunka wązkolistna* (*Pulmonaria angustifolia* L.), *Poziomka pospolita* (*Fragaria vesca* L.), *Niezapominajka leśna* (*Myosotis silvatica* Hoffm.), *Jednojęgoda czworolistna* (*Paris quadrifolius* L.), *Miesięcznik trwały* (*Lunaria rediviva* L.), gęsto tworzący stany, i niewielkimi łanami w cieniu drzew i krzewów, a na humusowych wilgotnych glebach rosnący *Obrazek plamisty* (*Arum maculatum* L.) wraz z *Farzmianką większą* (*Astrantia major* L.), *Żankielem zwyczajnym* (*Sanicula europaea* L.), *Miodownikiem melisowatym* (*Melittis Melisophyllum* L.), *Zerwą kłosową* (*Phyteuma spicatum* L.), gęsto wśród nich rozsianą, *Prosownicą pospolitą* (*Milium effusum* L.), *Izgrzycą schyloną* (*Siegligia decumbens* Bernh.) lub *Wykliną* (*Poa Chaixi* Vill.). Towarzyszy im dalej *Kokoryczka pospolita* (*Polygonatum officinale* All.) i *Kokoryczka okółkowa* (*Polygonatum verticillatum* All.), *Naparstnica żółta* (*Digitalis ambigua* Murr.), wybierająca chętnie słoneczne polanki leśne, *Lilia Masłeszka* (*Lilium Martagon* L.), *Kruszczyk szerokolistny* (*Epipactis latifolia* All.), *Dwulistnik większy* (*Listera ovata* R. Br.), *Żaskier kosmaty* (*Ranunculus lanuginosus* L.) lub *Bodziszek żałobny* (*Geranium phaeum* L.), rzadziej *Ciemierzycą białą* (*Veratrum album* L.), *Butawnik wielkokwiatowy* (*Cephalanthera grandiflora* Babingt.), *Pokrzyk leśny* (*Atropa Belladonna* L.), *Dziurawiec górski* (*Hypericum montanum* L.), *Tojad moldawski* (*Aconitum Moldavicum* Hacq.) i *Fastrzębiec okółkowy* (*Hieracium umbellatum* L.). A pod ich stopami tworzą gęstwę lub rzadszą darń *Mchy*, bądź to przekładające gleby leśne suche [a więc: *Płonnik pospolity* (*Polytrichum commune* L.), *Płonnik jałowcowaty* (*Polytrichum juniperinum* Willd.) wraz z *Płonnikiem strojnym* (*Polytrichum formosum* Hedw.), *Tujowcem delikatnym* (*Thuidium recognitum* [Hedw.] Lind.), *Tujowcem tamaryszkowatym* (*Thuidium tamariscinum* [Hedw.] Br. et Sch.), *Widłozębem kędzierzawym* (*Dicranum undulatum* Ehrh.), *Widłozębem miotłowym* (*Dicranum scoparium* [L.] Hedw.), którym miejscami towarzyszy *Tujowiec jodłowaty* (*Thuidium abietinum* [L.] Br. et Sch.) i *Płonnik włosisty* (*Polytrichum piliferum* Schreb.)], bądź też takie, które wilgotniejsze, zacienione wybierają dla się podłoża [jak np. *Czteroząb*

przeźroczysty (*Tetraphis pellucida* Hedw.), *Drąst wielozarodniowy* (*Leskea polycarpa* Ehrh.), *Knotnik białawy* (*Webera nutans* [Schreb.] Hedw.) lub *Widłoząb górski* (*Dicranum montanum* Hedw.) i inne].

Suchsze, zajęte przeważnie pod zasiew drzew iglastych, polany, na których występuje *Pokrzyk leśny* i zółcą się kwiaty to rzadszych to gęstszych stanów *Naparstnicy żółtej*, najchętniej zajmują przedstawiciele rodzaju *Pogonatum* (*Pogonatum urnigerum* Sch., *Pogon. aloides* Beauv. i *Pogon. nanum* Beauv.).

Malowniczość runa leśnego podnoszą w wysokiej mierze *Skrzypy* (*Equisetaceae*) i *Paprocie* (*Filices*), z pośród których zrzeszeniowo występuje *Orlica* (*Pteridium aquilinum* Kuhn), dalej *Paprotnik lekarski* (*Polystichum Filix mas* Roth), *Wietlica leśna* (*Athyrium Filix femina* Roth), *Paprotnik ciernisty* (*Polystichum spinulosum* DC.) i *Skrzyp leśny* (*Equisetum silvaticum* L.). Rzadziej, lecz za to w postaci gęstych przyziemnych stanów, spotyka się *Zachyłka trójkątna* (*Phegopteris Dryopteris* Fée). Pnie drzew, *Bluszczem* (*Hedera Helix* L.) często oplecione, obrasta *Paprotka pospolita* (*Polypodium vulgare* L.) i *Paprotnica krucha* (*Cystopteris fragilis* Bernh.). Ta ostatnia wespół z *Zanokcicą brunatną* (*Asplenium Trichomanes* L.), *Zanokcicą zieloną* (*Asplenium viride* Huds.) i *Zanokcicą właściwą* (*Asplenium Ruta muraria* L.) przystraja w towarzystwie *Kozłka górskiego* (*Valeriana tripteris* L.) bardzo spadziste czasami stoki skalne, na których w dolinie Bentkowskiej rozgościła się jedna z osobliwości Ojcowa: *Skalnica gronikowa* (*Saxifraga Aizoon* Jacq.). Najpiękniejsze wszakże z pośród paproci i najciekawsze, gdyż należą do typowych przedstawicieli okolic górskich, są: z jednej strony *Żęzyczycyca lekarska* (*Scolopendrium vulgare* Sm.), z drugiej *Aspidium lobatum* Sw. Pierwsza gnieździ się przeważnie naskalnie w cienistych lasach góry Chelmowej i Pieskowej Skały, druga przekłada lössowe stoki piętra środkowego. Nie brak też oczywiście w tem podszyciu leśnym i *Widłaków* (*Lycopodiaceae*), pomiędzy którymi dominuje *Widłak goździsty* (*Lycopodium clavatum* L.); spotyka się wszakże, choćby np. na Chelmowej górze, i *Widłak jałowcowaty* (*Lycopodium annotinum* L.) i rzadszy jeszcze *Widłak wroniec* (*Lycopodium Selago* L.).

Piękne łąki i łączki tarasu pierwszego i drugiego, rozpostarte na mniej lub więcej spadzistych ich stokach, składają się w częściach niżej położonych bądź to z elementów »rędzinowych«, bądź z tych, które stanowią powyżej opisane runo lasów mieszanych. Prócz nich występują tu: *Owies omszony* (*Avena pubescens* Huds.), *Żęzyczycyca schylona* (*Sieglingia decumbens* Bernh.), *Wyklina* (*Poa Chaixi* Vill.), *Dziurawiec górski* (*Hypericum montanum* L.), *Gorysz siny* (*Peucedanum Cervaria* Cuss.), *Więzówka błotna* (*Filipendula Ulmaria* Maxim.), *Koniczyna dwukłosowa* (*Trifolium alpestre* L.), *Koniczyna górską* (*Trifolium montanum* L.), *Koniczyna wielką* (*Trifolium rubens* L.), szerokie szafirowe łąny tworząca *Szatwia łąkowa* (*Salvia pratensis* L.), w towarzystwie *Goryczki krzyżowej* (*Gentiana cruciata* L.), *Czyśca*

leśnego (*Stachys silvatica* L.), *Czyśca prostej* (*Stachys recta* L.) i *Jastrzębca okółkowego* (*Hieracium umbellatum* L.). Najbardziej wszakże godne uwagi są typowe elementy zespołu stepowego, które charakteryzują gruzowiska i łąki suche wyżej położonych stoków doliny Ojcowskiej. A więc gromadnie porasta na nich *Zawilec leśny* (*Anemone silvestris* L.), pojedynczo spotyka się *Wieżyczka gładka* (*Turritis glabra* L.) i *Bodziszek żałobny* (*Geranium phaeum* L.), który gęste, wspaniale tworzy stany na mokrych łąkach tarasu dolnego, dalej widać tu *Janowiec barwierski* (*Genista tinctoria* L.), *Pięciorniki* [*Pięciornik biały* (*Potentilla alba* L.), *Pięciornik czmy* (*Potentilla opaca* Roth) i *Potentilla cinerea Chaix*], *Marzankę barwierską* (*Asperula tinctoria* L.), *Bylicę polną* (*Artemisia campestris* L.), *Oman kosmaty* (*Inula hirta* L.), *Dziewięciśl pospolity* (*Carlina vulgaris* L.), *Ciemieżyk pospolity* (*Vincetoxicum officinale* Moench), chętnie uciekający w szczeliny skalne, gdzie towarzyszy mu *Irga* (*Cotoneaster nigra* Wahlb.), *Owies omszony* (*Avena pubescens* Huds.), *Ostnica pierzasta* (*Stipa pennata* L.), *Dzwonki skupione* (*Campanula glomerata* L.), *Dzwonki syberyjskie* (*Campanula sibirica* L.), wreszcie *Tymianek pospolity* (*Thymus Serpyllum* L.) i *Kokoryczka właściwa* (*Polygonatum officinale* All.)¹⁾ w towarzystwie *Kostrzewy owczej* (*Festuca ovina* L.), *Oleśnika górskiego* (*Libanotis montana* Crantz), *Więzówki błotnej* (*Filipendula Ulmaria* Maxim.), *Czyśca prostej* (*Stachys recta* L.), *Kozłka lekarskiego* (*Valeriana officinalis* L.), *Marzanki pagórkowej* (*Asperula cynanchica* L.), *Krwawnika* (*Achillea nobilis* L.) i *Chabra* (*Centaurea maculosa* Auct.).

Dla całości obrazu Ojcowa pozostaje wreszcie wspomnieć o szacie roślinnej współczesnego dna doliny, które A. Jelenkin zalicza do drugiej swej »strefy« klimatycznej²⁾. Gleba łąk tych ma charakter bardzo różny. Z jednej strony bowiem mamy tu do czynienia z pokładami, namulonymi przez Prądnik i Sąspówkę, z drugiej zaś z najrozmaitszymi produktami wietrzenia stoków doliny. W roślinności łąk tych przeważają *Turzyce* (*Carex*), jako to: *Turzyca palczasta* (*Carex digitata* L.), *Turzyca najeżona* (*Carex muricata* L.), *Turzyca pospolita* (*Carex vulgaris* Fries), *Turzyca kosmata* (*Carex hirta* L.), *Turzyca owalnokłostkowa* (*Carex leporina* L.) i *Turzyca obła* (*Carex teretiuscula* Good.). Brzegi rzeczek zajmuje *Sitowie płaskie* (*Scirpus compressus* Pers.), *Sitowie rozpięzchłe* (*Scirpus silvaticus* L.), *Ponikło błotne* (*Heleocharis palustris* R. Br.), *Wetnianka wązkolistna* (*Eriophorum angustifolium* Roth), różne gatunki *Sitów* (*Juncaceae*) w towarzystwie *Świbki błotnej* (*Triglochin palustris* L.), *Jeżogłówki gałęzistej* (*Sparganium ramosum* Huds.), *Mietlicy wązkolistnej* (*Agrostis canina* L.), *Drżączki średniej* (*Briza media* L.), *Trzęślicy błękitnej* (*Molinia coerulea* Moench), *Śmiatka darniowego* (*Aira*

¹⁾ A. Jelenkin, l. c., p. 154.

²⁾ A. Jelenkin, l. c., p. 166. »Strefę« tę cechuje wilgotność, sięgająca 60—80%.

caespitosa L.), *Manny jadalnej* (*Glyceria fluitans* R. Br.), a gdzieniegdzie *Trzciny pospolitej* (*Phragmites communis* Trin.). Często występują też *Skrzypy* [*Skrzyp mułowy* (*Equisetum limosum* L.) i *Skrzyp błotny* (*Equisetum palustre* L.)], ujęte od spodu darnią *Mchów* (*Aulacomnium palustre* Schw., *Polytrichum commune* L., *Hypnum cuspidatum* L. etc.), rzadziej przedstawiciele dwuliściennych, z pośród których do najczęstszych należą tu *Barszcz pospolity* (*Heracleum Sphondylium* L.), *Ostrożeń warzywny* (*Cirsium oleraceum* Scop.), *Ostrożeń nadbrzeżny* (*Cirsium rivulare* Link), tam zaś, gdzie podmokłe łąki dochodzą aż pod strome stoki skalne, spotyka się jedna z pereł roślinnych doliny Ojcowskiej: *Ułudka* (*Omphalodes scorpioides* Schrk.).

