

WYDAWNICTWA TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO.  
WYDZIAŁ III — NAUK MATEMATYCZNYCH I PRZYRODNICZYCH.

---

---

ZYGMUNT WÓYCICKI.

---

# OBRAZY ROŚLINNOŚCI KRÓLESTWA POLSKIEGO.

(VEGETATIONSBILDER AUS DEM KOENIGREICH POLEN).



ZESZYT I.

## ROŚLINNOŚĆ NIZINY CIECHOCIŃSKIEJ.

(Flora der Niederung von Ciechocinek).

1. Aster solny (*Aster Tripolium* L.) pod tężniami.
2. Aster solny (*Aster Tripolium* L.) wzdłuż parku ciechocińskiego.
3. Mlecznik gęstoliściowy (*Glaux maritima* L.) pod tężniami.
4. Solirodek zielny (*Salicornia herbacea* L.) pod tężniami.
5. Komonica wązkolistna (*Lotus tenuifolius* Rchb.) poza łązienkami Nr 3.
6. Sitowie nadbrzeżne (*Scirpus maritimus* L.) i Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth) na łączce poza łązienkami Nr 3.
7. Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth) i Piaskownica solna (*Spergularia salina* Presl.) na łączce poza łązienkami Nr 3.
8. Błotnica większa (*Triglochin maritima* L.) na torfowisku za ul. Dębową.
9. Głębigrózek skrzydłostrąki (*Tetragonolobus siliquosus* Rth.) na torfowisku za ul. Dębową.
10. Łoboda oszczepowata (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr.) i Komosa czerwona (*Chenopodium rubrum* L.) na borowinie.

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

WARSZAWA — 1912.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDEGO I SK.

Cena 1 rb.

+ 96



WYDAWNICTWA TOWARZYSTWA NAUKOWEGO WARSZAWSKIEGO.  
WYDZIAŁ III — NAUK MATEMATYCZNYCH I PRZYRODNICZYCH.

---

---

ZYGMUNT WÓYCICKI.

# OBRAZY ROŚLINNOŚCI KRÓLESTWA POLSKIEGO.

(VEGETATIONSBILDER AUS DEM KOENIGREICH POLEN).



ZESZYT I.

## ROŚLINNOŚĆ NIZINY CIECHOCIŃSKIEJ.

(Flora der Niederung von Ciechocinek).

1. Aster solny (*Aster Tripolium* L.) pod tężniami.
2. Aster solny (*Aster Tripolium* L.) wzdłuż parku ciechocińskiego.
3. Mlecznik gęstoliściowy (*Glaux maritima* L.) pod tężniami.
4. Solirodek zielny (*Salicornia herbacea* L.) pod tężniami.
5. Komonica wązkolistna (*Lotus tenuifolius* Rchb.) poza łązienkami Nr 3.
6. Sitowie nadbrzeżne (*Scirpus maritimus* L.) i Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth) na łączce poza łązienkami Nr 3.
7. Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth) i Piaskownica solna (*Spergularia salina* Presl.) na łączce poza łązienkami Nr 3.
8. Błotnica większa (*Triglochin maritima* L.) na torfowisku za ul. Dębową.
9. Głębigrózek skrzydłostrąki (*Tetragonolobus siliquosus* Rth.) na torfowisku za ul. Dębową.
10. Łoboda oszczepowata (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr.) i Komosa czerwona (*Chenopodium rubrum* L.) na borowinie.

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

WARSZAWA — 1912.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI E. WENDEGO I SKI.

OPRACOWANIE  
KATEDRY ROŚLINNOŚCI  
KRAJOWA SZKOŁA WYŻSZA  
W KRAKOWIE



WYDZIAŁ PEDAGOGICZNY  
KATEDRA PEDAGOGIKI  
KRAJOWA SZKOŁA WYŻSZA  
W KRAKOWIE

Towarzystwu Naukowemu Warszawskiemu

za gorące poparcie przedsięwziętej sprawy

poświęca

autor.



oas. 27703  
1

18504

# Obrazy roślinności Królestwa Polskiego.

Zeszyt I.

## Roślinność niziny Ciechocińskiej.

Przez

Zygmunta Wóycickiego.

### W S T Ę P.

Dla odrębnego charakteru swej młodej, bo zaledwie polodowcowego pochodzenia roślinności, uzależnionej obecnością w gruntach solanki, nizina Ciechocińska kilkakrotnie już pociągała ku sobie badaczy flory ojczyściej, że wymienię K. Łapczyńskiego, A. Zalewskiego, J. Trzebińskiego, Wł. M. Kozłowskiego i inn. Była też ona dobrze znaną Jastrzębowskiemu, który swój zielnik obficie w jej przedstawicieli zaopatrzył.

W polskiej jednak literaturze botanicznej prócz małej broszurki Kazimierza Łapczyńskiego z roku 1880 pod tytułem: »*Kilka szczegółów o roślinności jawnokwiatowej niziny Ciechocińskiej*«, wydanej oddzielnie w odbitce z tygodnika *Przyroda i Przemysł*, »*Przyczynku do flory wodorostów okolic Ciechocinka*« Wł. M. Kozłowskiego, który wyszedł w *Pamiętniku Fizyograficznym* w roku 1890, »*Zapisek grzyboznawczych z okolic Ciechocinka*« Kazimierza Roupperta, drukowanych w roku 1908 w wydawnictwach *Krak. Akad. Umiejętności*, tegoż samego autora: »*Discomycetum species novae tres*« (Bull. Ac. de Cracovie, 1908), i dwóch drobnych, pośrednio tylko sprawy dotyczących, notatek prof. A. Zalewskiego<sup>1)</sup>, nic bardziej zasadniczo rzecz wyczerpującego nie posiadamy.

I nadal więc Ciechocinek i jego okolice oczekują na ściślejsze, a ze wszech miar godne tego badania i w konsekwencji na porównawcze i syntetyczne zestawienia<sup>2)</sup>, którym rzecz niniejsza ze względu na swój ściśle określony charakter za przyczynek i ilustrację tylko służyć może<sup>3)</sup>.

\* \* \*

<sup>1)</sup> »*O dalszych poszukiwaniach roślinoznawczych w ziemi Dobrzyńskiej w roku 1891*«. Sprawozd. z posiedz. Komisji teorii ogrodnictwa i nauk pomocn. *Wszechświat*, N 9, r. 1892 i »*Krótki przegląd roślin nowych dla Królestwa Polskiego*«. *Kosmos*, 1896.

<sup>2)</sup> Bardzo ciekawą pracę szerszego zakresu o pochodzeniu halofitowej wewnątrz lądowej flory Prus północnych obiecuje nam Hans Preuss, podając na razie treściwe zestawienie swych poglądów i wniosków w »*Mitteilungen aus dem geologischen Institut und der Bernstein-Sammlung der Universität Königsberg*«, N 9, 1910, pod tytułem: »*Die Salzstellen des nordostdeutschen Flachlandes und ihre Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte unserer Halophyten-Flora*«.

<sup>3)</sup> W roku 1910 prócz wycieczki naszej, przedsiębranej w celu zebrania materiału do *Obrazów roślinności Królestwa Polskiego*, herboryzował w Ciechocinku i jego okolicach p. Jan Fajgel. Zebrał on około 456 gatunków, których zestawienie jest już gotowe do druku. Dzięki uprzejmości autora z rękopisu jego korzystałem i do moich celów, za co niniejszem składam mu serdeczne podziękowanie. Obowiązuje mnie ono w większej jeszcze mierze względem badacza gór Świętokrzyżkich i innych okolic Królestwa, p. S. Ganiezyna, który zawsze rad chętnie mi służył wiadomościami swemi i był łaskaw krytycznie

BIBLIOTEKA  
UMCS  
LUBLIN

Bst 3

K 1143/22/4

Część Kujaw, położona na północno-zachodnim pograniczu płyty Rosyjsko-Bałtyckiej, pod 53,04 szerokości geograficznej i ciągnąca się ponad Wisłą z południowego wschodu ku północnemu zachodowi, a otoczona szerokim łukiem wzgórz, które za Nieszawą z jednej strony i za granicą Królestwa z drugiej znów przybliżają się ku dzisiejszemu łożysku macierzy rzek naszych, posiada kilka nader typowych, gromadnie rozpowszechnionych na przesiąkniętych solanką gruntach roślin, tworzących miejscami bardzo charakterystyczne i odrazu rzucające się w oczy zespoły. Nizina, na której ilość opadów waha się w granicach od 0,8 mm. (1901 r.) do 1,8 mm. (1903 r.), a średnia temperatura roczna w ciągu lat 10 nie spadła poniżej 8,5° C<sup>1)</sup>, ma grunt piaszczysty, w wielu miejscach zalewany przez Wisłę, miejscami zaś pokrywają ją trzęsawiska i pokłady torfu. Pod piaskami aluwialnego i lodowcowego pochodzenia ściele się na głębokości mniej więcej 10 metrów skała ilasto piaszczysta o grubości 0,3 m. z mnóstwem szczątków roślinnych, zwłaszcza mchów i roślin dwuliściennych; głębiej występują warstwy piasku ilastego, pod których przykryciem spoczywają piaski z głazami narzutowymi 2-metrowej grubości i gliny miocenijskie, leżące w stropie wapieni jurajskich<sup>2)</sup>.

Wiercenia, robione w paru miejscach na gruntach ciechocińskich, zdaniem Zejsznera, pokazały, że »przed osadzeniem się formacji 3-rzędowej były tam góry i doliny, gdzie teraz pod Ciechocinkiem jest równina, stanowiąca dolinę Wisły, niewiele stóp nad poziom jej wzniesiona. W miejscu teraźniejszych źródeł solanki była góra, składająca się z wapienia jednostajnego i oolitu, około 140 stóp wyniesiona nad doliną, ciągnącą się przy tężniach, 2200 stóp odległą«<sup>3)</sup>.

Pokłady trzeciorzędowe zniwelowały z biegiem czasu nierówności górzystego niegdyś naziomu, aż ostateczną wreszcie postać nadały mu piaski, iły lodowcowe i aluwialne pokłady Wisły, przesuwającej się wskutek obniżenia poziomu Bałtyku ku obecnemu erozyjnemu swemu łożysku.

Z badań geologicznych przekonano się również: 1) że wszystkie pokłady starsze od trzeciorzędu zapadają się w głąb ziemi ku zachodowi od Ciechocinka i wznoszą się powtórnie poza granicami Królestwa w okolicach Inowrocławia, gdzie też prawdopodobnie znane od XIII wieku pod nazwą »Słońskich« źródła ciechocińskie wzbogacają się we właściwe im składniki mineralne<sup>4)</sup>; 2) że zarówno złoża solne (Salzstellen), jak i źródła solankowe (Solquellen) nie tylko pobraża

---

przewartościować zielnikowy mój materiał, zestawivszy go z będącymi w jego rozporządzeniu w Puławach i Petersburgu zbiorami.

<sup>1)</sup> Powyższe dane zawdzięczam uprzejmości Dr. Dembickiego i zarządu Zakładów Ciechocińskich.

<sup>2)</sup> Aleksander Michalski: »Jak należy szukać soli kamiennej w północnej części Królestwa«, 1900 r.; odbitka z czasopisma »Wszechświat«. Autor przytacza dane inż. Rugiewicza, ogłoszone w jego rozprawie z r. 1891. Prof. Dr. Józef Siemiradzki: »Geologia ziem polskich«. Lwów 1903—1909.

<sup>3)</sup> L. Zejszner: »O formacji Jura w Ciechocinku«. Biblioteka Warszawska 1848. T. IV.

<sup>4)</sup> »Die Solen... entstammen... den Salzlagern des Zechsteins und vielleicht zum Teil der Trias«. H. Preuss, l. c. p. 74.



plyty Bałtycko-Rosyjskiej (Podgórze, Czerniowice, Ciehocinek, Solec), lecz też i pozostałych części płatu Saskiego<sup>1)</sup> powstały na skutek mezozoicznych, trzeciorzędowych, a być może i późniejszych dyluwialnych dyzlokacji jej pokładów.