Udział w szacie roślinnej Ojcowa i okolic jego tak różnorodnych elementów, jakimi są z jednej strony przedstawiciele flory alpejskiej, górskiej, z drugiej zaś pierwiastki stepowe, wskazuje oczywiście, jak już wspomniałem powyżej, na to, że istniał tu ongi zespół odmienny, »w którym pierwiastki stepowe i leśne żyły ze sobą w zgodzie i sąsiedztwie«, że więc, jak mówi Paczoski ¹⁾, »na ... granicy rozpostarcia lodów widzimy mieszaninę różnych szczątków (reliktów), przedstawiających ... znaczne wogóle podobieństwo do flory górskiej, lecz w porównaniu z tą ostatnią odznaczających się przewagą form południowych«. Wyróżnicowanie owej mieszanej flory przedlodowcowej i zlokalizowanie się trzech typów roślinności (stepowej, alpejskiej i północnej), zdaniem powyżej wymienionego autora, »należy odnieść dopiero do początku epoki polodowcowej« ¹⁾.

Żywem zaś świadectwem mieszanej owej flory, która niegdyś na wolnej od lodów »wyspie Ojcowskiej« istniała, są te cenne jej resztki, które poprzez wieki całe dotychczas jeszcze w dolinie Ojcowskiej przetrwały ²⁾.

Warszawa, 21 listopada 1912.

¹⁾ J. Paczoski, l. c., p. 139.

²⁾ Odmienny nieco pogląd na powstanie obecnej szaty roślinnej naszego południa, o którym wspomniałem już we wstępie zeszytu II wydawnictwa niniejszego, streścił prof. M. Raciborski w cennej swej pracy p. t. »Zarys rozwoju roślinności Polski« (»Encyklopedia Polska«, wydawnictwo Akademii Umiejętności, t. I).

Vegetationsbilder aus dem Koenigreich Polen.

Heft V.

Flora von Ojców.

Von Z. Wóycicki.

EINLEITUNG (zu Heft V u. VI).

Der Krakau-Wieluń'sche Höhenzug, welcher den mittleren Teil des Schlesisch-Polnischen Hochplateau's bildet, beginnt mit Kalkfelsen an den Ufern der Weichsel bei Krakau. Von hier aus erstreckt er sich in Form eines engen Streifens in nordwestlicher Richtung über Olkusz, Pilica, Żarki, Częstochowa bis Wieluń; daher trägt er die Bezeichnung: Krakau-Wieluń'scher Höhenzug.

Dieser Höhenzug wird an seinem südlichen Teile, wo er scharf abgegrenzt ist, von Osten her durch die Flüsse Pilica und Śreniawa abgeschlossen; nach Westen zu fällt er mit hohem steilem Abhänge, welcher sich von Slawków über Wysoka-Pilecka, Rudniki, Żarki, Dębowiec, Olsztyn nach Siedlec Mirowski an der Warthe erstreckt, in der Richtung nach der Einsenkung zu, in welcher sich die Eisenbahnlinie von Granica bis Częstochowa hinzieht.

Eine charakteristische Eigentümlichkeit dieses Krakau-Wieluń'schen Höhenzuges besteht darin, dass auf der ganzen Ausdehnung desselben ausschliesslich Kalkfelsen der oberen Juraformation zu Tage treten. Dieser Höhenzug liefert, nach der Ansicht von Siemiradzki, ein ganz ausserordentlich interessantes Beispiel der Abrasionswirkung der diluvialen Gewässer. Denn die Felsen desselben stellen nur die von der Abrasion übrig gebliebenen Reste eines bedeutend mächtigeren Kalklagers dar, welches sich einst viel weiter nach Westen erstreckte, als es gegenwärtig der Fall ist.

Dem felsigen Charakter der Kalkgebilde und dem schwach geneigten Abfall derselben verdankt der Krakau-Wieluń'scher Höhenzug die charakteristischen Merkmale der Karst-Landschaft, welche ganz besonders stark in seinem südlichen Teile entwickelt sind.

Infolge der Festigkeit des Kalksteins und des schwachen Abfalles seiner Schichten wirkten hier die Erosion und Denudation in einer ganz bestimmten Richtung, wodurch eine ganz eigenartige Boden-Konfiguration der ganzen Gegend, die Gestaltung der Thäler, die Entstehung der unterirdischen Hohlräume und der Verlauf der fliessenden Gewässer bedingt wurden. Elf grössere und kleinere Thäler, welche ihre Entstehung der Erosion des fliessenden Wassers verdanken, durchschneiden den südlichen Rand des Krakau-Wieluń'schen Höhenzuges, indem sie ihre ausserordentlich reichlichen Gewässer den Flüssen Chechło, Rudawa und Weichsel abgeben. Einige dieser Thäler stellen nur enge Schluchten dar; wenn sie von grösserer Ausdehnung sind, so verzweigen sie sich und ihre Gestalt wird viel mannigfaltiger; für die längsten und schönsten dieser Thäler gelten diejenigen von Ojców. Alle diese Thäler werden in den Kalkablagerungen durchfuhrt, welche entweder nur eine schwache, oder gar keine Schichtung zeigen; ihre Entstehungszeit war die Nacheiszeitperiode, während welcher die Gewässer infolge des energischen Aufthauens des Eises die Lössdecke der Felsen zerwuschen. Im Laufe der Zeit nagten diese schnell fliessenden Gewässer ihre Betten immer tiefer ein, wodurch zugleich drei übereinander gelagerte Terrassen gebildet wurden. Stellenweise erheben sich diese von der Wassererosion verschont gebliebenen Ueberreste der Kalksteine malerisch in den Thälern oder an den Abhängen derselben in Gestalt von ungeheuren Felsblöcken, Nadeln oder Pfeilern, die an der Basis enger sind, als am Gipfel.

Die Entstehungsgeschichte der Thäler gestattet uns auch den Charakter der gegenwärtig vorhandenen Substrate zu verstehen, auf welchen eine ziemlich mannigfache Vegetationsdecke gedeiht, die in ihrer Zusammensetzung allerdings auch noch von anderen Entwicklungsbedingungen abhängig ist, nämlich von der Feuchtheitsmenge und der Lichtquantität.

Die dritte oder oberste, mit Löss und Schutt, aus dem stellenweise die Felsgipfel hervorragen, bedeckte Terrasse stellt wahrscheinlich die Oberfläche derjenigen Insel der Eiszeitperiode dar, auf welcher, nach der Ansicht Paczowski's¹⁾, sich die gemischte voreiszeitliche²⁾ Flora bis auf unsere Zeit erhalten hat, allerdings nur in Form von Ueberresten, die sich am widerstandsfähigsten gegen die damaligen Existenzbedingungen erwiesen haben.

Als Beweis dafür, dass diese voreiszeitliche Flora wirklich eine gemischte war, dient nach der Ansicht Paczowski's der Umstand, dass wir hier nicht nur die Ueberreste einer südlichen (Steppen-) Flora, sondern auch der Alpen-, Wald-, Sumpf- und Wasserflora finden.

¹⁾ J. Paczowski: »O formacych roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej«, Pam. Fyzyogr., Bd. XVI.

²⁾ J. Paczowski, l. c., p. 139.

Mit andern Worten, die damalige Flora war noch nicht in die deutlich unterscheidbaren zwei Facien getrennt, nämlich in die Waldzone nach Norden zu und in die Steppenzone nach Süden zu, — sondern stellte vielmehr einen gemischten Typus dar, in welchem nebeneinander die verschiedensten Pflanzen auftraten, wobei jede derselben zugleich mit der Gesellschaft, der sie angehörte, ihren entsprechenden Standort einnahm, je nach der Abhängigkeit vom Charakter des Substrates, von dessen Feuchtigkeitsgrade und dergleichen.

In der gegenwärtigen Zeit ist die mit Löss bedeckte Oberfläche dieser »Insel« durch eine ziemlich monotone Vegetationsdecke charakterisiert, da diese Fläche dem Ackerbau dient. Wälder sind nur sehr wenig vorhanden, hier und da findet man Wiesen und unbebautes Land. In der Vegetation herrschen die synantropischen Elemente vor. Unter den selteneren Species, welche zu den Bestandteilen der Vegetationsdecke dieser Stellen gehören, sind hervorzuheben: *Spiraea Filipendula* L., *Nonnea pulla* DC., *Cynoglossum officinale* L., *Scrofularia Scopoli* Hoppe und eine Reihe von Sandbewohnern, wie: *Calamagrostis epigeios* Roth, *Festuca ovina* L., *Festuca rubra* L., *Rumex Acetosella* L., *Echium vulgare* L., *Verbascum Lychnitis* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Plantago major* L., *Erigeron canadensis* L., *Er. acer* L., *Hieracium Pilosella* L., *Arabis arenosa* Scop., *Euphorbia Cyparissias* L., *Euph. Esula* L., *Dianthus Carthusianorum* L., *Sedum maximum* Sut., *Eryum hirsutum* L. und *Scleranthus perennis* L.

Die ungeheuren, oft in Form von langgestreckten Buckeln auftretenden Kalkfelsen der dritten Terrasse sind mit *Xerophyten* bewachsen, die zwischen aus *Juniperus communis* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Rosa canina* L., *Prunus spinosa* L., *Betula alba* L. u. a. zusammengesetzten Gebüschern zerstreut sind. Von 1-, 2- und mehrjährigen Vertretern kommen hauptsächlich vor: Gräser (am häufigsten *Poa compressa* L. und *Festuca ovina* L.) in Begleitung von *Saxifraga granulata* L., *S. tridactylites* L., *Sedum acre* L., *S. sexangulare* L., *S. maximum* Sut. und *Sempervivum soboliferum* Sims. In den von Moosen (*Dicranum scoparium* [L.] Hedw., *Barbula ruralis* [L.] Hedw., *Racomitrium canescens* Brid. etc.) besetzten Felsspalten nisten: *Allium fallax* Schlt., *Aira caryophylla* L., *Asplenium Ruta muraria* L., *Aspl. Trichomanes* L. und *Phegopteris Dryopteris* Fée, von welchen die letztere stellenweise dichte Bestände bildet. Die gleichen Pflanzengesellschaften treten auf dem Schutt auf, wenn der letztere ausschliesslich aus Kalkfragmenten besteht. Aber wenn die Schuttzwischenräume durch Verwitterungsproducte des Kalksteins und durch Fäulnisproducte der Organismen ausgefüllt werden, so beginnen auf derartigen Substrate die folgenden Pflanzen das Uebergewicht zu nehmen: *Potentilla alba* L., *P. cinerea* Chaix, *Digitalis ambigua* Murr., *Cerinth minor* L., *Anthericum ramosum* L., *Vincetoxicum officinale* Moench, *Fragaria collina* Ehrh., *F. elatior* Ehrh., *Laserpitium latifolium* L., *Libanotis montana* Crantz, *Daucus Carota* L. und *Melica ciliata* L.

Nur auf den niedriger gelegenen Terrassen, auf der zweiten, und ganz besonders auf der ersten, die sich durch mässige Feuchtigkeit und gleichzeitig durch hinreichende Beleuchtung auszeichnet, tritt in vollstem Maasse der Reichtum und die Mannigfaltigkeit der Flora des Ojców-Thales hervor, von welchem Besser schon vor 100 Jahren sich ausdrückte: »vallis pulcherrima et plantis raris ditissima«¹⁾.

Die Pflanzensubstrate sind hier ungefähr dieselben, als auf der 3. Terrasse, d. h. wir haben hier gleichfalls Kalkfelsen, Kalkschutt und schliesslich Löss; unter ihrer Pflanzendecke aber fallen hauptsächlich in die Augen prachtvolle gemischte oder reine Waldbestände. In den Nadelholzwäldern herrschen *Abies alba* Mill. und *Picea excelsa* Link vor, mit seltener Beimischung von *Taxus baccata* L. Bei Czajowice und Smardzewice und an vielen anderen Orten, z. B. bei Pieskowa-Skała, kommt *Larix europaea* DC.²⁾ vor, welche hier in sehr schönen, hochgewachsenen Exemplaren gedeiht. Auch fehlt es nicht an *Pinus silvestris* L., welche stellenweise an den Abhängen des Thales dichte Wälder bildet. Diese *Pinus*-Wälder sind jedoch neueren Ursprungs, denn sie stellen das Resultat der Bemühungen der Forstverwaltung von Ojców dar.

Die Kiefer entwickelt sich hier jedoch bedeutend schwächer, als auf den Sandstellen ausserhalb von Ojców, ausserdem aber wird sie stark verdrängt von *Picea excelsa* Link, *Abies alba* Mill., *Juniperus communis* L. und sogar von *Larix europaea* DC.

Der Bodenteppich dieser stellenweise dichten Wälder besteht hauptsächlich aus verschiedenen Arten von *Pirola*, aus *Vaccinium Myrtillus* L., *Calluna vulgaris* Salisb., *Monotropa Hypopitys* L., *Trientalis europaea* L., *Pteridium aquilinum* Kuhn und einer ganzen Reihe anderer Vertreter der typischen Waldflora, welche von *Galeobdolon luteum* Huds., *Luzula multiflora* Lej., *Epipactis atrorubens* Schl., *Paris quadrifolius* L., *Polygonatum verticillatum* All. etc. begleitet werden. In den hauptsächlich aus *Fagus silvatica* L. und *Carpinus Betulus* L. bestehenden Laubwäldern ist die Bodendecke charakterisiert in erster Linie durch Formen, welche A. Jelenkin³⁾ »Rędzina-Pflanzen«⁴⁾ nennt, nämlich: *Asarum europaeum* L., *Hepatica nobilis* Schreb., *Isopyrum thalictroides* L.