Z tego zaś, zdaniem Preuss'a, wynika, że uboga flora halofitowa, która rozwijać się poczęła w okresie Yoldiańskim w północno-wschodniej części płatu Saskiego, później, w Aluwium, kiedy morze Ancylusowe, jako słodkowodne, otworzywszy szerokie pole współzawodnictwu, usunęło ze swych pobrzeży typowych halofitów, cofnęła się na istniejące już wówczas wewnątrzlądowe tereny solankodajne; stamtąd zaś powrotną falą wędrowała ona na pobrzeża słonowodnego morza Litorinowego, kiedy jednocześnie z nad Atlantyku wtargnął w te strony cały szereg nowych przedstawicieli<sup>2)</sup> i szlakiem już utartym wzbogacać począł tereny złóż solnych i źródeł słonych.

Jak dawniej — za czasów Łapczyńskiego — tak i teraz jeszcze, pomimo wielu usiłowań ze strony obecnego zarządu, by sprawę kanałów na lepszej postawić stopie, masa solanki zużytej i niezużytej rozlewa się szeroko po pobliskich miejscowościach, tak że pod koniec września na sąsiadujących z parkiem i zakładami kąpielowymi łąkach tworzą się formalne jeziora, które szczelnie wypełnia zwartym zielonym kożuchem wodorost *Enteromorpha intestinalis* L. Solanka, wsiąkając powoli w grunta, daje miejscami wyraźne wykwitki soli w postaci białej, delikatnej, sproszkowanej powłoki, świecącej przeważnie pustką zupełną.

Wśród typowych w powyżej wymienionych warunkach bytujących halofitów wyróżnić można — zgodnie z podziałem Preuss'a — dwie kategorie ich zrzeszeń, uzależnionych od podłoża, na którym rosną.

Pierwsza, złożona z *Błotnicy większej* (*Triglochin maritima* L.), *Mlecznika gęstoliściowego* (*Glaux maritima* L.), *Komonicy wązkolistnej* (*Lotus corniculatus* β. *tenuifolius* L.), *Wykliny solnej* (*Atropis distans* Griesb.), *Łobody oszczepowatej-salinowej*<sup>3)</sup> (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr.) i *Astra solnego* (*Aster Tripolium* L.), zajmuje przestrzenie torfiaste, mokre.

Druga — szeroko rozpostarta na podłożach suchszych, piaszczystych lub piaszczysto-łastych — w składzie swym liczy: *Mlecznik gęstoliściowy* (*Glaux maritima* L.), *Wyklinę solną* (*Atropis distans* Griesb.), *Muszotrzew solny* (*Spergularia salina* Presl.), *Nostrzyk zębaty* (*Melilotus dentatus* Pers.) i *Łobodę oszczepowatą-salinową*<sup>4)</sup> (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr.) wraz z *Solirodkiem zielnym* (*Salicornia herbacea* L.).

Ostatni, jako najbardziej na sól wytrzymały, nawet na wykwitowych miejscach się trafia, a pod tężniami, skrapiany ciągłym deszczem solanki, najpiękniej się rozwija.

<sup>1)</sup> »Saxonische Scholle« — według nomenklatury Tornquist'a.

<sup>2)</sup> Do tych H. Preuss — między innymi — zalicza: *Zostera marina*, *Salicornia herbacea*, *Salsola Kali*, *Sagina maritima*, *Spergularia salina*, *Aster Tripolium* e. t. c.

<sup>3)</sup> Preuss o niej w swym podziale wcale nie wspomina. Dla zrzeszeń jednak ciechocińskich stanowi ona składnik bardzo zasadniczy.

<sup>4)</sup> A właściwie — solną.

Wszystkie z pomienionych halofitów (zarówno torfiastych, jak i piaszczystych lub piaszczysto-ilastych) posiadają szereg morfologicznych właściwości, będących najprawdopodobniej wynikiem potrzeby regulowania transpiracji (gdyż, jak to wiadomo z badań Stahla, ich szparki są zawsze otwarte), a zadziwiająco zgodnych z przystosowaniami, występującymi wśród kserofitów.

Widzimy więc u większości liście mięsiste, co pochodzi z powiększenia się komórek śródliścia i powstania tkanki wodnej; inne znów, jak *Solirodek*, tracą liście prawie zupełnie, lecz zmięśniają za to swe w zieleni zaopatrzone łodygi; inne wreszcie — ulistnione, jak *Łoboda salinowa*, — ścielą się gwiaździsto po ziemi.

Najrzadziej występuje na mokrych łąkach wśród zwartego kobierca turzyc i sitów<sup>1)</sup> nader rzadki w Królestwie *Głębigrózek skrzydłostrąki* (*Tetragonolobus siliquosus* Roth.), który jeszcze za czasów pobytu Łapczyńskiego w Ciechocinku, a więc około roku 1880, w kilku znajdował się miejscach.

Oczywiście, że prócz powyżej wymienionych nie brak tu i innych przedstawicieli, porastających przeważnie zasolone grunta, że wymienię: *Szczaw nadbrzeżny* (*Rumex maritimus* L.), *Sodnik kolczasty* (*Salsola Kali* L.) lub *Zygmarek lekarski* (*Althaea officinalis* L.), występujący gromadnie koło wału ochronnego, między tężniami i warzelnią lub wzdłuż szosy, ku warzelni prowadzącej<sup>2)</sup>. Kałuże i rowy odpływowe, zajęte przez *Enteromorph'ę*, a przerzynające teren Ciechocinka w różnych kierunkach, mają też ciekawych, a rzadkich bardzo jawnokwiatowych obywateli, z pośród których Łapczyński wymienia znalezione przez siebie *WrzeczNIK nadmorski* (*Potamogeton marinus* L.)<sup>3)</sup> i *Zamątnicę błotną* (*Zannichellia palustris* L.), jednego z najstarszych halofitowych przedstawicieli pobożeży Bałtyku. Ta ostatnia, zdaniem Łapczyńskiego, »występuje w dużych ilościach i trzyma się przeważnie wód słonych«<sup>4)</sup>. Z iglastych — sosna tylko słabo porasta przestrzenie piaszczyste poza kościołem w stronę Wisły. Ze skrytopłciowych naczyniowych obficie po piaskach i łąkach występuje *Skrzyp polny* (*Equisetum arvense* L.), a miejscami (np. na piaskach za torfowiskiem w stronę Raciążka) i *Skrzyp gałęzisty* (*Equisetum ramosissimum* Dsf.), paprocie zaś — prócz tych niewielu, które dotrzymują miejsca sośnie (*Aspidium Filix mas* Swartz), — spotkać można tylko w oddali od Ciechocinka, w pobliżu wzgórz, łukiem go otaczających (*Aspidium Thelypteris* Swartz)<sup>5)</sup>, lub w lasach poza tężniami w stronę Aleksandrowa i Nieszawy<sup>6)</sup>. Nadbrzeża wiślane<sup>7)</sup> okrywają plantacje *Iwy* (*Salix Caprea* L.), gęsto omo-

<sup>1)</sup> Najobficie w łąkowych zrzeszeniach występuje *Juncus lamprocarpus* Ehrh., *Juncus effusus* L., *Juncus bufonius* L., *Carex vulpina* L. i *Carex riparia* Curt., rzadziej — *Juncus Leersii* Marss., *Carex hirta* i inne.

<sup>2)</sup> Z Malwowych Fajgel wylicza jeszcze: *Malva Alcea* L. (Raciążek), *Malva moschata* L. (Ciechocinek, Słońsk), *Malva crispa* L. (Ciechocinek i stary Słońsk), *M. neglecta* Wallr. i *M. rotundifolia* L.

<sup>3)</sup> A. Zalewski znalazł też *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldl., l. c.

<sup>4)</sup> L. c., str. 11.

<sup>5)</sup> Tu również występuje *Equisetum palustre* L.

<sup>6)</sup> Tutaj Łapczyński miał znaleźć *Dryakiew pachnącą* (*Scabiosa suaveolens* Desf.).

<sup>7)</sup> Na nich w stronie Nieszawy Łapczyński po raz pierwszy zanotował występowanie *Ożanki szalwiolistnej* (*Teucrium Scorodonia* L.), Al. Zalewski zaś — *Rzeżuchę*

tane *Powojem wielkim* (*Convolvulus sepium* L.) lub *Chmielem* (*Humulus Lupulus* L.), który pnie się i na rozsiane tutaj wpośród starodrzewia młode *Sokory* (*Populus nigra* L.), *Białodrzewie* (*Populus alba* L.), *Osiny* (*Populus tremula* L.) lub *Olchy białe* (*Alnus incana* Gaertner). W przerwach pomiędzy nimi gromadnie osiadł wysoki i krzepki *Starzec długoliściowy* (*Senecio sarracenicus* L.), olbrzymiolistny *Lepięźnik pospolity* (*Petasites officinalis* Mnch.), *Nawłot Kanadyjska* (*Solidago canadense* L.), *Przymiotno roczne* (*Stenactis annua* Nees) i mniej zbiorowo rosnące baldaszkowe: *Dzięgiel leśny* (*Angelica silvestris* L.), *Barszcz* (*Heracleum Sphondylium* L. i *H. sibiricum* L.), *Szczwół* (*Torilis Anthriscus* Gmelin.), *Podagrycznik* (*Aegopodium Podagraria* L.). A prócz tego cały szereg innych roślin kwiatowych, którym dla wielkości swego pędu i piękności zielono-żółtawego kwiatostanu przoduje ku granicy *Rezeda żółta* (*Reseda Luteola* L.), ku Raciążkowi zaś dość rzadki w Królestwie, a stanowo miejscami na pastwiskach tutaj osiadły *Kokornak* (*Aristolochia clematidis* L.).

Piaski, pola i łąki poza granicami Ciechocinka w kierunku wzgórzy go okalających usiane są pospolitemi<sup>1)</sup> i dla innych o podobnym charakterze miejscowości Królestwa roślinami. Nie brak więc na nich *Rozchodników* (*Sedum acre* L., *Sedum boloniense* Loisl. et *Sedum reflexum* L.), *Babki piaskowej* (*Plantago arenaria* W. K.), *Traganka piaskowego* (*Astragalus arenarius* L.), *Gwoździka piaskowego* (*Dianthus arenarius* L.), *Wydmuchrzycy piaskowej* (*Elymus arenarius* L.) lub *Przymiotna ostrego* (*Erigeron acer* L.).

*Uczepty* (*Bidens cernuus* L.) i *Goździki strzępiaste* (*Dianthus superbus* L.) chętnie gnieźdzą się na łąkach niezbyt mokrych, ujętych zwykle rowami i okolonych szeregami wierzb. Pstrzą się te szachownice na wiosnę i w lecie różnorodnością barw jaskrawych, gdyż wśród zieleni właściwych im traw<sup>2)</sup>, sitów i turzyc, ukrywających wśród siebie *Wierzbę płozącą* (*Salix repens* L.), *Szeląźnik większy* (*Alectorolophus major* L.), *Wilżyna* (*Ononis hircina* Jcq. i *Ononis spinosa* L.), *Storczyki*<sup>3)</sup> i *Jastruny* (*Leucanthemum vulgare* Lmk.) i t. p. walczą tu ze sobą grą kolorów o lepsze, stanowiąc swą przewagę o tej lub innej zasadniczej barwie oddzielnych poletek

Ciechocinek, 28 czerwca 1911 r.

austriacką (*Nasturtium austriacum* Crntz.). Prócz tego Al. Zalewski we wspomnianem wyżej sprawozdaniu wymienia jeszcze rzadkie, a na tych właśnie miejscach znalezione przez siebie rośliny: *Nasturtium anceps* Dc. (w pobliżu wału ochronnego), *Centaurea pseudophrygia* C. A. Meyer (na pastwiskach nadwiślańskich), *Graciola officinalis* L., *Alopecurus arundinaceus* Poir. (na łąkach w stronę warzelni), *Arrhenatherum elatius* M. et Koch. (na wałach nadwiślańskich) i kilka innych.

<sup>1)</sup> Z rzadszych na piaskach ku Raciążkowi znajdowałem wymienione przez Łapczyńskiego i notowane przez J. Fajgel'a: *Waplinek kosmaty* (*Gypsophila fastigiata* L.) i *Lepnicę zielonawą* (*Silene chlorantha* Ehrb.).