¹⁾ W. S. J. G. Besser: »Primitiae Florae Galiciae Austriacae utriusque. Enchiridion ad excursiones botanicas concinnatum«, M. D. Pars I et II, Viennae, sumptibus Ant. Doll., 1809.

²⁾ Siehe die Beschreibung der Tafel I und II (*Larix*) im 2. Hefte der »Vegetationsbilder aus dem Königreich Polen«.

³⁾ A. Jelenkin: »Flora Ojcowskoj Doliny« (russisch), Warschau, 1901.

⁴⁾ »Rędzina« nennt man den Boden, welcher durch Verwitterung der Kalksteine und Beimischung von Pflanzen- und Tierresten entstanden ist.

und *Neottia Nidus avis* Rich. Viel reichhaltiger ist die Bodendecke in den gemischten Wäldern, wo ausser den obengenannten Bäumen noch, wenn auch in vereinzelt Exemplaren, *Quercus pedunculata* Ehrh., *Tilia parvifolia* Ehrh., *Acer platanoides* L., *A. Pseudoplatanus* L., *Betula alba* L., *Populus tremula* L. angetroffen werden, mit einem Unterholz von *Juniperus communis* L., *Prunus spinosa* L., *Prunus Padus* L., *Viburnum Opulus* L., *Sambucus nigra* L., *S. racemosa* L. und *S. Ebulus* L., zwischen denen ein dichtes Gestrüpp von *Rubus Idaeus* L., *R. fruticosus* L. und *R. caesius* L. vorkommt. Die äusserst mannigfaltige und stellenweise ausserordentlich dichte Decke, welche sich am Fusse derselben ausbreitet, wird sowohl aus Elementen gebildet, welche der Wiesen- und Waldwiesen-Flora eigentümlich sind, als auch aus den Vertretern der Bodendecke der reinen Nadel- und Laubholzwälder. Also ausser den oben angeführten ein-, zwei- und mehrjährigen Pflanzen werden noch angetroffen: *Asperula odorata* L., *Anemone silvestris* L., *Gagea lutea* Schlt., *Adoxa Moschatellina* L., *Pulmonaria angustifolia* L., *Fragaria vesca* L., *Myosotis silvatica* Hoffm., *Paris quadrifolius* L., dichte Bestände von *Lunaria rediviva* L. und kleine, an schattigen, humusreichen, feuchten Stellen auftretende Gesellschaften von *Arum maculatum* L. in Gemeinschaft mit *Astrantia major* L., *Sanicula europaea* L., *Melittis Melissophyllum* L., *Phyteuma spicatum* L., *Milium effusum* L., *Sieglingia decumbens* Bernh. und *Poa Chaixi* Vill. Als Begleiter sind noch anzuführen: *Polygonatum officinale* All., *P. verticillatum* All., *Digitalis ambigua* Murr., welche mit besonderer Vorliebe die sonnigen Waldwiesen aufsucht, *Lilium Martagon* L., *Epipactis latifolia* All., *Listera ovata* R. Br., *Ranunculus lanuginosus* L., *Geranium phaeum* L. und die seltener vorkommenden: *Veratrum album* L., *Cephalanthera grandiflora* Babingt., *Atropa Belladonna* L., *Hypericum montanum* L., *Aconitum Moldavicum* Hacq. und *Hieracium umbellatum* L. Am Fusse dieser Pflanzen dehnt sich ein mehr oder weniger dichter Moos-Teppich aus, welcher entweder aus trockenen Waldboden bewohnenden (*Polytrichum commune* L., *P. juniperinum* Willd., *P. formosum* Hedw., *Thuidium recognitum* [Hedw.] Lind., *Th. tamariscinum* [Hedw.] Br. et Sch., *Dicranum undulatum* Ehrh., *D. scoparium* [L.] Hedw. und stellenweise *Thuidium abietinum* [L.] Br. et Sch. und *Polytrichum piliferum* Schreb.), oder feuchten Schatten liebenden Arten (*Tetraphis pellucida* Hedw., *Leskea polycarpa* Ehrh., *Webera nutans* [Schreb.] Hedw., *Dicranum montanum* Hedw. etc.) besteht.

Die trockeneren, mit Forstsaaten besetzten Waldwiesen, auf welchen *Atropa Belladonna* L. und *Digitalis ambigua* Murr. anzutreffen sind, werden mit Vorliebe von verschiedenen *Pogonatum*-Arten (*P. urnigerum* Sch., *P. aloides* Beauv. und *P. nanum* Beauv.) besiedelt. Die Schönheit der Waldbodendecke wird noch effectvoll gehoben durch verschiedene Vertreter der *Equisetaceen* und *Filicineen*, und zwar hauptsächlich durch *Pteridium aquilinum* Kuhn, *Polystichum Filix mas* Roth, *Athyrium Filix femina* Roth, *Polystichum spinulosum* DC., *Equisetum silvaticum* L. und durch die viel seltener, dafür aber in grösseren Beständen vorkommende *Phegopteris Dryopteris* Fée.

Die mit *Hedera Helix* L. umzogenen Stämme der Bäume sind mit *Polypodium vulgare* L. und *Cystopteris fragilis* Bernh. bewachsen. Der letzte genannte Farn schmückt zusammen mit *Asplenium Trichomanes* L., *A. viride* Huds., *A. Ruta muraria* L., denen sich noch *Valeriana tripteris* L. zugesellt, die steilen Abhänge der Kalkfelsen, an welchen im Bentkowska-Thale ausserdem noch eine der besonderen Seltenheiten der Flora von Ojców gedeiht, nämlich *Saxifraga Aizoon* Jacq. Zu den allerschönsten und interessantesten Farnen gehört einerseits *Scolopendrium vulgare* Sm., anderseits *Aspidium lobatum* Sw.; ersteres wächst vornehmlich an den Felsen des Chelmowa-Berges und bei Pieskowa-Skała, während letzteres die mit Löss bedeckten Abhänge der zweiten Terrasse bewohnt. Selbstverständlich fehlen in dieser Waldbodendecke nicht die Vertreter der *Lycopodiaceen*, unter denen die Hauptstelle *Lycopodium clavatum* L. einnimmt; stellenweise (z. B. am Chelmowa-Berge) findet sich auch *L. annotinum* L. und noch seltener *L. Selago* L. vor. Die an den mehr oder weniger steilen Abhängen der II und I Terrasse gelegenen schönen Wiesen sind in den tiefer befindlichen Partien teils aus »Rędzina-Elementen«, teils aus den Bestandteilen der oben beschriebenen Pflanzendecke der gemischten Wälder zusammengesetzt. Ausser denselben begegnen wir noch: *Avena pubescens* Huds., *Sieglingia decumbens* Bernh., *Poa Chaixi* Vill., *Hypericum montanum* L., *Peucedanum Cervaria* Cuss., *Filipendula Ulmaria Maxim.*, *Trifolium alpestre* L., *T. montanum* L., *T. rubens* L., *Salvia pratensis* L., *Gentiana cruciata* L., *Stachys silvatica* L., *S. recta* L. und *Hieracium umbellatum* L.

Eine weit grössere Beachtung verdienen jedoch die typischen Elemente der Steppenflora, welche die Schuttmassen und trockenen Wiesen der höher gelegenen Abhänge des Thales von Ojców charakterisieren. Hier begegnen wir in grossen Beständen *Anemone silvestris* L., vereinzelt dagegen *Turritis glabra* L. und *Geranium phaeum* L., ferner *Genista tinctoria* L., *Potentilla alba* L., *P. opaca* Roth, *P. cinerea* Chaix, *Asperula tinctoria* L., *Artemisia campestris* L., *Inula hirta* L., *Carlina vulgaris* L., *Vincetoxicum officinale* Moench, welches mit Vorliebe gemeinschaftlich mit *Cotoneaster nigra* Wahlb. in die Felsspalten eindringt, *Avena pubescens* Huds., *Stipa pennata* L., *Campanula glomerata* L., *C. sibirica* L., schliesslich *Thymus Serpyllum* L. und *Polygonatum officinale* All. in Begleitung von *Festuca ovina* L., *Libanotis montana* Crantz, *Filipendula Ulmaria Maxim.*, *Stachys recta* L., *Valeriana officinalis* L., *Asperula cynanchica* L., *Achillea nobilis* L. und *Centaurea maculosa* Auct.

Zur Vervollständigung des Vegetationsbildes der Thäler von Ojców muss noch die Flora des heutigen

Thalgrundes erwähnt werden, welchen A. Elenkin seiner zweiten klimatischen Zone zuzählt¹⁾. Der Boden dieser Wiesen hat einen sehr verschiedenartigen Charakter. Denn wir haben hier einerseits mit den durch die Prądnik- und Sąpówka-Flüsse abgelagerten Anschwemmungen, andererseits mit den verschiedenen Verwitterungsproducten der Thalabhänge zu tun. In dieser Wiesenflora herrschen *Caricineae* (*C. digitata* L., *C. muricata* L., *C. vulgaris* Fries, *C. hirta* L., *C. leporina* L. und *C. teretiuscula* Good.) vor. An den Flussufern finden wir *Scirpus compressus* Pers., *S. silvaticus* L., *Heleocharis palustris* R. Br., *Eriophorum angustifolium* Roth, verschiedene *Juncaceen*-Arten, in Begleitung von *Triglochin palustris* L., *Sparganium ramosum* Huds., *Agrostis canina* L., *Briza media* L., *Molinia coerulea* Moench, *Aira caespitosa* L., *Glyceria fluitans* R. Br. und *Phragmites communis* Trin. Häufig treten ferner auf: *Equisetum limosum* L. und *Equisetum palustre* L., an deren Fusse ein mehr oder weniger dichter Teppich von verschiedenen Moosen gebildet wird; seltener sind hier die Vertreter der *Dicotylen*, von welchen zu den am häufigsten vorkommenden gehören: *Heracleum Sphondylium* L., *Cirsium oleraceum* Scop. und *Cirsium rivulare* Link.

Dort jedoch, wo die sehr feuchten Wiesen an die schroffen Abhänge der Kalkfelsen angrenzen, finden wir eine der Perlen der Flora des Ojców-Thales, nämlich *Omphalodes scorpioides* Schrank.

Die Anteilnahme an der Zusammensetzung der Flora von Ojców und seiner Umgebung von Vertretern der alpinen Bergflora einerseits, und der Steppenflora andererseits weist, wie ich bereits oben erwähnt habe, darauf hin, dass hier einst eine andere Vegetationszusammenstellung existierte, an welcher, nach der Ansicht Paczoski's, die Wald- und Steppen-Elemente in vollster Eintracht und Nachbarschaft neben einander Teil nahmen. Die Segregation dieser gemischten praeglacialen Vegetation und die Lokalisierung der 3 Typen der Pflanzenfacies: Steppen-, Alpinen- und Arktischen-Flora muss nach der Meinung des obencitirten Autors in den Anfang der postglacialen Periode zurückgeführt werden²⁾.

Als lebende Zeugen dieser gemischten Flora, welche einstmals auf der eisfreien Insel von Ojców existierte, sind diese wertvollen Relicten zu betrachten, welche sich dort im Verlaufe vieler Jahrhunderte bis auf die Jetztzeit erhalten haben.

Warschau, den 21. November 1912.

¹⁾ A. Elenkin, l. c., p. 166.

²⁾ J. Paczoski, l. c., p. 139.

³⁾ Eine etwas andere Meinung über die Entstehung der Flora der südlichen Teile des Königreichs Polen spricht prof. Raciborski in seiner Publication unter dem Titel: »Zarys rozwoju roślinności Polski« (Encyklopedia Polska, Bd. I) aus.