<sup>2)</sup> Przytaczam kilka z tych, które i na torfiastych lub piaszczysto-ilastych łąkach śródciechocińskich dominującą odgrywają rolę: *Deschampsia caespitosa* L., *Molinia coerulea* (L.) Moench., *Glyceria aquatica* (L.) Whlbg. (wzdłuż rowów z wodą), *Dactylis glomerata* L., *Briza media* L., *Cynosurus cristatus* L., *Holcus lanatus* L., *Holcus mollis* L., *Phleum pratense* L., *Alopecurus pratensis* L., *Apera Spica venti* (L.) PB. i t. d.

<sup>3)</sup> Głównie: *Epipactis palustris* (Scop.) Crantz. i *Orchis incarnata* L.

# Vegetationsbilder aus dem Koenigreich Polen.

Heft I.

## Flora der Niederung von Ciechocinek.

Von Z. Wóycicki.

### VORWORT.

In Anbetracht des höchst eigenartigen, durch das Vorhandensein von Salzlösungen im Boden bedingten Characters ihrer jungen, kaum der postglacialen Periode entstammenden Vegetation, bildete die Niederung von Ciechocinek einen vielfachen Anziehungspunkt für die Erforscher der heimathlichen Flora, wie z. B. K. Łapczyński, A. Zalewski, J. Trzebiński etc.; bereits Jastrzębowski, dessen Herbar reichliches Material aus dem genannten Florengebiete enthielt, war ein ausgezeichnete Kenner desselben.

In der botanischen Literatur aber ist, — ausser einer kleinen Separatbrochüre des verstorbenen Kazimierz Łapczyński, die 1880 unter dem Titel: *Kilka szczegółów o roślinności jawnokwiatowej niziny Ciechocińskiej* zuerst in der Zeitschrift *Przyroda i Przemysł* erschien, ferner der Abhandlungen: *Przyczynek do flory wodorostów okolic Ciechocinka* von Wł. M. Kozłowski, die 1890 in dem Journale: *Pamiętnik Fizyograficzny* veröffentlicht wurde, *Zapisek grzyboznawczych z okolic Ciechocinka* von K. Rouppert, sowie dessen *Discomyces species novae tres* (Bull. Ac. d. Cracovie. 1908), sowie schliesslich zweier kleinerer sich jedoch nicht direct auf dieses Thema beziehender Mitteilungen von Dr. A. Zalewski<sup>1)</sup>, — nichts mehr, soviel mir bekannt ist, über dieses Thema publicirt worden<sup>2)</sup>.

Daher wartet Ciechocinek und seine Umgebung immer noch auf eine mehr detaillirte botanische Erforschung und als Resultat derselben auf eine vergleichende und synthetische Uebersicht<sup>3)</sup> derselben, wozu unsere vorliegende Publication, in Anbetracht ihres speciellen Characters, als Hilfsmaterial und Illustration dienen kann.

\* \* \*

Der sich an der nordwestlichen Grenze des Russisch-Baltischen Schildes, unter 53,04° geographischer Breite, erstreckende Theil von Kujaven, welcher sich in einem weiten Bogen von SO nach NW an der Weichsel entlang zieht und von einem weiten Halbkreis von Hügeln umgeben ist, der sich hinter Nieszawa einerseits und hinter der Grenze des Koenigreichs Polen andererseits wieder dem heutigen Flussbette der Weichsel nähert, — zeigt uns einige ausserordentlich typische Pflanzenspecies, die, zu grossen Massen vereint, auf den von der Salzsoole durchtränkten Stellen vorkommen und sehr charakteristische, sofort in die Augen fallende Gesellschaften bilden.

Die Niederung, in welcher die Niederschlagsmengen in den Grenzen von 0,8 mm. (1901) bis 1,8 mm. (1903) schwanken und deren mittlere Jahrestemperatur während einer 10-jährigen Durchschnittsperiode 8,5° C. nicht überschreitet, besteht aus Sandboden, welcher an vielen Stellen von der Weichsel überschwemmt wird; stellenweise ist dieselbe mit Sumpf und Torfboden bedeckt.

Unter diesen Sandablagerungen alluvialen und diluvialen Ursprungs erstrecken sich in einer Tiefe von 10 M. Sandsteinfelsen mit zahlreichen pflanzlichen Ueberresten, besonders von Moosen und Dicotyledonen. Noch tiefer lagert Schlemmsand, unter welchem sich Sandmassen mit Kieselsteinen und Myocaelehm befinden, die unmittelbar auf Juraablagerungen aufliegen<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> »O dalszych poszukiwaniach roślinoznawczych w ziemi Dobrzyńskiej w roku 1891«. *Wszechświat*, N 9, 1892 u. »Krótki przegląd roślin nowych dla Królestwa Polskiego«. *Kosmos* 1896.

<sup>2)</sup> Ausser unserer Excursion, die den Zweck hatte, photographische Aufnahmen zu den »Vegetationsbildern aus dem Koenigreiche Polen« zu liefern, — botanisirte im Jahre 1910 in Ciechocinek u. dessen Umgebung Herr J. Fajgel. Er sammelte gegen 456 Gattungen, deren Verzeichniss bereits druckfertig ist. Der Liebesswürdigkeit des Autors verdanke ich die Benutzung des Manuskriptes zu meinen Zwecken, wofür ich ihm hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Zum Ausdruck ganz besonderer Dankbarkeit fühle ich mich Herrn S. Ganieszyn gegenüber verpflichtet, welcher stets bereit war, seine Kenntnisse collegialisch mit mir zu theilen und ferner die Güte hatte, mein Herbarmaterial kritisch nachzuprüfen, indem er es mit dem ihm zur Verfügung stehenden Material in Puławy und Petersburg verglich.

<sup>3)</sup> S. die sehr interessante Arbeit von Hans Preuss u. d. T.: »Die Salzstellen des nordostdeutschen Flachlandes und ihre Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte unserer Halophyten-Flora«. *Mitt. aus d. Geol. Inst. und d. Bernstein-Sammlung d. Univ. Königsberg* in Pr. N. 9, 1910.

<sup>4)</sup> Alexander Michalski: »Jak należy szukać soli kamiennej w północnej części Królestwa«, 1900. Abdruck aus der Zeitschrift »*Wszechświat*«. Der Verfasser citirt u. a. Angaben des Ingenieurs Rugiewicz, die letzterer in seiner Abhandlung von Jahre 1891 veröffentlicht hat. — Dr. S. Siemiradzki: »*Geologia ziem Polskich*«, Lemberg 1903—1909.

Die an verschiedenen Stellen der Umgebung von Ciechocinek angestellten Erdbohrungen ergaben, dass dort, wo sich heute die Gradirwerke befinden, in der Vortertiärzeit ein Thal vorhanden war, welches sich am Fusse des sich 41 Meter über das Niveau erhebenden Hügels erstreckte. Erst die tertiären Ablagerungen glichen die Oberfläche des ehemals hügeligen Terrains aus, das seine endgültige Gestaltung durch die während der Gletscherperiode zur Zeit des alluvialen Zurücktretens der Weichsel in ihr jetziges Flussbett angeschwemmten Sandmassen erhielt.

Die geologischen Untersuchungen haben gezeigt: 1) dass alle vortertiären Ablagerungen sich im Westen von Ciechocinek tief in die Erde herabsenken, während sie hinter der polnischen Grenze in der Umgebung von Inowroclaw wieder emporsteigen, wo sich wahrscheinlicher Weise die bereits seit dem XIII. Jahrhundert unter dem Namen »Słojskie« bekannten Quellen von Ciechocinek mit den für sie so charakteristischen mineralischen Bestandtheilen bereichern (cf. Fussnote); 2) ebenso wie die Salzstellen, so verdanken auch die Solquellen nicht nur der Ränder des Russisch-Baltischen Schildes, sondern auch noch anderer Partien der »Saxonischen Scholle« ihre Entstehung mesozoischen, tertiären oder noch späteren, vielleicht diluvialen Dislocationen; diese letzteren waren, nach den Angaben von Preuss, auch die Ursache davon, dass die in der Yoldia-Periode sich zu entwickeln beginnende, im nordwestlichen Theile der »Saxonischen Scholle« arme halophytische Vegetation später, als sich das süsswasserhaltige Ancylusmeer bildete, gezwungen wurde, sich auf die im Innern des Festlandes bereits vorhandenen Salzstellen u. Solquellen zurückzuziehen; von hier aus zog sie sich wiederum zurück auf die Ufer des Litorina-Meereres, während gleichzeitig von den Küsten des Atlantischen Oceans ein ganzes Heer von neuen Bewohnern hereinwanderte, welche nicht nur die Ufer des neuen Salzmeeres bereicherten, sondern auch die innerfestländischen Salzstellen und Solquellen bevölkerten.

Wie zu den Zeiten Łapczyński's, so treten auch jetzt noch, trotz aller Bemühungen der Verwaltung, das Kanalnetz zu verstärken, grosse Quantitäten von benutztem oder unbenutztem Solwasser breit auf den benachbarten Stellen aus, so dass sich gegen Ende der Saison in der zweiten Hälfte des Septembers auf den dem Parke und dem Badehause benachbarten Wiesen wirkliche kleine Seen bilden, welche dicht mit einer grünen Schicht der Alge *Enteromorpha intestinalis* L. bedeckt sind. Das allmählig in den Boden einsickernde Solwasser bildet sehr häufig auf diesen Stellen krystallisirte Salzniederschläge in Form eines weissen Pulvers, s. g. »Ausblühungen«, die überwiegend vegetationlos bleiben.

Unter den typischen, unter den obengenannten Bedingungen vorkommenden Halophyten kann man, nach der Eintheilung von Preuss, zwei von der Bodenunterlage abhängige Assoziationskategorien unterscheiden:

Die Erstere, bestehend aus *Triglochin maritima* L., *Glaux maritima* L., *Lotus corniculatus* L.  $\beta$ . *tenuifolius* L., *Atropis distans* Griesb., *Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr.<sup>1)</sup> und *Aster Tripolium* L. lebt auf Moorunterlage und bildet die sogenannten Salzmoore.

Die zweite Kategorie, welche auf sandiger bis sandig-lehmiger Unterlage ausserordentlich reich entwickelt ist und die sogenannten Salztriften bildet, besteht aus *Glaux maritima* L., *Atropis distans* Griesb., *Spergularia salina* Presl., *Melilotus dentatus* Presl. und *Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr. mit *Salicornia herbacea* L. Die letztgenannte Pflanze, welche von allen übrigen Halophyten den grössten Prozentsatz an Salzgehalt vertragen kann, kommt sogar auf den sogenannten »Ausblühungsstellen« vor und unter den Gradirgerüsten, wo sie einem fortwährenden Regen von Salzlösung ausgesetzt ist, wächst sie am allertüppigsten.

Alle diese oben genannten Halophyten besitzen eine ganze Reihe morphologischer Charaktereigenschaften, welche höchstwahrscheinlich als Einrichtungen zur Transpirationsregulirung aufzufassen sind, — (nach den Stahl'schen Untersuchungen wissen wir, dass ihre Spaltöffnungen stets geöffnet sind) — die ganz erstaunlich den Eigenthümlichkeiten der Xerophyten ähneln. Wir finden bei der Mehrzahl dieser Arten fleischige Blätter, was eine Folge der Vergrösserung des Parenchymgewebes und der Bildung der Wassergewebe darstellt.

Andere Arten, wie z. B. *Salicornia*, verlieren ihre Blattorgane fast völlig; dafür sind sie mit fleischigen Stengeln ausgestattet; wieder andere, mit Blättern versehene, besitzen Sprossen, die sich dem Erdboden dicht anschmiegen. Einige dieser oben erwähnten, auf der ganzen Erde weit verbreiteten Halophyten, wie z. B. *Glaux*, *Salicornia* etc. treten gesellig nicht nur am Meeresufer, sondern auch im Innern des Continents auf, wie solches eben bei Ciechocinek der Fall ist und bilden ausserordentlich charakteristische Pflanzengossenschaften.

Am seltensten kommt zwischen den Iuncaceen und Caricineen<sup>2)</sup> auf nassen Wiesen *Tetragonolobus siliquosus* Roth. (Spargelbohne) vor, der noch zur Zeit des Łapczyński'schen Aufenthaltes in Ciechocinek, also ungefähr um das Jahr 1880, an mehreren Stellen vorgefunden wurde. Selbsverständlich gedeihen ausser den oben erwähnten Repräsentanten auch noch andere Species auf dem mit Salzsole getränkten Boden; von diesen letzteren sind zu erwähnen:

<sup>1)</sup> Preuss äussert sich über diese Gattung überhaupt gar nichts.

<sup>2)</sup> J. Fajgel führt in seiner Liste hierzu folgende Species auf: *Juncus Leersi* Marss., *Juncus communis* E. Mey., *Juncus lamprocarpus* Ehrh., *Juncus bufonius* L., *Carex vulpina* L.

*Salsola Kali* L. (Salzkraut), *Rumex maritimus* L. (Goldgelber Ampfer), *Althaea officinalis* L. (Eibisch), welcher massenhaft an der Schutzmauer zwischen dem Gradir- u. Siedewerke, oder längs der Chaussée, die zum Siedehause führt, auftritt<sup>1)</sup>).

Pfützen und Gräben, die das Gebiet von Ciechocinek nach allen Richtungen durchziehen und welche dicht mit Enteromorpha besiedelt sind, haben ebenfalls höchst interessante und seltene Vertreter, von welchen Łapczyński, als von ihm gefunden, u. a. *Potamogeton marinum* L.<sup>2)</sup> u. *Zanichellia palustris* L., einen der allerältesten Vertreter der Halophyten-Vegetation an den Küsten des Baltischen Meeres, aufführt. Diese letztere tritt nach Łapczyński's Angaben in grossen Massen auf u. findet sich hauptsächlich in Salzwasser.

Von Coniferen sehen wir nur spärlich vorkommende Fichten auf den Sandpartien hinter der Kirche nach der Weichsel zu. Von Gefässcryptogamen tritt auf den Sand- u. Wiesenpartien massenhaft *Equisetum arvense* L. auf, und vereinzelt im Lande hinter den Torfmooren in der Richtung nach Raciążek auch *Equisetum ramosissimum* Dsf. (Aestiger Schachtelhalm); Filicineen dagegen, ausser den spärlichen Exemplaren an den von Fichten besetzten Stellen (*Aspidium Filix mas Sw.*), kann man nur in der weiteren Umgebung von Ciechocinek begegnen: auf den Sumpfwiesen in der Nähe der sie bogenförmig umgebenden Hügel (*Aspidium Thelypteris Sw.*)<sup>3)</sup> oder in den Wäldern hinter den Gradirwerken in der Richtung nach Alexandrów und Nieszawa<sup>4)</sup>.

Die Sehne dieses Bogens, welche von den Ufern der Weichsel<sup>5)</sup> gebildet wird, ist mit Anpflanzungen von *Salix Caprea* L. bedeckt, die wiederum dicht umrankt sind von *Convolvulus Septium* L., oder *Humulus Lupulus* L. Beide Schlingpflanzen kommen auch an den jungen Exemplaren von *Populus nigra* L., *Pop. alba* L., *Pop. tremula* L. und *Alnus incana Gaertn.*, emporrankend vor, welche zwischen den grossen alten Bäumen derselben Arten eingestreut stehen.

Zwischen diesen letzteren ist der Boden dicht besetzt mit starken, kräftigen Exemplaren von *Senecio sarracenicus* L., *Petasites officinalis* Mch., *Solidago canadensis* L., *Stenactis annua* Nees, und wenig gesellig auftretenden Umbelliferen, wie z. B. *Heracleum Sphondylium* L., *Her. sibiricum* L., *Torilis Anthriscus* Gmel., *Aegopodium Podagraria* L. Ausserdem finden wir eine grosse Menge anderer Blütenpflanzen, unter denen ausser *Reseda Luteola* L., die durch ihre hohen Stengel und schön gelbgrünen Blütenstände besonders auffallend ist, in der Richtung nach Raciążek, die — im Koenigreiche Polen sonst seltene, hier auf den Wiesen in grossen Mengen vorkommende, *Aristolochia clematitis* L. besonders bemerkenswert ist.

Die Sandfelder, Aecker und Wiesen ausserhalb der Grenzen von Ciechocinek, in der Richtung nach den Hügeln zu, — sind mit Arten<sup>6)</sup> bewachsen, wie sie an jeden andern solchen Stellen des Koenigreiches Polen typisch zu finden sind, und von denen ich folgende anführe: *Sedum acre* L., *Sedum boloniense* Loisl., *Sedum reflexum* L., *Plantago arenaria* W. K., *Astragalus arenarius* L., *Dianthus arenarius* L., *Elymus arenarius* L., *Erigeron acer* L. u. a.

*Bidens cernuus* L. und *Dianthus superbus* L. haben sich mit besonderer Vorliebe auf nicht zu nassen Wiesen angesiedelt, die von mit Weidenreihen bepflanzten Graeben durchschnitten werden. Dieses schachbrettartige Terrain schimmert im Frühjahr und Sommer in den buntesten Farben, weil zwischen dem Grün der gewöhnlichen Wiesengraeser<sup>7)</sup>, Iuncaceen und Caricineen massenhaft auftreten: *Epipactis palustris* Scop., *Orchis incarnata* L., *Alectorolophus major* L., *Ononis hircina* Jacq., *Ononis spinosa* L., *Leucanthemum vulgare* Lamk.

<sup>1)</sup> Von Malvaceen führt J. Fajgel auf: *Malva Alcea* L. (Raciążek), *Malva moschata* L. (Ciechocinek, Słońsk), *Malva crispa* L. (Ciechocinek u. Sary Słońsk), *Malva neglecta* Wallr. u. *Malva rotundifolia* L.

<sup>2)</sup> Dr. A. Zalewski hat auch *Potamogeton trichoides* Cham. et Schldl. gefunden. S. l. c.

<sup>3)</sup> Hier erscheint auch *Equisetum palustre* L. (Sumpf-Schachtelhalm).

<sup>4)</sup> Łapczyński behauptet, hier *Scabiosa suaveolens* Desf. gefunden zu haben.

<sup>5)</sup> Hier in der Nähe von Nieszawa constatirte Łapczyński zum ersten Male das Vorkommen von *Teucrium Scorodonia* L., Dr. A. Zalewski seinerseits das Vorkommen von *Nasturtium austriacum* Crntz., *Nast. anceps* Dc., *Centaurea pseudophrygia* C. A. Meyer, *Gratiola officinalis* L., *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Arrhenatherum elatius* M. et K. u. a.

<sup>6)</sup> Von selteneren Species fand ich auf den Sandfeldern in der Richtung nach Raciążek vereinzelt die bereits von Łapczyński erwähnte und auch von Fajgel notierte *Gypsophila fastigiata* L. u. *Silene chlorantha* Ehrh.

<sup>7)</sup> Ich führe hier noch einige Gramineen auf, welche auch auf den Wiesen von Ciechocinek selbst eine dominirende Rolle spielen, nämlich: *Deschampsia caespitosa* L., *Molinia coerulea* Mch., *Glyceria aquatica* Wihlg., *Dactylis glomerata* L., *Briza media* L., *Cynosurus cristatus* L., *Holcus lanatus* L., *Holcus mollis* L., *Phleum pratense* L., *Alopecurus pratensis* L., *Apera Spica venti* P. B. etc.

## Tablica I.

### Aster solny (*Aster Tripolium* L.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 10 września 1910 r.)

Na tabl. I widzimy, jak szeroko rozpościera miejscami swój zasięg dwuletni *Aster solny* (*Aster Tripolium* L.). Jest to łąka, ciągnąca się pomiędzy tężniami, wałem ochronnym i nową rzeźnią.

Na pierwszym planie, na terenie, wzniesionym nieco w górę ku tężniom, wpośród murawy, złożonej z sitów, traw i turzyc, widnieją pojedyncze osobniki *Astra*, który dalej w gęstej masie pstrzy się jeszcze żółto-fioletowem kwieciem i białością puchu swych owoców. Z lewej strony, tam gdzie prześwieca piasek gruntu, klinami w granice *astra* wkracza *Solirodek zielny* (*Salicornia herbacea* L.), w głębi tego kobierca torujący sobie szersze lub węższe, zielono-purpurowymi pasami znaczone ścieżki.

Poza granicą *Astra*, a ponad linią wierzb, przerywających łąkę w różnych kierunkach, rozpościera się *Błotnica większa* (*Triglochin maritima* L.). Nie brak tu również i *Mlecznika* (*Glaux maritima* L.), kryjącego się tuż przy ziemi w postaci drobnego podszycia.

Rozgałęziając się z wiekiem coraz silniej, *Aster solny* już za młodu — nawet z daleka — z łatwością daje poznać miejsca swego występowania, albowiem jego nagie, zlekka mięsiste, eliptycznie lancetowate i gęsto początkowo osadzone liście, wznosząc się pionowo ku górze, wyraźnie odcinają się swym kolorem od ciemnej zieleni wybujałej już podówczas *Błotnicy*, drobno-ulistnionego, usypanego różowawem kwieciem *Mlecznika* lub świeżą purpurą *Solirodka*.

*Aster solny* na terenie pomienionym nigdy zbyt wysoko nie wyrasta zgodnie z tem, co podaje *Hallier* we »*Florze Niemiec*«<sup>1)</sup>. Najwyższe egzemplarze z pośród spotykanych na łące nie miały więcej ponad 20 i 25 cm. wysokości. — »*Prodromus*« Rostafińskiego jeszcze o nim nie wspomina, gdyż pierwsza wzmianka o *Astrze solnym* była podana dopiero 1879 roku w X numerze czasopisma »*Przyroda i Przemysł*«.

<sup>1)</sup> Flora von Deutschland — von Dr. F. L. v. Schlechtendal, Dr. L. E. Langenthal und Dr. E. Schenk.

## Tafel I.

### Aster Tripolium L.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWINSKI am 10. Sept. 1910.)

Tafel I giebt uns eine Vorstellung von der ganz ausserordentlichen Verbreitung der biannuellen *Aster Tripolium* L. Das Bild stellt eine Wiese dar, die sich zwischen den Gradirwerken, dem Erdwalle und dem neuen Schlachthofe hinzieht.

Im Vordergrunde, auf dem in der Richtung nach den Gradirwerken leicht aufsteigenden Terrain, sieht man in dem aus Juncaceen, Gramineen und Caricineen gebildeten Rasen, einzelne Exemplare von *Aster Tripolium*, welche sich weiter nach hinten zu einem dichten Teppich vereinigen, der noch in der Fülle seiner gelbvioletten Blüthen und den Mengen von weisswolligem Pappus seiner Früchte schimmert. Zur linken Seite, dort wo stellenweise der nackte Sand zu Tage tritt, schneiden sich in die Aster-Colonien keilförmig Exemplare von *Salicornia herbacea* L. ein, welche in der Tiefe des Asterfeldes ihren Weg durch dunkle Streifen deutlich erkennen lassen.

Hinter der Astergrenze, in der Nähe der Weidenreihen, welche die Wiese nach allen Richtungen durchschneiden, breitet sich *Triglochin maritima* L. aus. Ausserdem tritt auch noch *Glaux maritima* L. auf, welche Species hier eine Art von niedrigem Unterwuchs auf dem Erdboden bildet.

*Aster Tripolium* L. wird hier niemals besonders hoch, wie dies auch Hallier in der »Flora von Deutschland«<sup>1)</sup> angiebt; die allerkräftigsten Exemplare, die mir begegneten, waren nicht mehr als 20—25 Cm. hoch.

Der »Prodromus« von Rostafiński citirt *Aster Tripolium* noch nicht, denn die erste Erwähnung dieser Species finden wir in der X Nummer der Zeitschrift »Przyroda i Przemysł« vom Jahre 1879.

---

<sup>1)</sup> cf. »Flora von Deutschland« von Dr. D. F. L. v. Schlechtendahl, Dr. L. E. Langenthal u. Dr. E. Schenk.



## Tafel II.

### Aster Tripolium L.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWINSKI am 10. Sept. 1910.)

Tafel II giebt uns einen Begriff von den Wachstumsschwankungen, denen Aster Tripolium in Abhängigkeit von den entsprechenden Standortsverhältnissen unterworfen ist.

Wir sehen hier einen Abflussgraben, welcher sich längs des Parkes in der Richtung nach dem Siedehause hinzieht. Seine Ränder sind dicht mit Aster Tripolium bewachsen, die hier  $\frac{1}{2}$ —1 Meter hoch wird, d. h. sie erreicht hier diejenige Höhe, wie sie Hallier für Aster Tripolium am Meeresstrande angiebt, wo sie unter den dortigen Pflanzen als die »Königin der Herbstflora« bezeichnet wird.