**Wykaz niektórych główniejszych prac,
dotyczących bądź bezpośrednio, bądź pośrednio poszycia roślinnego Ojcowa.**

- F. Berdau:** »Kilka słów o roślinności i florz Ojcowa, jako dodatek do flory Królestwa Polskiego«, Bibl. Warsz., 1859, t. III.
- »Flora okolic Krakowa etc.«, Kraków, 1859.
 - »Liszajniki izslidowannyje do sich por w obłasti Warsz. Uczebn. Okruga«, 1876.
 - »Grzyby jadalne i jadowite krajowe«, Encyklopedia Rolnicza, t. III.
- V. Berg:** »Die Wälder in Polen«, Monatschrift für das Forst- u. Jagdwesen, 1866.
- W. S. J. G. Besser:** »Primitiae Florae Galiciae Austriacae utriusque. Enchiridion ad excursiones botanicas concinnatum«, M. D. Pars I et II, Viennae, 1809.
- Fr. Błoński:** »Przyczynek do flory grzybów Polski«, Pam. Fیزیogr., 1896, t. XIV.
- »Materiały do flory skrytokwiatowej krajowej. Wątrobowce Król. Polskiego«, Pam. Fیزیogr., 1888, t. VIII.
 - »Materiały do flory skrytokw. krajowej. Mchy Królestwa Polskiego«, część I, Pam. Fیزیogr., 1889, t. IX.
 - »Przyczynek do flory jawnokwiatowej oraz skrytokwiatowej naczyniowej kilkunastu okolic kraju«, Pam. Fیزیogr., 1892, t. XII.
 - »Wyniki poszukiwań florystycznych skrytokwiatowych w obrębie pięciu powiatów Król. Polskiego«, Pam. Fیزیogr., 1890, t. X.
- St. Chełchowski:** »Grzyby podstawkozarodnikowe Król. Polskiego«, część I, Pam. Fیزیogr., 1898, t. XV.
- K. Filipowicz:** »Spis Mchów, Wątrobowców i Porostów z niektórych stanowisk Król. Polskiego«, Pam. Fیزیogr., 1881, t. I.
- A. Jelenkin:** »Flora Ojcowskiej doliny«, Warszawa, 1901.
- Fr. Kamiński:** »Spis Paproci Krajowych«, Pam. Fیزیogr., 1888, t. VIII.
- K. Łapczyński:** »Zasięgi roślin Rezedowatych, Czyszkowatych, Fijołkowatych, Krzyżownicowatych i części Goździkowatych w Król. Polskiem etc.«, Pam. Fیزیogr., 1891, t. XI.
- »Zasięgi roślin czterech rodzin dennokwiatowych w Król. Polskiem i w krajach sąsiednich«, Pam. Fیزیogr., 1889, t. IX.
 - »Zasięgi roślin Krzyżowych etc.«, Pam. Fیزیogr., 1890, t. X.
 - »Dokończenie roślin dennokwiatowych w Król. Polskiem etc.«, Pam. Fیزیogr., 1892, t. XII.
 - »Stosunek flory Król. Polskiego do roślinności kwiatowej całej powierzchni ziemi«, Pam. Fیزیogr., 1887, t. VII.
 - »Ze Strzemieszyc do Solca«, Pam. Fیزیogr., 1882, t. II.
 - »Z powiatu Trockiego do Szczawnicy«, Pam. Fیزیogr., 1892, t. XII.
- J. Paczowski:** »O formacjach roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej«, Pam. Fیزیogr., 1896, t. XIV.



- A. Połujański:** »Opisanie lasów Król. Polskiego i Gubernij Zachodnich Cesarstwa Rossyjskiego etc.«, Warszawa, 1854.
- M. Raciborski:** »Drzewa, krzewy i rośliny na ziemiach Polskich«, Encyklopedia Polska, Kraków, 1912, t. I.
— »Dzieje rozwoju roślinności Polskiej«, Encyklopedia Polska, Kraków, 1912, t. I.
- A. Rehman:** »Ziemie dawnej Polski etc.«, Lwów, 1904, część II.
— »Roślinna szata ziem Polskich«, Encyklopedia Polska, Kraków, 1912, t. I.
— »Systematyczny przegląd Porostów«, Sprawozdania Kom. Fizyogr. Akademii Umiej. w Krakowie, 1879.
- J. Rostafiński:** »Florae Polonicae Prodrumus«, Berlin, 1873.
— »Krytyczne zestawienie Paprotników Król. Polskiego«, Pam. Fizyogr., 1886, t. VI.
- G. Rzączyński:** »Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae«, Gedani, 1742.
- M. Schubert:** »Opisanie drzew i krzewów leśnych Królestwa Polskiego«, Warszawa, 1827.
»Sprawozdanie z podróży naturalistów, odbytej w r. 1854 do Ojcowa«, Biblioteka Warszawska, 1855, t. II, i 1857, t. II.
- J. Steinhaus:** »Materiały ko florze tajnobracznych rastenij okrestnostej Warszawy i Ojcowa«, Warsz. Uniwersit. Izwiestja, 1887, Nr. 7 i 8.
- J. Waga:** »Flora Polonica Phanerogama etc.«, Varsoviae, 1848.
- A. Zalewski:** »Krótki przegląd roślin nowych dla Królestwa Polsk.«, Kosmos, 1896, t. XXI.
— »Rozbiór prac, dotyczących flory polskiej (od roku 1880 do 1895 włącznie)«, odbitka z »Kosmosu«, Lwów, 1896.
-
-

Tablica I.

Obrazek plamisty (*Arum maculatum* L.)

u stóp skał za zakładem „Goplana“.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 30 maja 1912 r.)

Na cienistych, humusem grubo krytych, przyskalnych lub naskalnych a wilgotnych miejscach tarasu pierwszego i drugiego doliny Ojcowskiej obficie występuje tylko jej właściwy w obrębie Królestwa Polskiego *Obrazek plamisty* (*Arum maculatum* L.). Na tablicy pierwszej widzimy go na drugim jej planie, gdzie się stanowo rozgościł w gęstym cieniu *Leszczyny pospolitej* (*Corylus Avellana* L.), *Grabu pospolitego* (*Carpinus Betulus* L.) i *Derenia świdzewy* (*Cornus sanguinea* L.). Pnie drzew i krzewów tych widać wyraźnie na ostatnim planie tablicy pierwszej na tle ściany skalnej, porosłej *Mchami*, wśród których przeważają *Camptothecium lutescens* (Huds.) i *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.). Na zwartej ich darni gdzieś widać kępki zwisających w dół pędów *Mietlicy pospolitej* (*Agrostis vulgaris* With.) lub wzniesione ku górze listowia (tablica I, plan ostatni z lewej strony) *Paprotnika lekarskiego* (*Polystichum Filix mas* Roth). *Obrazek plamisty*, tworząc luźne skupienia w najciemniejszych zakątkach terenu tego, na jego granicy ustępuje miejsca innym swym towarzyszom, do których należą przedewszystkiem: *Kopytnik pospolity* (*Asarum europaeum* L.), *Kokorycz pospolita* (*Corydalis cava* Schwg. et K.) i *Bodziszek żałobny* (*Geranium phaeum* L.). Spotyka się też często w ich towarzystwie *Źaskier kosmaty* (*Ranunculus lanuginosus* L.), *Pierwiosnek lekarski* (*Primula officinalis* Jacq.), *Przytulia czepna* (*Galium Aparine* L.), długie tworzący rozłogi *Gajowiec żółty* (*Galeobdolon luteum* Huds.), *Kokoryczka pospolita* (*Polygonatum officinale* All.) i rzesze *Pokrzywy dwupiiennej* (*Urtica dioica* L.). Pojedyńczo wreszcie wznosi ku górze swe pędy (prawa strona tablicy pierwszej, plan jej drugi) *Lilia Maśleszka* (*Lilium Martagon* L.).

Poza granicami Królestwa Polskiego¹⁾ zasięg *Obrazka plamistego* obejmuje Wołyń, Podole, Besarabię, Kaukaz, Bułgarię, Rumunię, Serbię, Austrię, Szwajcarię, Hiszpanię, Francję, Niemcy, Anglię i południową Szwecję²⁾.

¹⁾ J. Rostafiński w »Prodromus Florae Polonicae« dla Ojcowa przytacza następujące stanowiska *Obrazka plamistego*: cieniste lasy u stóp zamku Ojcowskiego, Pieskowa Skała, Giebułtów, skała zwana »Rękawicą«.

K. Łapczyński (»Ze Strzemieszyc do Solca«, Pam. Fizyogr., t. II, 1882) widział go »...na lewym brzegu Prądnika, powyżej zamku w gęstym lesie liściastym«.

²⁾ I. Schmalhausen: »Flora średniej i juźnoy Rossii«, Kijów, 1895, t. II, p. 524.

Tafel I.

Arum maculatum L.

am Fusse der Felsen hinter der Anstalt „Goplana“.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 30. Mai 1912.)

Auf den schattigen, mit einer dicken Humusschicht bedeckten, an oder auf den Felsen befindlichen und zugleich feuchten Stellen der ersten und zweiten Terrasse des Thales von Ojców gedeiht üppig *Arum maculatum* L. Man sieht es im Hintergrunde auf Tafel I, wo es sich bestandartig im dichten Schatten von *Corylus Avellana* L., *Carpinus Betulus* L. und *Cornus sanguinea* L. ausbreitet, deren Stämme deutlich auf dem Grund der mit Moosen bewachsenen Felswand hervortreten; unter diesen Moosarten herrschen vor: *Camptothecium lutescens* (Huds.) und *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.).

Auf dem von Ihnen gebildeten Teppich sieht man stellenweise die herabhängenden Büschel von *Agrostis vulgaris* With., oder die emporstehenden Wedel von *Polystichum Filix mas* Roth (siehe Tafel I, Hintergrund, links). Während *Arum maculatum* L. in den dunkelsten Schlupfwinkeln dieses Terrains lose Bestände bildet, tritt es an dessen Grenzen den Platz seinen anderen Gefährten ab, zu denen vor allen *Asarum europaeum* L., *Corydalis cava* Schwg. et K. und *Geranium phaeum* L. gehören. Man trifft auch öfters in ihrer Gesellschaft: *Ranunculus lanuginosus* L., *Primula officinalis* Jacq., *Galium Aparine* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Polygonatum officinale* All. und Scharen von *Urtica dioica* L. an. Hier und da hebt, vereinzelt auftretend (Tafel I, Hintergrund, rechts), *Lilium Martagon* L. seine Stengel empor¹⁾.

¹⁾ J. Rostafiński, in seinem »Prodrömus Florae Polonicae«, giebt für Ojców folgende Standorte von *Arum maculatum* L. an: schattige Wälder unterhalb des Schlosses, bei Pieskowa Skała, Giebułtów, unter der Felsen-
gruppe »Rękawica«. K. Łapczyński (siehe »Ze Strzemieszyc do Solca«, Pam. Fizyogr., Bd. II, 1882), sah es »...auf dem linken Ufer des Prądnik, oberhalb des Schlosses, in einem dichten Laubwald«.



Obrazek plamisty (*Arum maculatum* L.) u stóp skał za zakładem „Goplana”.

Tablica II.

Ułudka (*Omphalodes scorpioides* Schrk.)

u podnóża skał za zakładem „Goplana“.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 30 maja 1912 r.)

Również rzadka, jak *Obrazek plamisty*, jest w obrębie Królestwa Polskiego *Ułudka* (*Omphalodes scorpioides* Schrk.). »Prodrromus« Rostafińskiego podaje z jej stanowisk w Królestwie Polskiem tylko trzy, mianowicie: Kampinos pod Warszawą, Rachów (za Jastrzębowskiem) i dolinę Ojcowską (za Berdauem).

Wbrew zdaniu A. Jelenkina¹⁾, jakoby *Ułudka* w dolinie tej występować miała tylko w cienistych jej miejscach, spotykałem ją najobficiej rosnącą u stóp na południe zwróconych nagich, a więc silnie oświetlonych, stromych skał poza zakładem »Goplana«. Stamtąd właśnie pochodzi zdjęcie do naszej tablicy drugiej. Długie, wiotkie pędy *Ułudki*, trzymając się ścian skalnych, wybiegają ku górze ponad zwartą rzeszę swych towarzyszków, którymi w tych zabagnionych, trudnych do przejścia miejscach są głównie: *Pokrzywa dwupienna* (*Urtica dioica* L.), *Przetacznik bluszczkowy* (*Veronica hederifolia* L.), *Gwiazdnica wielkokwiatowa* (*Stellaria Holostea* L.), *Gwiazdnica gajowa* (*Stellaria nemorum* L.), *Przytulia czepna* (*Galium Aparine* L.), której pędy tak wyraźnie widać na pierwszym planie tablicy z prawej jej strony. Wreszcie, choć znacznie rzadziej, spotyka się *Mięta leśna* (*Mentha silvestris* L.), *Faskier kosmaty* (*Ranunculus lanuginosus* L.), *Faskier rozłogowy* (*Ranunculus repens* L.), *Mietlica pospolita* (*Agrostis vulgaris* With.) i *Rżniączka pospolita* (*Dactylis glomerata* L.). *Ułudka*, stanowiąca jedną z osobliwości flory Królestwa Polskiego, daleko zasięga w głąb Rosyi. Notowano ją bowiem na Wołyniu, koło Kijowa, w gubernii Połtawskiej, Orłowskiej, Kałuskiej, Moskiewskiej, Tulskiej, Kazańskiej (?), Podolskiej, na północy Chersońskiej, Ekaterynosławskiej, Charkowskiej, Kurskiej, wreszcie na Kaukazie.

Zasiąg jej na zachodzie Europy obejmuje Niemcy, góry Harcu, Saksonię, Śląsk, Prusy i Austryę²⁾.

¹⁾ A. Jelenkin, l. c., p. 80.

²⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. II, p. 221.

Tafel II.