Die Aster von Ciechocinek ist an den Rändern der stets reichlich mit Salzsole angefüllten Gräben im Vergleich zu den auf den Wiesen vorkommenden Exemplaren nicht nur ihrer Höhe wegen auffallend, sondern zeichnet sich auch durch eine viel stärkere Verzweigung aus u. ihre Blüten sind bedeutend grösser; sie gleicht, mit einem Worte, eben ganz der am Meeresstrande wachsenden Aster Tripolium.



## Tablica II.

### Aster solny (*Aster Tripolium* L.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 10 września 1910 r.)

Tablica II daje nam pojęcie o wahaniach, jakim podlega *Aster* w zależności od miejsc, na których występuje. Mamy tutaj zdjęty w początkach września rów odpływowy, idący wzdłuż parku w kierunku warzelni.

Brzegi jego gęsto zarasta *Aster solny*, dosięgający  $\frac{1}{2}$ —1 metra wysokości, t. j. dorastający tej miary, jaką podaje *Hallier* dla *Astra* z nad morza, gdzie stanowić ma on wśród tamtejszych roślin królowę flory jesiennej.

*Aster* ciechociński z nad brzegu rowów, obfitujących zawsze w solankę, nie tylko uderza oko swą wysokością w porównaniu z tym, który występuje po łąkach. Jest on również gałęzistszy, obficie kwitnie i kwiaty ma o wiele większe, słowem zachowuje się zupełnie tak, jak *Aster* nadmorski<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> *Aster solny* należy do przedstawicieli eur.-azyatyckich. Występuje on wzdłuż brzegów całej prawie zachodniej Europy, na południu Rosyi, w północnej Afryce i Persyi, w Turkiestanie, w prowincjach Zabajkalskich, Nadamurskich, na Sachalinie, w Chinach i Japonii.

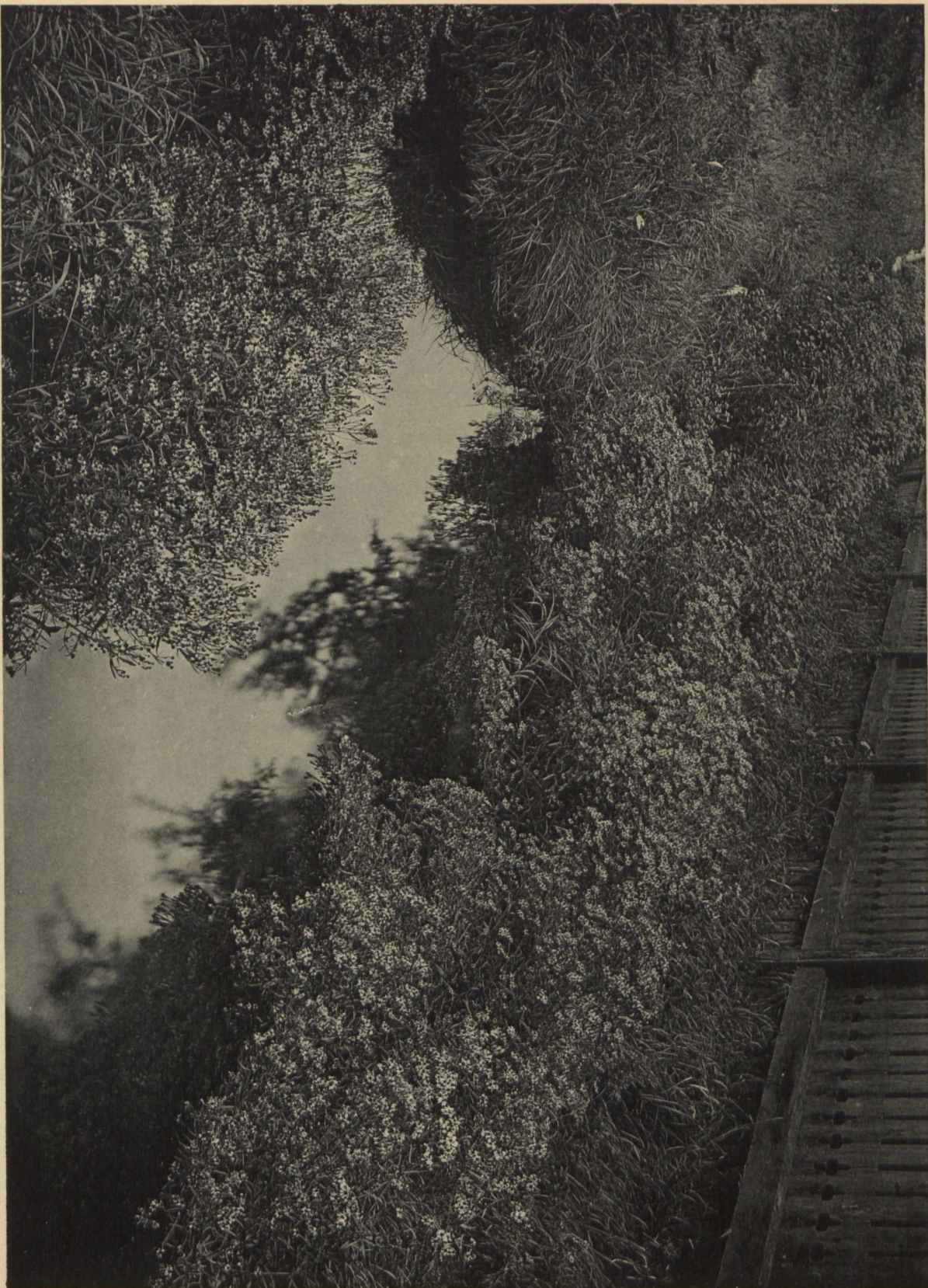
Obrazy Roślinności Królestwa Polskiego. Zeszyt I.  
Z. Wóycicki: Roślinność niziny Ciechocińskiej.



Aster solny (*Aster Tripolium* L.)  
na łąkach pomiędzy łąziami, wałem ochronnym i nową rzeźnią w Ciechocinku.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w d. 10 Września 1910 r.  
Wydane z zapomogi Kasy imienia I. Mianowskiego.





Aster solny (*Aster Tripolium L.*)  
ponad rowami odpływowymi pod parkiem ciechońskim.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w d. 10 Września 1910 r.  
Wydanie z zapomogi Kaszy imienia I. Mianowskiego.

J. B. Obernetter, München, reprod.



### Tablica III.

#### Mlecznik gęstoliściowy (*Glaux maritima* L.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 10 czerwca 1910 r.)

Na gruntach ciechocińskich, nasyconych solanką, najobficiej występuje jeden z przedstawicieli **Pierwiosnkowych (Primulaceae)**, *Mlecznik gęstoliściowy* (*Glaux maritima* L.), tworząc miejscami gęstą, zbitą murawę; jej obraz daje nam Tablica 3. Jest to kobierzec *Mlecznika* pod tężniami, zdjęty w okresie kwitnienia. Tutaj bowiem występuje on w postaci olbrzymich darni, w wysokim stopniu głuszających to, co się do wnętrza ich przypadkowo zabłąka. Dopiero po okwitnięciu, kiedy życiowa energia osobników gęstego zespołu osłabnie, zabłąkanym przybyszom, którymi najczęściej są: *Aster solny* (*Aster Tripolium* L.), *Komosa modrawa* (*Chenopodium glaucum* L.), *Łoboda oszczepowata* (*Atriplex hastatum* L.) lub *Wyklina solna* (*Atropis distans* Griesb.)<sup>1)</sup>, pozostawia on większą swobodę rozwoju. Jak widać z fotografii, na której z gąszczu mlecznika, przerwanego wykwittem soli, wznosi się gdzieniegdzie *Wyklina solna*, *Glaux* jest drobną, nierozgałęziającą się roślinką o niepozornych biało-różowych kwiatach. Podziemne jego kłącza co rok wydają nowe gęstoulistnione pędy nadziemne, które po wydaniu owoców, nie mogąc utrzymać się prostopadle, pokotem kładą się na ziemi, obnażając pozbawione już liści, lecz pokryte owocami, pożółkłe podstawy swych łodyg.

Nietylko jednak pod tężniami *Mlecznik* znaleźć można: gdziekolwiek bowiem w Ciechocinku lub jego okolicy grunt silniej przepaja solanka, *Glaux* wszędzie się gnieździ, jeśli nie sam, to w zespole z innymi, szczególnie zaś chętnie tworzy gęste podszycie zarośli *Błotnicy większej* (*Triglochin maritima* L.) lub *Astra solnego* (*Aster Tripolium* L.). Według »*Florae Polonicae Prodromus*« Rostafińskiego — Jastrzębowski znajdował również *Mlecznik* nad Gopłem, w Bachorze, w Lesznie pod Łęczycą, w Solcu<sup>2)</sup> i Busku<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Widać ją również na drugim planie bezpośrednio przed palami tężniowymi.

<sup>2)</sup> Wymienia go również K. Łapczyński w swej publikacji p. t. »*Ze Strzemieszyc do Solca*«. Pam. Fizyogr. T. II. 1882.

<sup>3)</sup> Poza granicami Królestwa *Mlecznik* występuje w całej Europie, Azji Mniejszej, dalej Persyi, Turkiestanie, Syberyi, Mongolii, w pół. Chinach, Japonii, Sachalinie i Ameryce Północnej.

## Tafel III.

### *Glaux maritima* L.

(Nach fotogr. Aufnahme vom R. CHOLEWIŃSKI am 10. Juni 1910.)

Auf dem mit Salzsole gesättigten Boden von Ciechocinek tritt in reichlicher Menge ein Vertreter der Primulaceen auf, nämlich *Glaux maritima* L., welcher bald hier bald da dichte, derbe, krautartige Massen bildet, wovon uns Tafel III eine Darstellung giebt. Wir sehen hier einen Teppich von *Glaux maritima* L. in der Nähe des Gradierwerkes, während der Blüthezeit aufgenommen. *Glaux* tritt hier in Form von grossen Flecken auf, die jede andere, zufällig in das Innere einer solchen Ansiedelung gerathene Vegetation fast vollständig unterdrücken. Erst nach dem Verblühen, wenn die Lebensenergie der einzelnen Individuen schwächer geworden ist, wird diesen zufälligen Ansiedlern (*Aster Tripolium* L., *Chenopodium glaucum* L., *Atriplex hastatum* L., *Atropis distans* Griseb.)<sup>1)</sup> mehr Entwicklungsfreiheit gegeben. Wie aus der Photographie ersichtlich ist, auf welcher aus dem dichten, an der linken Seite durch Salzausblühungen unterbrochenen Teppich von *Glaux* bald hier bald dort spärliche Exemplare von *Atropis distans* hervorragen, stellt *Glaux* eine kleine, unverastelte Pflanze mit unscheinbaren, kleinen, rosa-weissen Blüten dar. Die unterirdischen Rhizome bringen jedes Jahr neue, dicht beblätterte oberirdische Triebe hervor, welche nach der Fruchtreife, da sie nicht im Stande sind eine aufrechte Haltung zu bewahren, sich dem Erdboden anlagern und dabei ihre mit Früchten besetzten, vergilbten, blattlosen Stengelbasen zeigen.