Omphalodes scorpioides Schrk. am Fusse der Felsen hinter der Anstalt „Goplana“.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 30. Mai 1912.)

Ebenso wie *Arum maculatum* L. ist *Omphalodes scorpioides* Schrk. innerhalb des Königreichs Polen sehr selten. »Prodromus« von Rostafiński nennt für diese Art nur drei Standorte, nämlich: Kampinos bei Warschau, Rachów (nach Jastrzębowski) und das Thal von Ojców (nach Berdau).

Im Gegensatze zur Meinung von A. Jelenkin, dass *Omphalodes scorpioides* Schrk. nur an schattigen Stellen von Ojców vorkommen soll, traf ich sie am üppigsten wachsend am Fusse der nach Süden gerichteten, nackten, also stark beleuchteten, steilen Felsen, hinter der Anstalt »Goplana«. Eben von dort stammt die Aufnahme für unsere Tafel II. Die langen, schlanken Stengel von *Omphalodes scorpioides* Schrk., die sich an die Felswände anschmiegen, ragen über die dichte Schar ihrer Gefährten empor, welche auf diesen morastigen, schwer zu durchwatenden Stellen hauptsächlich aus *Urtica dioica* L., *Veronica hederifolia* L., *Stellaria Holostea* L., *St. nemorum* L. bestehen, sowie auch aus *Galium Aparine* L., dessen Stengel sehr deutlich im Vordergrund, rechts, auf Tafel II zu sehen sind. Endlich, obgleich viel seltener, trifft man hier noch: *Mentha silvestris* L., *Ranunculus lanuginosus* L., *R. repens* L., *Agrostis vulgaris* With. und *Dactylis glomerata* L.



Ułudka (*Omphalodes scorpioides* Schrk.) u podnóża skał za zakładem „Goplana“.

Tablica III.

**Kozłek górski (*Valeriana tripteris* L.)
na stokach skalnych za Krakowską Bramą.**

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 28 maja 1912 r.)

Kozłek górski (*Valeriana tripteris* L.), typowy mieszkaniec gór Europy środkowej, stanowi na wiosnę w dolinie Ojcowskiej nader malowniczy strój jej skał. Porasta on czasami stanowo nieprzystępne ich zręby, częściej rozsiada się pojedynczo lub w niewielkich gromadkach (tablica trzecia, plan środkowy) na spadzistych stokach porytych ścian wapiennych. Gdziekolwiek, jak to widać z tablicy trzeciej, świecą one łysinami, w przeważnej mierze wszakże pokrywa je gęsta ruń *Mszaków*, złożona głównie z *Miechery pierzastej* (*Neckera crispa* [L.] Hedw.), *Zwojka szerokolistnego* (*Barbula latifolia* Br. et Sch.), *Dwustronka leśnego* (*Plagiothecium silvaticum* [Huds.]), *Skosatki zanokcicowatej* (*Plagiochila asplenioides* N. et M.), *Krzywosza żółtawego* (*Camptothecium lutescens* [Huds.]) i *Prątnika darniowego* (*Bryum caespiticium* L.) Z najbliższych sąsiadów *Kozłka górskiego* występują tu (tablica trzecia, plan drugi): *Rozchodnik płaskolistny* (*Sedum maximum* Sut.), *Zanokcica brunatna*, (*Asplenium Trichomanes* L.), *Niecierpek pospolity* (*Impatiens Noli tangere* L.) i kępki *Mietlicy pospolitej* (*Agrostis vulgaris* With.) wraz z *Kostrzewą owczą* (*Festuca ovina* L.). W załamach skalnych ukryta w cieniu zwisających na dół pędów *Kozłka górskiego* czai się *Paprotnica krucha* (*Cystopteris fragilis* Bernh.) i *Możlińnek trójnerwowy* (*Moehringia trinervis* Clairv.); na kobiercu *Mszaków* chętnie gnieźdzą się (choć ich na zdjęciu naszym nie widać): *Piaskowiec macierzankowy* (*Arenaria serpyllifolia* L.), *Fasnota plamista* (*Lamium maculatum* L.), *Przytulia pospolita* (*Galium Mollugo* L.), *Przywrotnik pospolity* (*Alchemilla vulgaris* L.) i *Rzeczuszka skoczek* (*Cardamine impatiens* L.).

Według Rostafińskiego ¹⁾ *Kozłek górski* w obrębie Królestwa Polskiego występuje tylko w dolinach Ojcowa ²⁾, który stanowi u nas północną granicę jego zasięgu, a najbliższym stanowiskiem galicyjskim *Kozłka górskiego* są Karpaty.

Zasiąg jego w Europie prócz Ojcowa obejmuje góry środkowej jej części do Rumunii. Poza granicami zaś Europy drugą wyspą, na której on bytuje, są prowincje Zakaukaskie ³⁾.

¹⁾ L. c., p. 60.

²⁾ W dolinie Ojcowskiej, w Grodzisku i Pieskowej Skale; l. c., p. 60.

³⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. II, p. 22.

Tafel III.

Valeriana tripteris L. auf den Felsabhängen hinter dem Krakauer Thor.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 28. Mai 1912.)

Valeriana tripteris L., der typische Bewohner der Gebirge von Mittel-Europa, bildet im Frühling, in dem Thale von Ojców, eine sehr malerische Bekleidung der Felsen. Manchmal wächst sie bestandartig auf den unzugänglichen Felsvorsprüngen, häufiger aber breitet sie sich einzeln, oder in kleinen Polstern (siehe Tafel III, Mittelgrund), auf den steilen Abhängen der Kalkfelsen aus. Hie und da, wie man dies auf Tafel III sehen kann, sind diese Felsen noch ganz kahl, meistens aber bedeckt sie ein dichter Moosteppich, der hauptsächlich aus *Neckera crispa* (L.) Hedw., *Barbula latifolia* Br. et Sch., *Plagiothecium silvaticum* (Huds.), *Plagiochila asplenoides* N. et M., *Camptothecium lutescens* (Huds.) und *Bryum caespiticium* L. zusammengesetzt ist. Zu den aller-nächsten Begleitern von *Valeriana tripteris* L. gehören hier (Tafel III, Hintergrund): *Sedum maximum* Sut., *Asplenium Trichomanes* L., *Impatiens Noli tangere* L. und *Agrostis vulgaris* With. mit *Festuca ovina* L. In den Felspalten, verborgen in Schatten von herabhängenden Trieben der *Valeriana tripteris* L., kriecht *Cystopteris fragilis* Bernh. und *Moehringia trinervis* Clairv.; auf dem Moosteppich nisten gern (obgleich auf Tafel III nicht sichtbar) *Arenaria serpyllifolia* L., *Lamium maculatum* L., *Galium Mollugo* L., *Alchemilla vulgaris* L. und *Cardamine impatiens* L.

Nach Rostafiński¹⁾ wächst *Valeriana tripteris* L. innerhalb des Königreichs Polen nur in den Thälern von Ojców²⁾, wo diese Art ihre nördlichste Verbreitungsgrenze erreicht.

¹⁾ L. c., p. 60.

²⁾ In dem Thale von Ojców, in Grodzisko und in Pieskowa Skala; l. c., p. 60.



Kozłek górski (*Valeriana tripteris* L.) na stokach skalnych za Krakowską Bramą.

Tablica IV.

Irga (Cotoneaster nigra Wahlb.)**w szczelinie podnóża skały, zwanej „Rękawicą“.**

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 27 maja 1912 r.)

Irga (*Cotoneaster nigra* Wahlb.) jest jedną z tych roślin, na których rozmieszczeniu J. Paczoski opiera zasadnicze swe wnioski co do pochodzenia szczątków (reliktów) flory przedlodowcowej naszego południa. W swej pracy p. t. »O formacjach roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej«¹⁾ z całą stanowczością występuje on przeciwko hipotezie »o przeniesieniu roślin i ich nasion przez lody«, a to z uwagi na to, »że gdyby rośliny z południa zaraz« po okresie lodowcowym »zaczęły wędrować powrotnie ku północy, mielibyśmy w naszej florze ogromną ilość linii granicznych północnych i południowych. Zamiast zaś prawidłowych... linii klimatycznych, widzimy linie geologiczne i porozrywane zasięgi«²⁾.

Jako zaś ich przykład J. Paczoski przytacza szczegółowo »dziwaczne rozmieszczenie« *Irgi*, która występuje według jego zestawienia w Azji zachodniej do Tybetu, w Mongolii, w całej prawie Syberii południowej, w leśnym i arktycznym pasie zachodniej części gub. Archangielskiej i Ołonieckiej, »w Finlandyi, w północno-zachodnim kącie gub. Wołogodzkiej, na skałach w gub. Petersburskiej, w prowincjach Nadbałtyckich, w Prusiech, w Królestwie Polskiem (tylko w dolinie Ojcowskiej)«.

»Dalej, omijając całą Litwę i Białą Ruś oraz gubernie Rosyi centralnej...« rozrzucona jest *Irga* »...sporadycznie po skałach pasa stepowego (w gub. Astrachańskiej i w Bessarabii nie rośnie) jako rzadka roślina, na Uralu i w miejscowościach ościennych przytrafia się częściej i dochodzi do południowej części gub. Wiackiej i północnej Permskiej. Prócz tego rośnie w południowej Szwecyi i Norwegii, w Danii i po wyspach na morzu Bałtyckiem,... w Prusiech, we wschodniej Galicyi (skały w Miodoborach i nad Dniestrem) i Siedmiogrodzie«³⁾.

Słowem, zdaniem Paczoskiego, pas, zajmowany obecnie przez *Irgę*, możemy rozdzielić właściwie na dwie części: »pierwsza obejmuje szmat ziemi od Laponii do Prus, w której *Irga* przeważnie trzyma się wybrzeży Bałtyku, — druga na

¹⁾ Pamiętnik Fyzjogr., t. XVI.

²⁾ L. c., p. 150.

³⁾ J. Paczoski, l. c., p. 150.

południe od granicy rozpostarcia lodów, przyjmująca na Uralu i w jego pobliżu kierunek północny, lecz nie łącząca się z północno-zachodnim krańcem części poprzedniej. Pomiędzy temi dwiema częściami widzimy w południowo-zachodniej części Królestwa Polskiego zupełnie odrębną wyspę«. Z tego zaś wynika, że »tylko przez niszczącą działalność lodów i przez uchronienie od zagłady w miejscowościach uprzywilejowanych rozmieszczenie geograficzne tego krzewu może być wyjaśnione«¹⁾. W dolinie Ojcowskiej *Irga* obecnie występuje na stokach skalnych, u których podstawy często rzadkie tworzy żywopłoty. Na tablicy czwartej widać krzew *Irgi*, wyrosłej w prostopadłej szczelinie skalnej. Towarzyszy jej tutaj *Glistnik pospolity* (*Chelidonium majus* L.), *Pokrzywa dwupienna* (*Urtica dioica* L.), *Poziomka pospolita* (*Fragaria vesca* L.) i *Poziomka wyniosła* (*Fragaria elatior* Ehrh.), wreszcie *Bodziszek śmierdzący* (*Geranium Robertianum* L.), *Gęsiówka piaskowa* (*Arabis arenosa* Scop.), *Kostrzewa owcza* (*Festuca ovina* L.), której kępki zarysowują się wyraźnie na ścianach skalnych z prawej i lewej strony tablicy czwartej, i tkwiąca u jej spodu, na planie pierwszym, *Mietlica pospolita* (*Agrostis vulgaris* With.).

Rostafiński²⁾, a nawet A. Jelenkin³⁾, podając stanowiska dla występującej również w dolinie Ojcowskiej *Cotoneaster integerrima* Med., o *Cotoneaster nigra* Wahlb. wcale nie wspominają.

¹⁾ J. Paczoski, l. c., p. 151.

²⁾ L. c., p. 121.

³⁾ L. c., p. 67.

Tafel IV.

Cotoneaster nigra Wahlb.
in der Spalte am Fusse des Felsens „Rękawica“.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 27. Mai 1912.)

Cotoneaster nigra Wahlb. ist eine von denjenigen Pflanzen, aus deren Verbreitung J. Paczoski seine prinzipiellen Folgerungen, betreffs des Ursprungs der Relikten der Flora der praeglacialen Periode unseres Südens zieht. In seinem Werk: »O formacych roślinnych i o pochodzeniu flory poleskiej«¹⁾ tritt er gegen die Hypothese »der Uebertragung der Pflanzen und deren Samen durch Eis« auf, und zwar aus dem Grunde: »dass wenn die Pflanzen vom Süden sofort« nach der Eisperiode »wieder zurück nach dem Norden gewandert wären, so hätten wir in unserer Flora eine grosse Anzahl nördlicher und südlicher Grenzlinien derselben. Aber anstatt der regelmässigen... klimatischen Linien, sehen wir geologische Linien und auseinandergerissene Verbreitungsareale«²⁾.

Als Beispiel giebt J. Paczoski umständlich »die wunderliche Verbreitung« von Cotoneaster nigra Wahlb. an, die nach seiner Auseinandersetzung von West-Asien bis Tibet wächst, sowie in Mongolien, fast in ganz Süd-Sibirien, im waldigen und arktischen westlichen Gürtel der Gouv. Archangielsk und Ołonieck, in Finland, im nordwestlichen Winkel des Gouv. Wołogda, auf Felsen im Gouv. St.-Petersburg, in den Baltischen Provinzen, in Preussen und im Königreich Polen (hier nur in dem Thale von Ojców). »Weiter, ganz Litthauen und Weiss-Russland, sowie die Gouvernements von Zentral-Russland umgehend...« wächst Cotoneaster nigra Wahlb. »vereinzelt auf den Felsen des Steppengürtels (im Gouv. Astrachan und in Bessarabien kommt sie nicht vor) als seltene Pflanze; im Ural und den benachbarten Gebieten kommt sie öfter vor und zieht sich bis zum südlichen Teil des Gouv. Wiatka und nördlichen Teil des Gouv. Perm. Aussèrdem gedeiht sie in Süd-Schweden und Süd-Norwegen, in Dänemark und auf den Inseln des Baltischen Meeres, ...in Preussen, in Ost-Galizien (an den Felsen bei Miłdobory und am Dniester) und in Siebenbürgen«³⁾.

Mit einem Worte: man kann nach der Ansicht von Paczoski das gegenwärtige Verbreitungsgebiet dieser Pflanze in zwei Teile abgrenzen: der erstere umfasst das Gebiet von Lappland bis Preussen, in dem Cotoneaster nigra Wahlb. sich hauptsächlich an der Küste des Baltischen Meeres hält, — der andere liegt südlich von der Grenze der Verbreitung des Inlandeises, wo er im Uralgebiete eine nördliche Richtung annimmt, aber sich nicht mit der nordwestlichen Grenze des vorhererwähnten Teiles vereinigt. Zwischen diesen zwei Teilen liegt im süd-westlichen Teile des Königreichs Polen eine ganz abgesonderte Verbreitungsinsel dieser Pflanze. Hieraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass »die geographische Verteilung von Cotoneaster nigra Wahlb. nur durch die zerstörende Einwirkung des Inlandeises und durch das Entgehen der Vertilgung an bevorzugten Standorten erklärt werden kann«³⁾. Im Ojców-Thale wächst Cotoneaster nigra Wahlb. jetzt auf Fels-Abhängen, wo sie am Fusse derselben sehr oft spärliche Hecken bildet. Auf Tafel IV sieht man ein solches Exemplar, das aus einer vertikalen Felsspalte herausgewachsen ist. Es wird hier begleitet von: *Chelidonium majus* L., *Urtica dioica* L., *Fragaria vesca* L. nud Fr. *elatior* Ehrh., endlich von *Geranium Robertianum* L., *Arabis arenosa* Scop., *Festuca ovina* L. und *Agrostis vulgaris* With.

Rostafiński⁴⁾, und sogar A. Jelenkin⁵⁾, welche alle beide die Standorte für die ebenfalls in dem Thale von Ojców wachsende *Cotoneaster integerrima* Med. notieren, erwähnen gar nichts über *Cotoneaster nigra* Wahlb.

¹⁾ Pam. Fizyogr., Bd. XVI.

²⁾ J. Paczoski, l. c., p. 150.

³⁾ L. c., p. 151.

⁴⁾ L. c., p. 121.

⁵⁾ L. c., p. 67.



Irga (*Cotoneaster nigra* Wahlb.) w szczelnie podnóże skały, zwanej „Rękawicą”.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w dniu 27 maja 1912 r.
Wydanie z zapomogi Kasy imienia J. Mianowskiego.

Tablica V.

Ostnica pierzasta (*Stipa pennata* L.)**na skałach tarasu drugiego przy drodze do grotty Ojcowskiej.**

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 30 maja 1912 r.)

Do najcenniejszych zabytków starszej, przez lodowce nie zniszczonej, jak mniema J. Paczoski¹⁾, flory obecnego Ojcowa należy stanowio porastająca stepy południowej Rosyi *Ostnica pierzasta* (*Stipa pennata* L.); występuje ona pojedynczo na urwistych stokach i polankach skalnych silnie oświetlonych, a zwróconych przeważnie ku południowi lub zachodowi. Chętnie kryje się ona pod żywą ścianą (p. tablica piąta, plan ostatni), złożoną z *Jałowców pospolitych* (*Juniperus communis* L.), *Lonicery pospolitej* (*Lonicera Xylosteum* L.), *Trzmieliny brodawkowatej* (*Evonymus verrucosa* Scop.) i *Szakłaka kruszyny* (*Rhamnus Frangula* L.). Na tle ich zieleni wyraźnie zarysowują się wiotkie źdźbła i kłosa *Ostnicy pierzastej*, na wsze chylące się strony. Jednym z najstalszych towarzyszków *Ostnicy pierzastej* jest *Ciemieżyk pospolity* (*Vincetoxicum officinale* Moench), który widać z lewej strony tablicy piątej na drugim jej planie. Gęstą darni, u stóp obu tych roślin rozpostartą, tworzą przeważnie *Trawy*, z pośród których do najczęstszych należy *Kostrzewa owcza* (*Festuca ovina* L.), *Wyklina łąkowa* (*Poa pratensis* L.) i *Pertówka zwisła* (*Melica nutans* L.). Uderza też nietylko oko, lecz i powonienie obfitość *Czosnku zwodniczego* (*Allium fallax* Schlt.), któremu towarzyszą: *Marzanka barwierska* (*Asperula tinctoria* L.), skupiająca się miejscami w niewielkie lecz gęste stany, *Przytulia pospolita* (*Galium Mollugo* L.) [widać ją i na naszej tablicy z prawej jej strony], *Skalnica trójpalczasta* (*Saxifraga tridactylites* L.), *Krwiściąg mniejszy* (*Sanguisorba minor* Scop.), *Jaskier bulwiasty* (*Ranunculus bulbosus* L.), *Koniczyna górską* (*Trifolium montanum* L.), *Fiołek trójbarwny* (*Viola tricolor* L. v. *V. saxatilis* Schmidt), *Czyściec prosty* (*Stachys recta* L.), *Szałwia łąkowa* (*Salvia pratensis* L.), wreszcie *Krzyżownica czubata* (*Polygala comosa* Schk.), *Gęsiówka szorstka* (*Arabis hirsuta* Scop.) i wysoko w górę wznoszący swe potężne baldachy *Okszyn szerokolistny* (*Laserpitium latifolium* L.).

W Królestwie Polskiem, jak świadczy Rostafiński²⁾ i Łapczyński³⁾, *Ostnica pierzasta* występuje tylko w południowo-zachodniej jego części: w Ojcowie, Sandomierzu, Pińczowie i Busku. K. Szteinbok⁴⁾ znalazł ją w Kazimierzu nad Wisłą.

¹⁾ L. c., p. 136.

²⁾ L. c., p. 19.

³⁾ K. Łapczyński: »Roślinność Sandomierza i gór Pieprzowych«, Pam. Fyzyogr., t. VII, p. 57.

⁴⁾ K. Szteinbok: »Flora okolic Kazimierza nad Wisłą«, Spr. Kom. fyzyogr. Akad. Umiej. w Krakowie, t. XLIV, 1909.

Poza granicami Królestwa Polskiego najbliższem jej stanowiskiem jest Szprotawa na Śląsku ¹⁾, dalej zaś zasięg *Ostnicy pierzastej* obejmuje południową i środkową Europę od Francyi, południowej Skandynawii do północnej Afryki; występuje ona w zachodniej Azji, prowincjach Zakaspijskich, w Afganistanie, Turkestanie, Tiań-Szanie i Syberyi zachodniej i Altajskiej. W Rosyi zasięg jej obejmuje gubernię Wołyńską, Czernihowską, Kurską, Orłowską, Tulską, południe Moskiewskiej, Riazańską, Tambowską, Nowogrodzką, Kazańską, południe Wiackiej i Permskiej, okrąg Uralski, gubernię Astrachańską, Taurydzką, wreszcie spotyka się ona na Krymie i Kaukazie ²⁾.

¹⁾ J. Paczoski, l. c., p. 136.

²⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. II, p. 595.

Tafel V.

Stipa pennata L.

auf den Felsen der zweiten Terrasse an dem nach der Ojcowska-Höhle führenden Wege.

(Nach photographischer Aufnahme von R. SPOLEWIŃSKI am 30. Mai 1912.)

Zu den kostbarsten Ueberresten der älteren, vom Inlandeis — nach Paczoski ¹⁾ — verschonten Flora von Ojców gehört, die in den Steppen von Süd-Russland bestandartig auftretende *Stipa pennata* L. Sie wächst einzeln auf steilen Abhängen und felsigen Waldwiesen, die stark beleuchtet und meist nach Süden oder Westen gerichtet sind. Wie dies auf Tafel V (Hintergrund) ersichtlich ist, verbirgt sie sich gern unter einer lebenden Wand, die aus *Juniperus communis* L., *Lonicera xylosteum* L., *Evonymus verrucosa* Scop. und *Rhamnus frangula* L. zusammengesetzt ist. Auf deren grünem Grunde zeichnen sich deutlich die schlanken Halme und Aehren von *Stipa pennata* L. aus, die sich nach allen Seiten neigen. Einer der treuesten Gefährten von *Stipa pennata* L. ist *Vincetoxicum officinale* Moench, das man auf der linken Seite der Tafel V (Hintergrund) sehen kann. Einen dichten Rasen am Fusse dieser beiden Pflanzen bilden hauptsächlich Gräser, von denen am häufigsten *Festuca ovina* L., *Poa pratensis* L. und *Melica nutans* L. vorkommen, in Begleitung von *Allium fallax* Schl., das hier in ausserordentlich grossen Mengen anzutreffen ist, ferner von *Asperula tinctoria* L., *Galium mollugo* L. (diese Pflanze sieht man auch auf Tafel V, rechts), sowie von *Saxifraga tridactylites* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Ranunculus bulbosus* L., *Trifolium montanum* L., *Viola tricolor* L. v. *V. saxatilis* Schmidt, *Stachys recta* L., *Salvia pratensis* L., endlich von *Polygala comosa* Schk., *Arabis hirsuta* Scop. und von dem seine Dolden hoch emporhebenden *Laserpitium latifolium* L.

Nach Rostafiński ²⁾ und Łapczyński ³⁾ kommt *Stipa pennata* L. im Königreich Polen nur in dessen südwestlichen Teile vor: in Ojców, Sandomierz, Pińczów und Busk; K. Szteinbok ⁴⁾ fand sie in Kazimierz an der Weichsel.

¹⁾ L. c., p. 136.

²⁾ L. c., p. 19.

³⁾ K. Łapczyński: »Roślinność Sandomierza i gór Pieprzowych«, Pam. Fizyogr., Bd. VII, p. 57.

⁴⁾ K. Szteinbok: »Flora okolic Kazimierza nad Wisłą«, Sprawozdania Kom. Fizyogr. Akad. Um. w Krakowie, Bd. XLIV, 1909.



Ostnica pierzasta (*Stipa pennata* L.) na skałach tarasu drugiego przy drodze do groty Ojcowskiej.

Tablica VI.

Miesięcznik trwały (*Lunaria rediviva* L.)

na północnych stokach góry Chełmowej w dolinie Sąpowskiej.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 27 maja 1912 r.)

Po obu stronach doliny Sąpowskiej spadziste stoki skalne pokrywa to gęstszy, to rzadszy las mieszany, złożony w przeważnej mierze z *Jodły pospolitej* (*Abies alba* Mill.), *Świerku pospolitego* (*Picea excelsa* Link) i *Buku* (*Fagus silvatica* L.) z domieszką, jak to już we wstępie wskazałem, *Dębu szypułkowego* (*Quercus pedunculata* Ehrh.), *Klonu właściwego* (*Acer platanoides* L.), *Klonu jaworowego* (*Acer Pseudoplatanus* L.) i innych. Tam, gdzie podszycie wysokopiennego drzewostanu¹⁾ przerzedzono wraz z nim przez wyrąb, miejsca wolne gęsto, wprost nawet stanowo porasta *Miesięcznik trwały*, będący rośliną gór i podgórzy. Stany jego biegną wzdłuż grubą warstwą próchnicy przykrytych zboczy, a poszczególne osobniki wraz z ich kwiatostanami często sięgają do ramion człowieka średniego wzrostu. Gęste poszycie przestrzeni leśnych, nie zajętych przez *Miesięcznik trwały*, stanowią, jak to widać z tablicy szóstej, młode *Jodły* (*Abies alba* Mill.), rzesze *Maliny właściwej* (*Rubus Idaeus* L.), *Maliny czarnojagodowej* (*Rubus fruticosus* L.) i *Szczyru trwałego* (*Mercurialis perennis* L.), którym towarzyszą: *Gajowiec żółty* (*Galeobdolon luteum* Huds.), *Serdecznik pospolity* (*Leonurus Cardiaca* L.), *Fasnota plamista* (*Lamium maculatum* L.), *Rzeczuska skoczek* (*Cardamine impatiens* L.), *Paprotnik lekarski* (*Polystichum Filix mas* Roth) wraz z *Wietlicą leśną* (*Athyrium Filix femina* Roth).