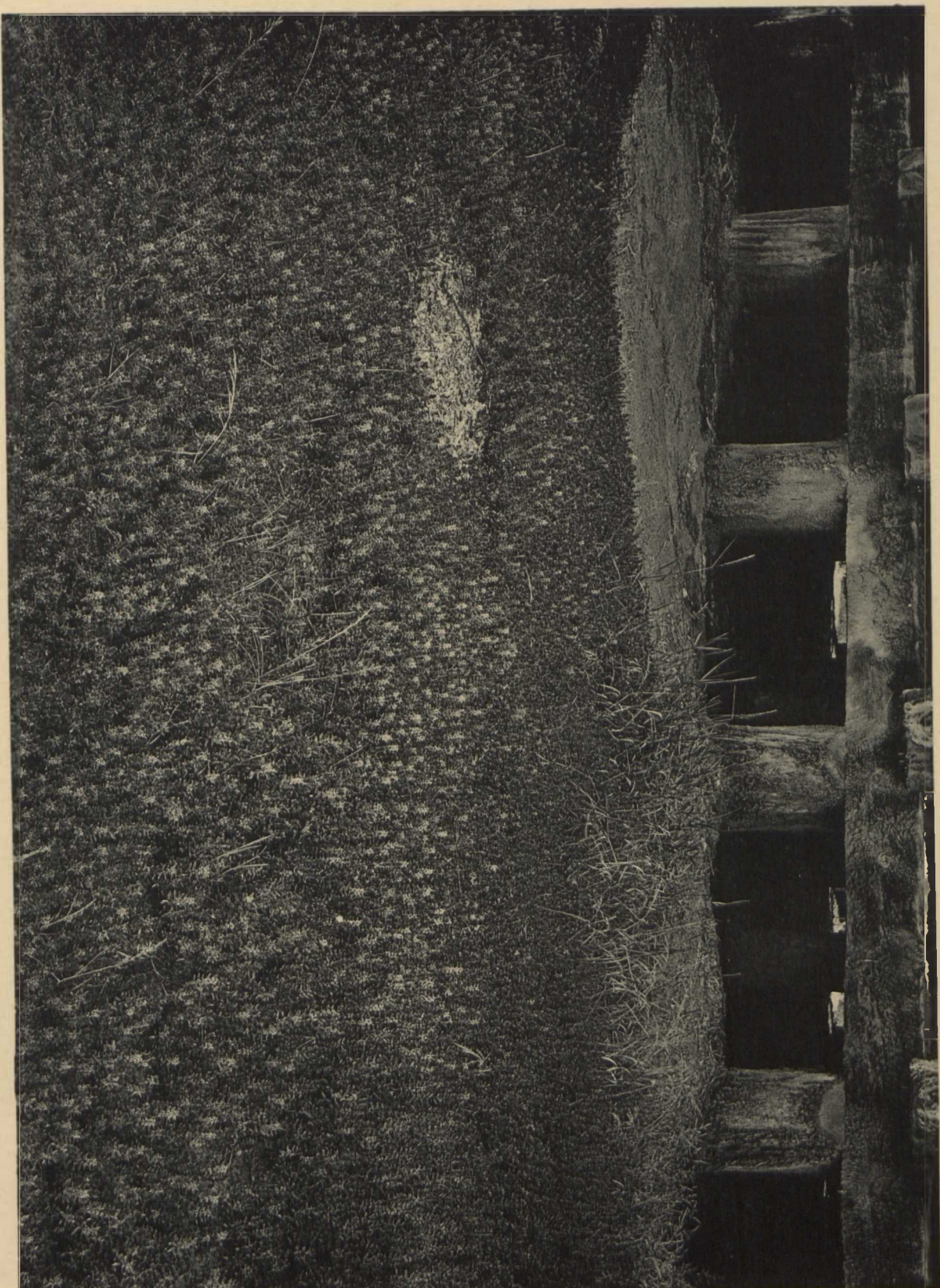
*Glaux* kommt aber nicht nur an den Gradierwerken vor, sondern diese Species siedelt sich überall im Ciechocinek, oder seiner Umgebung dort an, wo der Boden mehr oder weniger mit Salzlösung getränkt ist und zwar entweder allein, oder in Gemeinschaft mit anderen Halophyten. Mit ganz besonderer Vorliebe bildet diese Pflanze einen dichten Unterwuchs für *Triglochin maritima* und *Aster Tripolium*.

Nach Rostafiński's »*Florae Polonicae Prodrromus*« fand Jastrzębowski *Glaux* stellenweise auch am Gopło-See, in Bachora, Leszno bei Łęczyca, bei Solec und Busk.

---

<sup>1)</sup> Man sieht *Atropis distans* Griseb. auch im Hintergrunde, unmittelbar vor den Gradirpfählen.





Miecznik gęstoliściowy (*Glaux maritima* L.) pod tężniami w Ciechocinku.  
Wśród niego i poza nim Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth.).



## Tablica IV.

### Solirodek zielny (*Salicornia herbacea* L.)<sup>1)</sup>

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 20 czerwca 1910 r.)

Na tablicy czwartej widzimy trzecią z charakterystycznych dla Ciechocinka roślin, a mianowicie: *Solirodek zielny* (*Salicornia herbacea* L.) pod tęźniami. Podobnie jak *Mlecznik gęstoliściowy* (*Glaux maritima* L.), tworzy on tam gęste stany, wypełniając przestrzeń pomiędzy drewnianymi lub murowanymi słupami oporowymi, których podstawę widać na ostatnim planie tablicy. Z prawej strony tkwią wśród *Solirodka* krzaczki *Wykliny solnej* (*Atropis distans* Griesb.) i gałązka *Łobody oszczepowatej salinowej* (*Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr.), którą widać gdzieś niedzie i na planie pierwszym. *Solirodek*, pomimo że co rok z nasion przychodzi mu kiełkować jako roślinie rocznej, pod tęźniami stale się jednych i tych samych miejsc trzyma, co widać choćby ze starych przeszlorocznych egzemplarzy, otaczających zwykle wieńcem dawniejsze miejsca swego pobytu, na których jaskrawo nowe zieleni się pokolenie. Jak dalece ta prawie bezlistna, a mięsisto łodygowa, typowa halofitowa roślina wytrzymała<sup>2)</sup> jest na sole, zawarte w solance, których nadmiar z łatwością znosi, o tem przekonać nas może droga, którą kroczy *Salicornia* z pod tęźni na sąsiednie łąki. Widać bowiem wyraźnie, jak w miejscach, skąd solanka cieknie, zaczyna się jego emigracja, jak dalej posuwa się on wraz z jej biegiem i skupia się w gromadki na nizinie, tam głównie, gdzie solanka zastawać się zwykła (porów. tablicę II).

Swojego czasu *Solirodek zielny* znajdował Łapczyński najobficiej na pastwisku przy tak zwanej »szosce«, z zakładu do warzelnii prowadzącej. Tworzył on, według słów jego, bardzo obszerne kępy, jaskrawo zielone w lecie, czerwono-buraczkowe na jesieni. W roku 1910, kiedy zbieraliśmy materiały do wydawnictwa niniejszego, nie występował on w miejscach wskazanych już tak zbiorowo, choć nie brakowało go wśród *Astra morskiego*, *Blotnicy większej* i *mniejszej* i *Komonicy wązkolistnej*, które rozsiadły się na terenach, przezeń dawniej obficie zajętych, a oczywiście przez to odpowiednio przygotowanych dla nowych przybyszów.

<sup>1)</sup> Stosownie do określeń p. Żmudy, występuje on w Ciechocinku w postaciach następujących: *Sal. herb. forma patula* Duv.-Jouve, najpospolitsza; *Sal. herb. f. prostrata* Pall., rzadka; *Sal. herb. f. stricta* G. F. W. Mey., pospolita; *Sal. herb. f. pachystachya* Koch., częsta; *Sal. herb. f. pygmaea* Pall., wśród innych pospolita.

<sup>2)</sup> Por. Dr. Eugeniusz Warming: »Zbiorowiska roślinne« (w tłóm. Edw. Strumpfa i J. Trzebińskiego), Warszawa, 1900, str. 315, A. F. W. Schimper: »Pflanzengeographie«, 1898, str. 99 i nast. i L. Jost: »Vorlesungen über Pflanzenphysiologie«, str. 120.

Z miejsc, notowanych dla *Salicornii*, »Prodromus« wylicza prócz Ciechocinka Leszcze i Solec pod Łęczycą i Kołowice pod Łowiczem (Jastrzębowski) <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> W Europie *Solirodek* występuje tylko na południu i w środkowym jej pasie. W Azji — na Kaukazie, w Turkiestanie, Tian-Szanie, Indyach wschodnich, Syberyi, Mongolii, Sachalinie. Zasiąg jego obejmuje również północną i południową Afrykę i Amerykę.

---

---

## Tafel IV.

### Salicornia herbacea L.

(Nach. fotogr. Aufnahme vom R. CHOLEWIŃSKI am 20 Juni 1910.)

Auf Tafel IV sehen wir eine für Ciechocinek ganz besonders charakteristische Pflanze, nämlich *Salicornia herbacea* L. an den Gradirwerken, welche theilweise auf dem Hintergrunde der Tafel sichtbar sind. *Salicornia* bildet dort, ebenso wie *Glaux maritima* L., sehr dichte Teppiche, welche den Zwischenraum zwischen den Holz- und Mauerstützen der Gradirwerke ausfüllen. Rechts in der Mitte von *Salicornia* sieht man einige Exemplare von *Atropis distans* Griesb. und einen Zweig von *Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr., das stellenweise auch im Vordergrund bemerkbar ist.

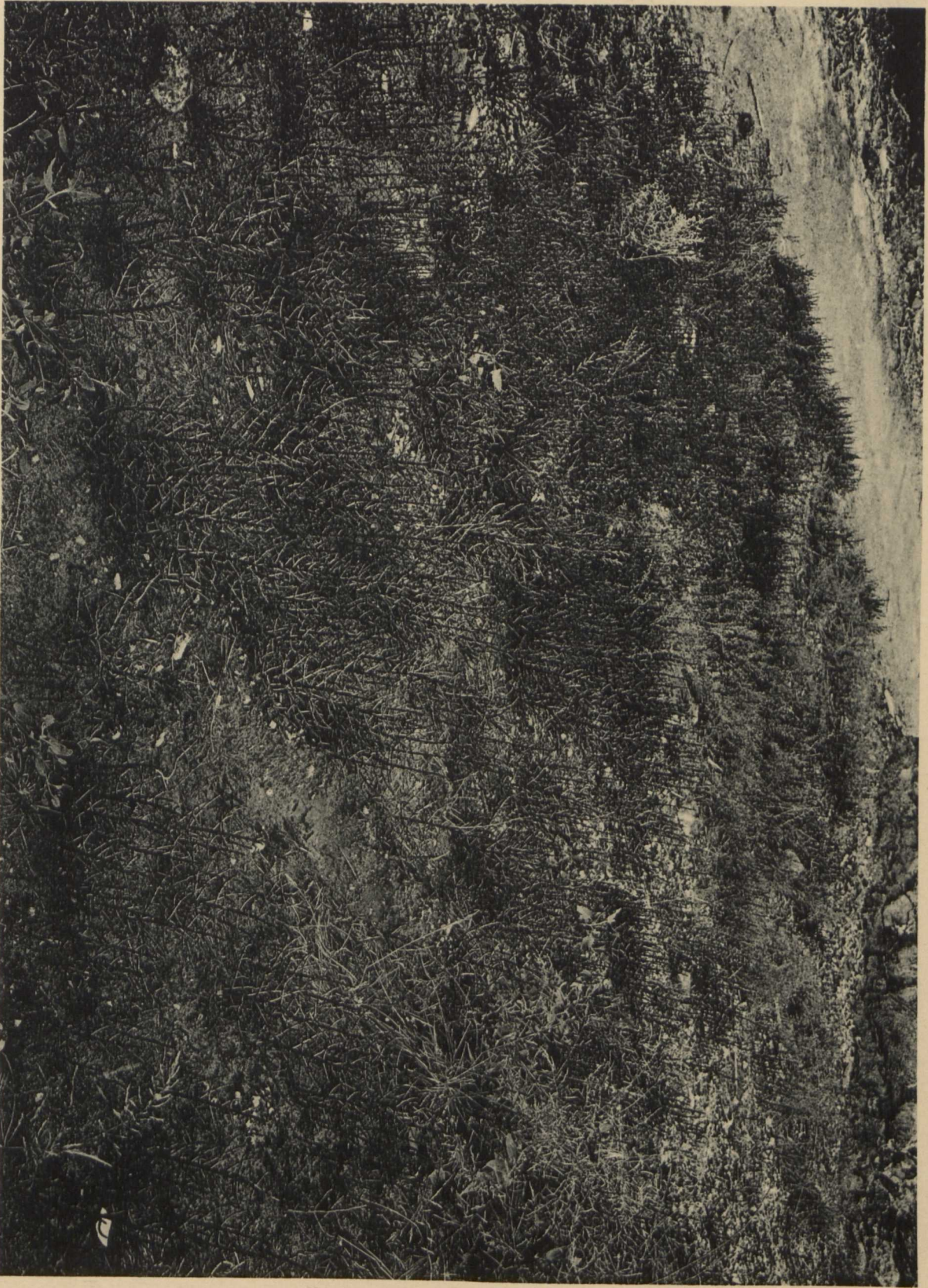
Obgleich *Salicornia* jedes Jahr von neuem aus Samen heranwachsen muss, tritt sie bei den Gradirwerken alljährlich immer wieder auf denselben Stellen auf, was sogar aus den alten vorjährigen Exemplaren ersichtlich ist, welche die neue Generation kreisförmig umgeben. In welchem ausserordentlich hohen Grade diese fast blattlose, fleischstengliche, typische Halophyte die Fähigkeit, Mengen von NaCl ertragen zu kennen, besitzt, davon kann uns leicht der Weg eine Vorstellung geben, den die *Salicornia* in der Richtung von den Gradirwerken nach den Nachbarwiesen zu einschlägt. Denn es ist hierbei deutlich wahrnehmbar, wie grade von denjenigen Stellen aus, an welchen die Salzlösung in den Boden einsickert, die Emigration der *Salicornia* ihren Anfang nimmt, — wie sie ferner sich in gleichem Grade fortbewegt, als wie die Salzlösung verläuft und schliesslich eben dort die dichtesten Gruppen bildet, wo die Salzlösung Stagnationen bildet (cf. auch Tafel II).

Łapczyński fand seiner Zeit *Salicornia* am reichlichsten auf dem Weideplatz bei der sogenannten »Chaussée«, die vom Kurhause nach dem Siedehause führt; dort bildete sie, seinen Worten nach, im Sommer dichte grüne Inseln, im Herbst aber röthliche Polster. Im Jahre 1910, gelegentlich unserer zwecks Herausgabe des vorliegenden Heftes unternommenen Excursion, war sie schon nicht mehr in solchen Massen vorhanden, obgleich sie noch zwischen *Aster Tripolium*, *Triglochin maritima* und *T. palustris* und *Lotus corniculatus* L.  $\beta$  *tenuifolius* L. bemerkbar war. Diese letztgenannten Arten treten jetzt auf dem Terrain auf, auf welchem früher die *Salicornia* in so reichlichem Maasse vorhanden war und es für diese neue Ansiedelung vorbereitet hatte.

»Prodromus« citirt für *Salicornia* ausser Ciechocinek noch Leszcze, Solec bei Łęczycą und Kołowice bei Łowicz (Jastrzębowski).

---

---



Solirodek zielny (*Salicórnia herbácea* L.) pod tężniami w Ciechocinie.  
Na pierwszym planie rozeszana łoboda oszczepowata (*Atriplex hastatum* v.  
*salinum* Hall). Z prawej strony Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth.)  
i Łoboda oszczepowata.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w d. 20 Czerwca 1910 r.  
Wydanie z zapomogi Kasy imienia I. Mianowskiego.



## Tablica V.

### **Komonica wązkolistna (*Lotus corniculatus* L. $\beta$ *tenuifolius* L.) (*Lotus tenuifolius* Rchb.)**

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 16 czerwca 1910 r.)

Jest to jeden z przedstawicieli motylkowych, gęsto zebranych swym kwiatem nadających od czerwca do września żółto-pomarańczowy kolor torfiastym łąkom Ciechocinka. Znaleźć go można wszędzie w wielkiej obfitości, jak to widać choćby z tablicy 5-ej. Jest to łąka poza kąpielami błotnymi Nr III, zdjęta w połowie czerwca. Gęste podszycie stanowi drobniutki *Glaux*, pomiędzy którym gdzieś błąka się *Srebrnik* (*Potentilla anserina* L.) lub *Babka mniejsza* (*Plantago media* L.); ponad nie wyłaniają się kwiatostany rozslanej po ziemi *Komonicy wązkolistnej* (*Lotus tenuifolius* Reichb.) wraz z pędami *Trzciny* (*Phragmites communis* L.), która dalej na krańcach łączki w zwartych występuje szeregiach.

*Komonica wązkolistna*, stanowiąca doskonałą bylinę pastewną, dosięga na torfach Ciechocinka najwyżej  $\frac{1}{3}$  metra wysokości, a jej cienko rozslany pęd nader silnie się rozgałęzia. — »Prodromus« zalicza ją do rzadkich w Polsce; ze stanowisk, znanych w tych granicach, wylicza prócz Ciechocinka jeszcze następujące: Leszcze i Solec pod Łęczycą, Busk, Ostrów, nadto Radziejów i Płowce. Schmalhausen dla Polski formy tej nie wymienia <sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Poza obrębem Królestwa *Komonica wązkolistna* występuje w środkowej i południowej Europie, północnej Afryce, Azji Mniejszej, na Kaukazie, w prowincjach Zakaspijskich i na Syberii.

## Tafel V.

### Lotus corniculatus L. $\beta$ tenuifolius L. (Lotus tenuifolius Rchb.)

(Nach fotogr. Aufnahme von R. CHOLKWIŃSKI am 16 Juni 1910).

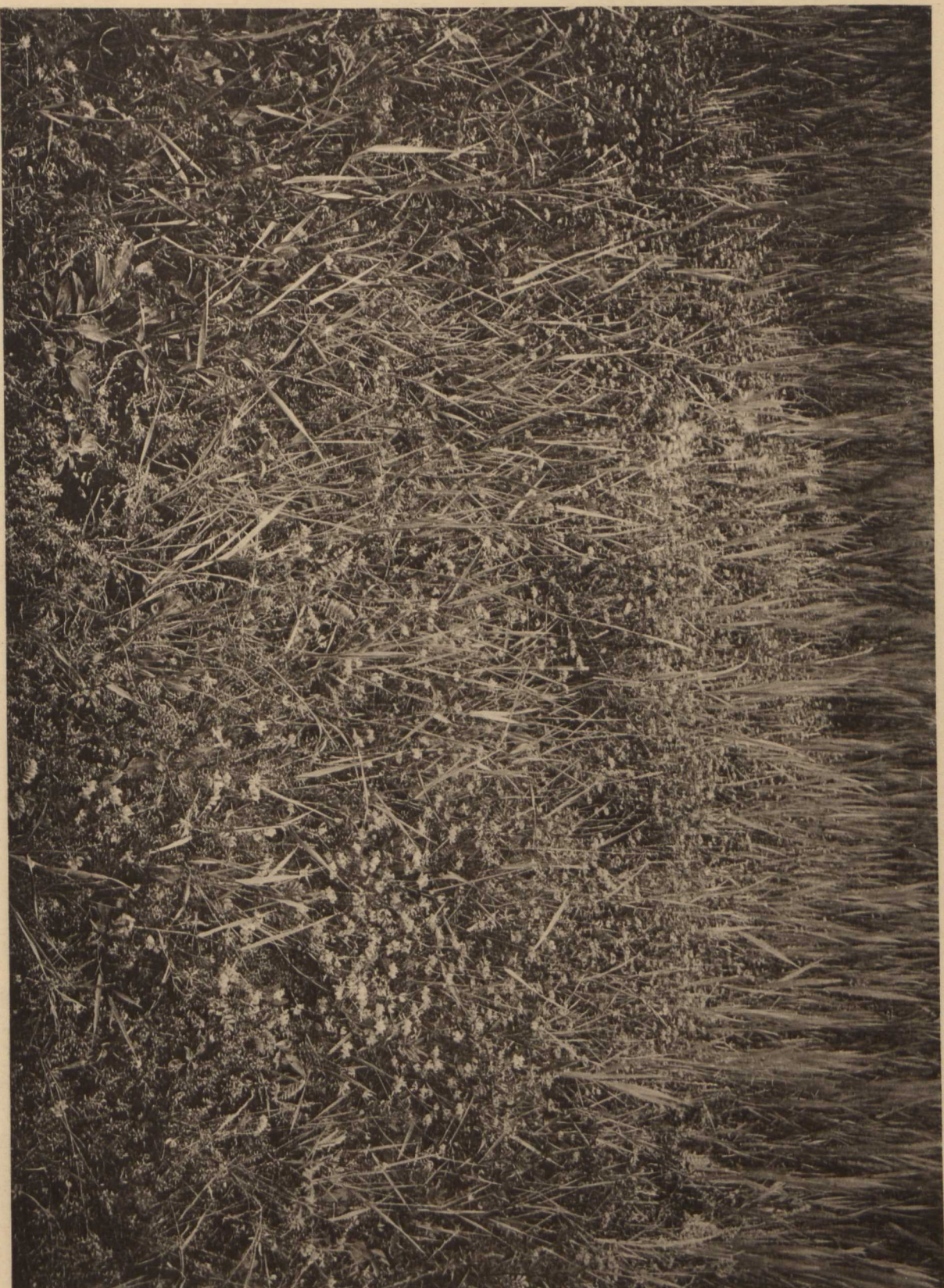
Diese Papilionacee überzieht vom Juni bis September die Torfwiesen von Ciechocinek mit ihren dichten Blütenständen mit einer orangegelben Blumendecke. Sie tritt überall in grosser Menge auf, wie dies auf Tafel V ersichtlich ist, welche eine Mitte Juni aufgenommene Wiese hinter dem Moorbade N 3 darstellt. Der dichte Unterwuchs wird von ganz niedrigen Exemplaren von *Glaux maritima* L. gebildet, zwischen welchen hier und da *Potentilla anserina* und *Plantago media* stellenweise eingestreut sind. Ueber diesen Unterwuchs ragen die dichten Blütenstände des über die Bodenoberfläche ausgebreiteten *Lotus corniculatus* hervor, zusammen mit den Halmen von *Phragmites communis* Trin., das im Hintergrunde ein dichtes Gebüsch bildet.

*Lotus corniculatus* L., welcher eine vorzügliche Viehfutterpflanze ist, erreicht auf dem Torfland von Ciechocinek meist bis zu  $\frac{1}{3}$  Meter Höhe und seine dünnen, auf dem Boden niedergestreckten Sprossen sind reich verzweigt.

»Prodromus« zählt diese Species zu den für Polen selteneren Pflanzen, und giebt innerhalb der Grenzen des Koenigreiches noch folgende Standorte an: Leszcze und Solec bei Łęczyca, Busk, Ostrów und ausserdem noch Radziejów und Płowce. Schmalhausen erwähnt sie für Polen überhaupt nicht.







*Komonica wązkolistna* (*Lotus corniculatus* v. *tenuifolius* L.) na łące poza  
tazienkami N. III. w Ciechocinku. Na pierwszym planie widać *Mlecznik gęstoliś-*  
*ciowy* (*Glaux maritima* L.), dalej *Trzcinę* (*Phragmites communis* Trin.),  
zajmującą zwarcie plan trzeci.



## Tablica VI.

### Sitowie nadbrzeżne (*Scirpus maritimus* L.) i Wyklina solna (*Atropis distans* Griesb. vel *Festuca distans* Kunth.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 16 czerwca 1910 r.)

Blotnistsze miejsca łąk ciechocińskich prócz niewybrednej *Trzciny* (*Phragmites communis* Trin.) zajmuje tu wszechświatowego zasięgu *Sitowie nadbrzeżne* (*Scirpus maritimus* L.) w postaci mniejszych lub większych to jednolitych skupień, to złożonych zrzeszeń. Jego wysokie trójkanciaste źdźbła, wyrastające z płożącego się i nabrzmałego w węzłach kłącza, pokrywają długie, płaskie u góry, lecz kanciaste z dołu liście, ostro bardzo zakończone. Wielkość brunatnych kwiatostanów waha się w dość znacznych granicach w zależności od tężyzny produkującego je osobnika. Obraz względnie jednolitego skupienia sitowia nadbrzeżnego daje nam tablica 6, której plan tylny ujęty rampą zajmuje rzadka rozsiana *Trzcina*, poprzez którą zwarcie i szeroko rozpościera się po pas a nawet i wyżej sięgające *Sitowie nadbrzeżne*, okolone zewsząd niezmiernie charakterystyczną *Wykliną solną* (*Atropis distans* Griesb. vel *Festuca distans* Kunth.)<sup>1)</sup>. Ostatnia tworzy gęste, jak widać z tejże tablicy 6-ej, kępy sino-zielonej barwy. Cienkie jej źdźbła u podstawy poziomo rozkładają się na ziemi i dopiero w węzłach wyższych podnoszą się ku górze (patrz tablicę 7, gdzie widać całe krzaczki *Wykliny* na piaszczystym gnieźdzące się podłożu), tworząc na wysokości 20—50 cm. obfite wiechy o silnie na dół poodginanych gałązkach. *Wyklina*, występująca w Ciechocinku bardzo obficie, miejscami gromadnie, a rozpowszechniona po całej Europie<sup>2)</sup>, w poł. Afryce, Azji zachodniej, Turkiestanie, Tian-Szanie, Syberyi, poł. Chinach i Ameryce Północnej, nie obca jest i innym miejscowościom Królestwa, z pośród których »Prodromus« np. wskazuje: Łęczyn pod Koninem (Btz.), Wiślicę, Busk (Br.)<sup>3)</sup>, Marymont pod Warszawą (Jastrz.); nawet, jak podaje Rostafiński, i ulice grodu Mazowieckiego, jak Rybaki, bywały jej siedliskiem<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Synonimy przytaczam według E. Hallier'a i Schmalhausen'a.