»Prodromus« Rostafińskiego podaje *Miesięcznik trwały* tylko dla »cienistych lasów liściastych« południowo-zachodniej części Królestwa Polskiego. Granice zaś jego zasięgu według Łapczyńskiego²⁾ przedstawiają się w sposób następujący:

»Granica północna zasięgu przecina południową Szwecję, gubernie: Estlandzką, Pskowską, Nowogrodzką, Twerską i Moskiewską. Granica zachodnia sięga aż do Portugalii, zostawiając Wielką Brytanię za zasięgiem. Granica południowa, przecięwszy północne Włochy, przechodzi do Czarnogórza, Bośni, Serbii, Chorwacyi, Węgier i Siedmiogrodu, skąd wkracza... na Bukowinę. Granica wschodnia

¹⁾ Podszycie owo tworzą tu: *Lonicera pospolita* (*Lonicera Xylosteum* L.), *Trzmielina brodawkowata* (*Evonymus verrucosa* Scop.), *Leszczyna pospolita* (*Corylus Avellana* L.), *Szpak kruszyna* (*Rhamnus Frangula* L.), *Róża pospolita* (*Rosa canina* L.), *Róża kutnerowata* (*Rosa tomentosa* Sm.), *Malina właściwa* (*Rubus Idaeus* L.), *Malina czarnojagodowa* (*Rubus fruticosus* L.) i *Malina gruczołowata* (*Rubus glandulosus* Bell.), wreszcie *Porzeczka właściwa* (*Ribes rubrum* L.) i *Porzeczka Agrest* (*Ribes Grossularia* L.).

²⁾ K. Łapczyński: »Zasięgi roślin Krzyżowych etc.«, Pam. Fyzyogr., t. X, 1890, p. 15 i tabl. XI.

z pod Karpat, przebywszy Dniestr, posuwa się nad górny Boh i na Wołyń w okolicy Krzemieńca«. Najdalej zaś na wschód wysuniętem stanowiskiem *Miesięcznika trwałego* jest według Ledeboura Ekaterynburg pod Uralem.

Tafel VI.

Lunaria rediviva L.

auf den nördlichen Abhängen des Chełmowa-Berges in dem Saspowska-Thale.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 27. Mai 1912.)

Auf beiden Seiten des Saspowska-Thales deckt die steilen Felsabhänge ein bald dichter, bald dünner aus *Abies alba* Mill., *Picea excelsa* Link und *Fagus silvatica* L. zusammengesetzter Wald, mit einer Beimischung, wie ich dies schon in der Einleitung erwähnt hatte, von *Quercus pedunculata* Ehrh., *Acer platanoides* L., *Acer pseudoplatanus* L. und anderen. Da wo der Unterwuchs des hochstämmigen Waldbestandes¹⁾ durch Aushau gelichtet wurde, sind die freien Stellen dicht, sogar bestandartig, mit einem typischen Vertreter der Berg- und Vorgebirgsflora, nämlich *Lunaria rediviva* L., bewachsen. Ihre Bestände laufen auf den mit einer dicken Humusschicht bedeckten Abhängen entlang, und einzelne Exemplare reichen mit ihren Blütenständen bis an die Arme eines Menschen von mittlerer Grösse. Die von *Lunaria rediviva* L. nicht bewachsenen Waldplätze werden hier durch eine dichte Bodendecke bildenden Unterwuchs eingenommen, der meistens, wie dies Tafel VI zeigt, aus jungen *Abies alba* Mill., Scharen von *Rubus idaeus* L., *Rubus fruticosus* L. und *Mercurialis perennis* L. besteht, die von *Galeobdolon luteum* Huds., *Leonurus cardiaca* L., *Lamium maculatum* L., *Cardamine impatiens* L. und *Polystichum filix mas* Roth, sammt *Athyrium filix femina* Roth, begleitet werden.

»Prodromus« von Rostafiński notiert *Lunaria rediviva* L. nur für »schattige Laubwälder« des süd-westlichen Teiles des Königreichs Polen. Nach Łapczyński²⁾ durchschneidet jedoch die nördliche Verbreitungsgrenze dieser Pflanze Süd-Schweden, die Gouv. Estland, Pskov, Nowogrod, Twer und Moskau. Die westliche Grenze reicht bis Portugal, während in Gross-Britanien *Lunaria rediviva* L. überhaupt nicht vorkommt. Die südliche Grenze durchzieht Nord-Italien, Montenegro, Bosnien, Serbien, Kroatien, Ungarn bis nach Siebenbürgen, von wo sie... bis nach der Bukowina reicht. Die östliche Grenze zieht sich von den Karpathen, den Dniestr überschreitend, bis nach dem oberen Boh und Wolhynien in die Gegend von Krzemieniec. Der am meisten nach Osten vorgeschobene Standort von *Lunaria rediviva* L. ist aber, nach Ledebour, Ekaterinburg am Ural.

¹⁾ Diesen Unterwuchs bilden hier: *Lonicera xylosteum* L., *Evonymus verrucosa* Scop., *Corylus avellana* L., *Rhamnus frangula* L., *Rosa canina* L., *Rosa tomentosa* Sm., *Rubus idaeus* L., *R. fruticosus* L. und *R. glandulosus* Bell., endlich *Ribes rubrum* L. und *R. grossularia* L.

²⁾ K. Łapczyński: »Zasięgi roślin Krzyżowych etc.«, Pam. Fyzyogr., Bd. X, 1890, p. 15 und Taf. XI.



Miesiącznik trwały (*Lunaria rediviva* L.) na północnych stokach
góry Chetmowej w dolinie Saspowskiej.

Tablica VII.

**Bodziszek żałobny (*Geranium phaeum* L.)
na brzegu Prądnika w pobliżu zajazdu „Pod Łokietkiem“.**

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 26 maja 1911 r.)

Bodziszek żałobny (*Geranium phaeum* L.) stanowi przedziwnie piękny strój wiosenny mokrych łąk, rozpostartych na dnie współczesnych dolin Ojcowa, gdzie najchętniej zrzesza się gęsto nad brzegami Prądnika i jego dopływów. Tablica VII daje nam pojęcie o tem, jak wspaniale rozrasta się on w cieniu aleją posadzonych tu *Jodeł* (*Abies alba* Mill.), *Lip pospolitych* (*Tilia parvifolia* Ehrh.), *Lip szerokolistnych* (*Tilia platyphyllos* Scop.), *Buków pospolitych* (*Fagus silvatica* L.) i *Jesionów pospolitych* (*Fraxinus excelsior* L.). Z towarzyszków *Bodziszka żałobnego* z prawej strony tablicy siódmej wysuwa się na plan pierwszy *Trzebula kosmata* (*Chaerophyllum hirsutum* L.) i *Pokrzywy* [*Pokrzywa parząca* (*Urtica urens* L.) i *Pokrzywa dwupienna* (*Urtica dioica* L.)]. Zwarty zaś kobierzec, przed nimi rozesłany, głównie składa się z *Traw* [wśród których przeważają: *Wyczyniec łąkowy* (*Alopecurus geniculatus* L.), *Brzanka łąkowa* (*Phleum pratense* L.), *Śmiatek pospolity* (*Aira caespitosa* L.), *Wyklina pospolita* (*Poa trivialis* L.) i *Wyklina łąkowa* (*Poa pratensis* L.)] z domieszką *Dziewanny wielkokwiatowej* (*Verbascum phlomoides* L.) [p. plan pierwszy tablicy VII], *Czosnku warzywnego* (*Allium oleraceum* L.) i *Podagrycznika właściwego* (*Aegopodium Podagraria* L.).

Bodziszek żałobny, obejmując zasięgiem swym południowo-zachodnie posiadłości Rosyi po Dniepr i środkową Europę od Anglii i Szwecyi do Pirenejów, Włoch, Serbii, Rumunii i Bułgaryi¹⁾, w Królestwie notowany był na swych naturalnych stanowiskach tylko w południowej jego części, koło Radomia, Puław w Ojcowie i na Łysych górach²⁾.

¹⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. I, p. 196.

²⁾ J. Rostafiński, l. c., p. 94. Tenże autor wspomina, że jako roślinę zdziczałą spotykano *Bodziszek żałobny* pod Warszawą (Łazienki, Powązki), gdzie go również znacznie później znalazł A. Makowiecki (»Przyczynek do znajomości flory okolic Warszawy«, Pam. Fizyogr., t. IX, p. 230).

Tafel VII.

Geranium phaeum L.

am Ufer des Prądnik in der Nähe des Gasthauses „Pod Łokietkiem“.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 26. Mai 1911.)

Geranium phaeum L. bildet ein wunderbar schönes Frühlingskleid der in den Thälern von Ojców sich ausbreitenden feuchten Wiesen, auf denen es gern scharenweise an den Ufern des Prądnik und dessen Nebenflüssen wächst. Auf Tafel VII sieht man deutlich, wie prächtig es sich im Schatten der hier gepflanzten, aus *Abies alba* Mill., *Tilia parvifolia* Ehrh., *T. platyphyllos* Scop., *Fagus silvatica* L. und *Fraxinus excelsior* L. bestehenden Allee entwickelt hat. Von den Gefährten des *Geranium phaeum* L. treten auf Tafel VII, rechts, hervor: *Chaerophyllum hirsutum* L., *Urtica urens* L. und *Urtica dioica* L. Der sich vor ihnen ausbreitende, dichte Teppich ist hauptsächlich aus Gräsern (unter denen *Alopecurus geniculatus* L., *Phleum pratense* L., *Aira caespitosa* L., *Poa trivialis* L. und *Poa pratensis* L. überwiegen) mit einer Beimischung von *Verbascum phlomoides* L. (siehe Tafel VII, Vordergrund), *Allium oleraceum* L. und *Aegopodium Podagraria* L. zusammengesetzt.

Geranium phaeum L. wurde im Königreich Polen auf seinen natürlichen Standorten nur in dessen südlichem Teile notiert, und zwar bei Puławy, Radom, in Ojców und auf den Łyse-Bergen ¹⁾.

¹⁾ J. Rostafiński, l. c., p. 94. Derselbe erwähnt, dass man *Geranium phaeum* L., als verwilderte Pflanze, bei Warschau (Łazienki, Powązki) antraf, wo es A. Makowiecki, viel später, ebenfalls fand (siehe: »Przyczynek do znajomości flory okolic Warszawy«, Pam. Fizyogr., Bd. IX, p. 230).



Bodzisek żałobny (*Geranium phaeum* L.) na brzegu Prądnika w pobliżu
zajazdu „Pod Łokietkiem“.

Tablica VIII.

Jęczycza lekarska (*Scolopendrium vulgare* Smith)

pod szczytem Chełmowej góry.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 28 maja 1911 r.)

Ta wyłącznie południowa, rzadka bardzo u nas, a nie przekraczająca na wschód Wisły, *Paproć* w Królestwie oprócz Ojcowa znaleziona była, jak podaje Rostafiński¹⁾, »w lesie od południowej strony Pieskowej Skały, od południowej strony koło Smolenia i pomiędzy Pilicą i Olkuszem«, gdzie ją prócz Berdaua spotykał i Ślósarski. W Ojcowie zajęła ona najcienistsze miejsca olbrzymiego bloku skalnego, który leży po lewej stronie drożyny leśnej, prowadzącej bezpośrednio na szczyt góry Chełmowej; gnieździ się wszakże i w rozpadlinach skał sąsiednich, gdzie prócz gęstego cienia wieczna panuje wilgoć. Podłożem *Jęczyczy lekarskiej* jest tutaj cienka warstwa humusu, na który złożyli się wraz z nią przeróżni jej towarzysze.

W gęstej darni *Mchów* przeważa *Krzywosz żółtawy* (*Camptothecium lutescens* [Huds.]) i *Rhynchostegium rusciforme* (*Neck*). Wśród nich rozsiadły się, tworząc gęstą żywą ramę wokół *Jęczyczy lekarskiej*, która zajmuje środek tablicy ósmej: *Śledzienica skrętołistna* (*Chrysosplenium alternifolium* L.), *Czartawa alpejska* (*Circaea alpina* L.), *Niecierpek pospolity* (*Impatiens Noli tangere* L.), *Gajowiec żółty* (*Galeobdolon luteum* Huds.), *Gęsiówka piaskowa* (*Arabis arenosa* Scop.) wraz z *Salatą murową* (*Lactuca muralis* Less.) i kępkami *Kostrzewy owczej* (*Festuca ovina* L.). Najbliższym towarzyszem *Jęczyczy lekarskiej*, jak to widać na tablicy ósmej, jest *Paprotka krucha* (*Cystopteris fragilis* Bernh.).

Dostępu do miejsc, przez *Jęczyczę lekarską* zamieszkanych, bronią *Porzeczki alpejskie* (*Ribes alpinum* L.), *Bez koralowy* (*Sambucus racemosa* L.), *Bez pospolity* (*Sambucus nigra* L.), dalej młode *Jodły* (*Abies alba* Mill.) i *Klony* (*Acer platanoides* L.), nad którymi na spiętrzonych skałach rozpościerają swe potężne konary *Buki* (*Fagus silvatica* L.), *Lipy drobnolistne* (*Tilia cordata* Mill.) i odwieczne *Żawory* (*Acer Pseudoplatanus* L.).

Poza obrębem Królestwa Polskiego na wschód od niego *Jęczycza lekarska* występuje na Wołyniu, Podolu, Kaukazie, w prowincjach Zakaukaskich i Zakaspijskich, wreszcie w Japonii i Ameryce północnej. W Europie zachodniej spotyka się na całym jej obszarze, począwszy od Anglii i południowej Skandynawii aż do Afryki północnej²⁾.

¹⁾ J. Rostafiński: »Krytyczne zestawienie Paprotników Królestwa Polskiego«, Pam. Fizyogr., t. VI, 1886, p. 11.

²⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. II, p. 688.

Tafel VIII.

Scolopendrium vulgare Smith am Gipfel des Chełmowa-Berges.

(Nach photographischer Aufnahme von R. COLEWIŃSKI am 28. Mai 1911.)

Dieser speziell im Süden wachsende, bei uns sehr seltene Farn, der im Osten die Weichsel nicht überschreitet, wurde im Königreich Polen, ausser in Ojców, nach Rostafiński ¹⁾, noch im Walde auf der südlichen Seite der Pieskowa Skała, sowie auf der südlichen Seite bei Smoleń und zwischen Pilica und Olkusz angetroffen, wo ihn ausser Berdau noch Ślósarski fand. In Ojców bewohnt er die schattigsten Stellen auf einem riesigen Felsblock, der auf der linken Seite des auf den Gipfel des Chełmowa-Berges führenden Waldsteiges liegt; er nistet jedoch auch in den Spalten benachbarter Felsen, wo ausser tiefem Schatten noch beständige Feuchtigkeit herrscht. Der Boden, auf dem *Scolopendrium vulgare* Smith hier gedeiht, besteht aus einer dünnen Humusschicht, auf der ausser dem genannten Farne noch verschiedene seine Gefährten auftreten.

In dem dichten Moostepich ist *Camptothecium lutescens* (Huds.) und *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) vorherrschend. Inmitten dieser Pflanzen breiten sich, einen lebenden Rahmen rings um *Scolopendrium vulgare* Smith bildend, *Chrysosplenium alternifolium* L., *Circaea alpina* L., *Impatiens Noli tangere* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Arabis arenosa* Scop. sammt *Lactuca muralis* Less. und Häuflein von *Festuca ovina* L. aus. Der nächste Gefährte von *Scolopendrium vulgare* Smith ist, wie dies Tafel VIII zeigt, *Cystopteris fragilis* Bernh. Die von *Scolopendrium vulgare* Smith bewohnten Stellen werden durch *Ribes alpinum* L., *Sambucus racemosa* L. und *S. nigra* L., weiter durch junge *Abies alba* Mill. und *Acer platanoides* L. beschützt, über denen auf den aufeinander getürmten Felsen *Fagus silvatica* L., *Tilia cordata* Mill. und *Acer Pseudoplatanus* L. ihre mächtigen Kronen ausbreiten.

¹⁾ J. Rostafiński: »Krytyczne zestawienie Paprotników Król. Polsk.«, Pam. Fizyogr., Bd. VI, 1886, p. 11.



Języczycza lekarska (*Scolopendrium vulgare* Smith) pod szczytem Chełmowej góry.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w dniu 28 maja 1911 r.
Wydanie z zapomogi Kasy imienia J. Mianowskiego.

Tablica IX.

Kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum* All.)

pod szczytem Złotej góry.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 28 maja 1911 r.)

Wśród bogatego runa mieszanych lasów Ojcowa często występuje pojedynczo, rzadziej w postaci niewielkich skupień, *Kokoryczka okółkowa* (*Polygonatum verticillatum* All.). Takie właśnie skupienie widzimy na tablicy dziewiątej. Otacza je ze wszech stron zwarty gąszcz leśny, złożony w tem miejscu przeważnie z młodych *Jodeł* (*Abies alba* Mill.), *Świerków* (*Picea excelsa* Link), *Topoli drżącej* (*Populus tremula* L.) i *Trzmieliny pospolitej* (*Evonymus europaea* L.), podszytych *Maliną właściwą* (*Rubus idaeus* L.), *Maliną czarnojagodową* (*Rubus fruticosus* L.) i *Śliwą kocierpką* (*Prunus padus* L.).

Do bardzo stałych towarzyszy *Kokoryczki okółkowej*, prócz wspomnianych wyżej *Malin*, należy również i *Lepiężnik pospolity* (*Petasites officinalis* Moench) [tablica IX, plan pierwszy], świadczący o wielkiej wilgotności terenu, zajętego przez *Kokoryczkę okółkową*.

Zdaniem Rostafińskiego¹⁾ *Kokoryczka okółkowa* występuje w cienistych lasach południowo-zachodniej i północnej części Królestwa Polskiego (Puńsko, Wiżajny, Św. Katarzyna, Łysa góra, okolice Sandomierza i Ojców)²⁾ i nie była dotychczas jeszcze notowana w środkowej i wschodniej jego części.

Poza granicami Królestwa Polskiego zasięg jej obejmuje Kurlandyę, Litwę, Krym, Kaukaz, prowincye Zakaukaskie, Skandynawię, Anglię, północne Niemcy i góry Europy środkowej do granic Bułgarii. Rośnie wreszcie *Kokoryczka okółkowa* w Azji zachodniej, w Turkestanie, sięgając aż do Himalajów³⁾.

¹⁾ L. c., p. 29.

²⁾ K. Drymmer (»Rośliny najbliższych okolic Kielc«, Pam. Fyzyogr., t. X, p. 52) znajdował ją na górach Dymińskich, F. Karo zaś w Złotym Potoku (»Flora okolic Częstochowy«, Pam. Fyzyogr., t. I, p. 218).

³⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. II, p. 481.

Tafel IX.

Polygonatum verticillatum All. am Gipfel des Złota-Berges.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 28. Mai 1911.)

Auf der tippigen Pflanzendecke der gemischten Wälder von Ojców wächst einzeln, seltener in kleinen, spärlichen Beständen, *Polygonatum verticillatum* All. Einen solchen Bestand sehen wir auf Tafel IX; er wird von allen Seiten von einem an dieser Stelle meistens aus jungen *Abies alba* Mill., *Picea excelsa* Link, *Populus tremula* L. und *Evonymus europaea* L. bestehenden Dickicht umzingelt, mit einem Unterwuchs von *Rubus idaeus* L., *Rubus fruticosus* L. und *Prunus padus* L. Zu den beharrlichen Gefährten von *Polygonatum verticillatum* All. gehört, ausser den oben erwähnten *Rubus*-Arten, noch *Petasites officinalis* Moench (siehe Tafel IX, Vordergrund), der einen Beweis von dem hohen Feuchtigkeitsgrade des Bodens liefert, auf dem *Polygonatum verticillatum* All. gedeiht.

Nach dem »Prodrömus« von Rostafiński¹⁾, wächst *Polygonatum verticillatum* All. in feuchten Wäldern des südwestlichen und nördlichen Teiles des Königreichs Polen (Puńsko, Wizajny, Św. Katarzyna, Łysa-Berg, Umgebung von Sandomierz und Ojców)²⁾ und wurde bis jetzt noch nicht in dessen mittlerem und östlichem Teile notiert.

¹⁾ L. c., p. 29.

²⁾ K. Drymmer (»Rośliny najbliższych okolic Kielc«, Pam. Fizyogr., Bd. X, p. 52) fand es in den Dymińskie-Bergen, F. Karo aber in Złoty Potok (»Flora okolic Częstochowy«, Pam. Fizyogr., Bd. I, p. 218).



Kokoryczka okółkowa (*Polygonatum verticillatum* All.) pod szczytem Złotej góry.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w dniu 28 maja 1911 r.
Wydanie z zapomogi Kasy imienia J. Mianowskiego.

Tablica X.

Trzebula kosmata (Chaerophyllum hirsutum L.)

na brzegu Prądnika pomiędzy zajazdami „Kazimierz“ i „Łokietek“.

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 26 maja 1911 r.)

Piękny, nader subtelny strój wiosenny brzegów Prądnika i jego dopływów stanowi *Trzebula kosmata* (*Chaerophyllum hirsutum* L.), tworząca miejscami tuż nad brzegami wód zwarte stany. Towarzyszą zaś jej — choć w niezbyt dużej ilości — *Trzebula wonna* (*Chaerophyllum aromaticum* L.), *Manna właściwa* (*Glyceria fluitans* R. Br.), *Mozga trzcinna* czyli *Myszyber* (*Phalaris arundinacea* L.) i *Śmiałek pospolity* (*Aira caespitosa* L.). Dalsze plany tablicy dziesiątej zajmuje wspaniała, otoczona iglastymi lub liściastymi drzewami łąka z przewagą na niej *Bodziszka żałobnego* (*Geranium phaeum* L.).

Trzebula kosmata należy do rzadkich przedstawicieli flory Królestwa, a występuje, jak zaznacza Rostafiński¹⁾, przeważnie na południu koło Nowej Słupi, na Św. Katarzynie²⁾ i w Pieskowej Skale³⁾. Na północy Królestwa spotykał ją Rostafiński w Wilanowie pod Warszawą, gdzie rosła, zdaniem jego, nader bujnie⁴⁾.

Poza granicami Królestwa *Trzebula kosmata* występuje w kierunku wschodnim w Puszczy Białowieskiej i w prowincjach Zakaukaskich, na zachodzie zaś zasięg jej obejmuje góry środkowej i południowej Europy⁵⁾.

¹⁾ L. c., p. 113.

²⁾ P. również: F. Błoński: »Przyczynek do flory jawnokwiatowej oraz skrytokwiatowej etc.«, Pam. Fyzyogr., t. XII, p. 147.

³⁾ W Łojkach i Gorzkowicach znalazł ją F. Karo (»Flora okolic Częstochowy«, Pam. Fyzyogr., t. I, p. 251).

⁴⁾ Jeszcze dalej na północ, bo w Bledzewie, w gub. Płockiej, spotykał ją A. Ejsmond (»Spis roślin skrytokwiatowych naczyniowych i jawnokwiatowych etc.«, Pam. Fyzyogr., t. VII, p. 121).

⁵⁾ I. Schmalhausen, l. c., t. I, p. 424.

Tafel X.

Chaerophyllum hirsutum L.

am Ufer des Prądnik, zwischen den Gasthäusern „Kazimierz“ und „Łokietek“.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 26. Mai 1911.)

Ein schönes und äusserst feines Frühlingskleid der Ufer des Prądnik und seiner Nebenflüsse bildet *Chaerophyllum hirsutum* L., das stellenweise, unmittelbar an den Ufern der Gewässer in dichten Beständen auftritt. Ihm gesellen sich, wenn auch in geringer Anzahl, *Chaerophyllum aromaticum* L., *Glyceria fluitans* R. Br., *Phalaris arundinacea* L. und *Aira caespitosa* L. zu. Der Hintergrund der Tafel X wird durch eine prächtige, mit Nadel- oder Laubholz umringte Wiese eingenommen, wo *Geranium phaeum* L. vorherrscht.

Chaerophyllum hirsutum L. gehört zu den seltenen Vertretern der Flora des Königreichs Polen. Es wächst, wie Rostafiński bemerkt¹⁾, meistens im Süden, bei Nowa Słupia, auf dem Św. Katarzyna-Berge²⁾ und in Pieskowa Skala³⁾. Im Norden des Königreichs Polen fand es Rostafiński in Wilanów bei Warschau, wo es einst, seiner Angabe nach, sehr zahlreich⁴⁾ vorkam.

¹⁾ L. c., p. 113.

²⁾ Siehe auch F. Błoński: »Przyczynek do flory jawnokwiatowej oraz skrytokwiatowej etc.«, Pam. Fizyogr., Bd. XII, p. 147.

³⁾ In Łojki und Gorzkowice fand es F. Karo (»Flora okolic Częstochowy«, Pam. Fizyogr., Bd. I, p. 251).

⁴⁾ Noch weiter nach dem Norden, und zwar in Bledzewo, Gouv. Płock, fand es A. Ejsmond (»Spis roślin skrytokwiatowych naczyniowych i jawnokwiatowych etc.«, Pam. Fizyogr., Bd. VII, p. 121).





Trzebula kosmata (*Chaerophyllum hirsutum* L.) na brzegu Prądnika
pomiędzy zajazdami „Kazimierz” i „Łokietek”.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w dniu 26 maja 1911 r.
Wydanie z zapomogi Kasy imienia J. Mianowskiego.