<sup>2)</sup> p. Schmalhausen t. II, str. 640.

<sup>3)</sup> Patrz K. Łapczyński: »Ze Strzemieszyc do Solca«. Pam. Fizyogr. t. II, str. 354. Tamże wymienia *Sitowie nadbrzeżne* dla Buska.

<sup>4)</sup> Co do *Sitowia nadbrzeżnego*, to zasięgi jego obejmują wszystkie 5 części świata, a właściwiej te ich strefy, które posiadają klimat ciepły lub umiarkowany.

## Tafel VI.

### Scirpus maritimus L. und Atropis distans Grisb. (Festuca distans Kunth.)

(Nach fotogr. Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 10 Juni 1910.)

Die nasseren Stellen der Wiesen von Ciechocinek sind ausser mit *Phragmites communis* Trin. noch mit dem allgemein verbreiteten und in mehr oder weniger dichten Gesellschaften auftretenden *Scirpus maritimus* L. bedeckt.

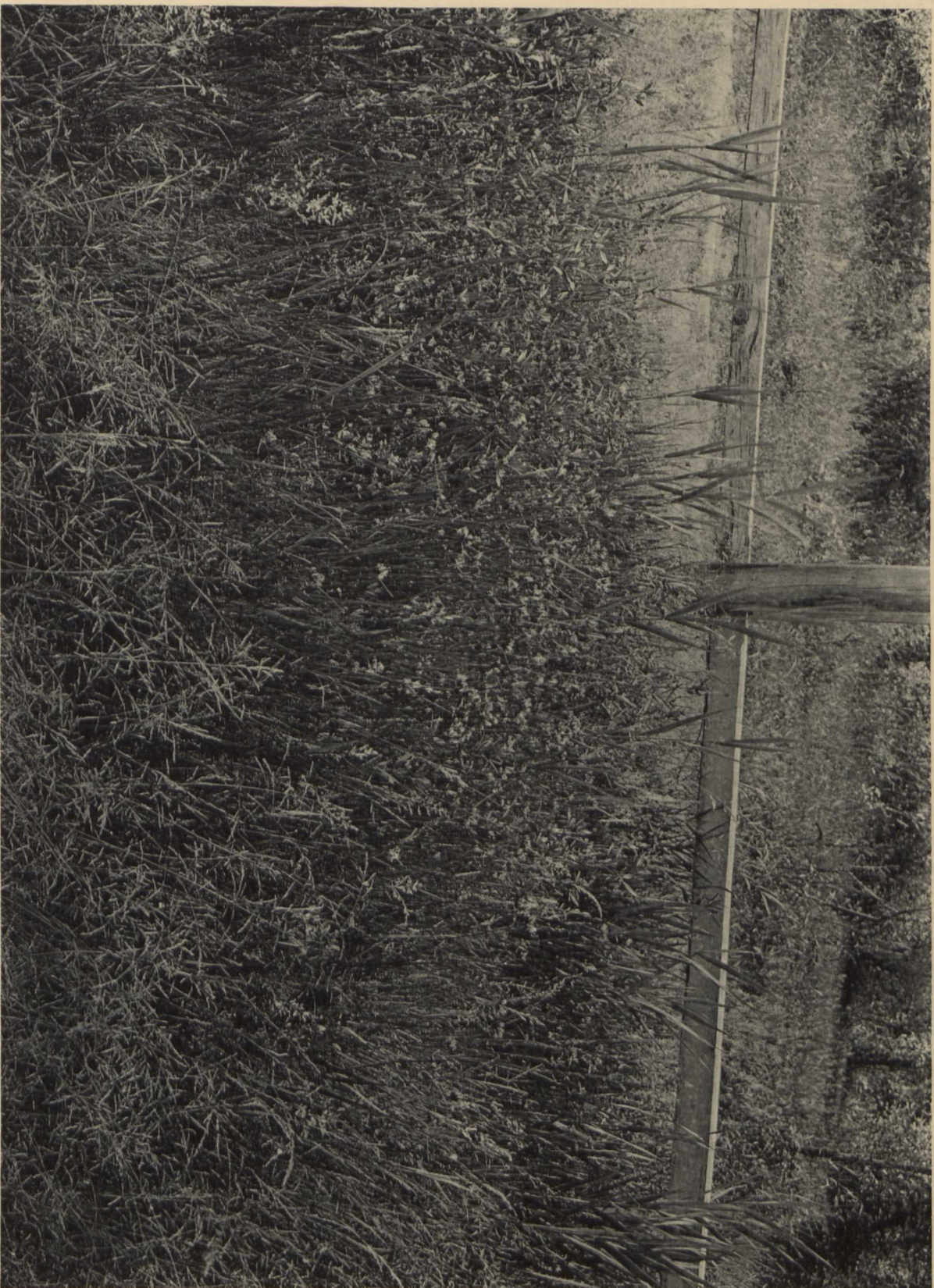
Aus den unterirdischen Rhizomen desselben erheben sich hohe dreikantige Stengel, die mit langen, oben flachen, unten scharfkantigen, stark zugespitzten Blättern versehen sind. Die Grösse des bräunlichen Blütenstandes ist von sehr verschiedenen Dimensionen und hängt von der Kräftigkeit des einzelnen Individuums ab. Tafel VI giebt uns ein mehr oder weniger deutliches Bild einer solchen selbstständigen Colonie von *Scirpus maritimus* L.; im Hintergrunde ist hier und dort *Phragmites communis* Trin. sichtbar.

Im Vordergrunde und seitlich von *Scirpus* ist *Atropis distans* Grisb. zu sehen. Diese bildet, wie Tafel VI zeigt, dichte Ansammlungen, die sich durch ihre blaugrüne Färbung auszeichnen. Ihre feinen, am Grunde dem Erdboden auflagernden Triebe beginnen sich erst an den oberen Knoten aufzurichten. Dies ist auch auf Tafel VII wahrzunehmen, wo kleine Büsche von *Atropis distans* zu sehen sind, die auf Sandboden wachsen; sie entwickeln 20—50 cm. hohe, reichlich erscheinende Blütenstände mit stark nach abwärts gekrümmten Zweigen.

*Atropis distans* Grisb., die in Ciechocinek sehr reichlich vorkommt, und über ganz Europa allgemein verbreitet ist<sup>1)</sup>, wird im Koenigreich Polen an verschiedenen Standorten gefunden, von welchen im »Prodrromus« u. a. die folgenden citirt werden: Łęczyn bei Konin (Btz.); Wiślica, Busk (Br.); Marymont bei Warschau (Jartz.); *Atropis distans* siedelte sich sogar, wie Rostafiński angiebt, an den Strassen dieser Stadt (Rybaki) an.

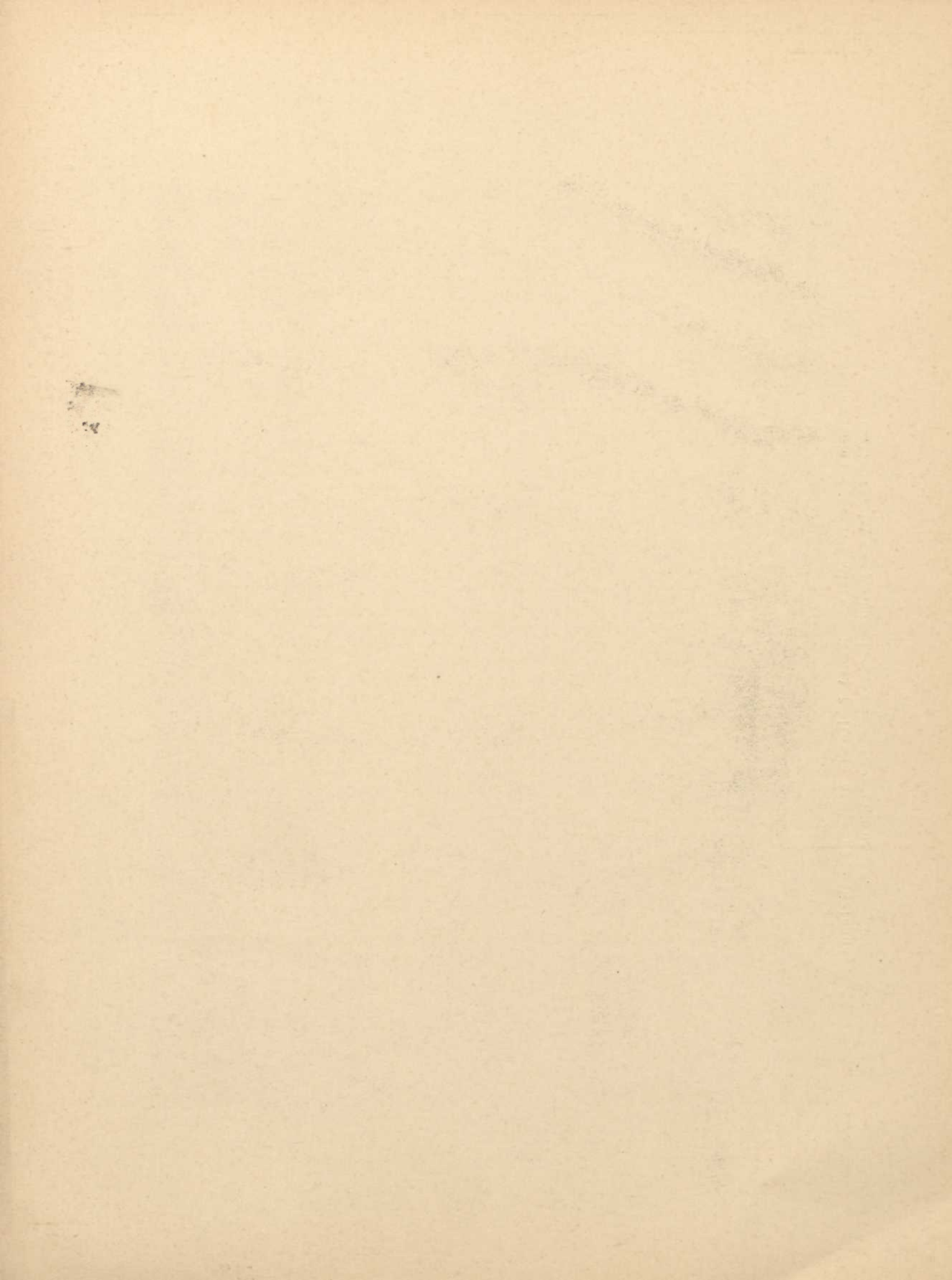
---

<sup>1)</sup> cf. Schmalhausen: t. II, pag. 640.



Wyklina solna (*Festuca distans* Kunt.) i Sitowie nadbrzeżne (*Scirpus maritimus* L.) na łące poza łazienkami N. III w Ciechocinku.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w d. 10 Września 1910 r.  
Wydanie z zapomogi Kasy imienia I. Mianowskiego.



## Tablica VII.

### Wyklina solna (*Atropis distans* Griesb.) i Piaskownica solna (*Spergularia salina* Presl. v. *Arenaria marina* Roth.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 16 czerwca 1910 r.)

*Spergularia salina* należy do typowych mieszkańców pobrzeży morskich, okolic złóż solnych i źródeł słonych. Jest to roślina roczna, zdolna jednak do zimowania, wydająca z niewielkiego, słabo rozgałęzionego korzenia obfite poziome pędy o gałązkach, wznoszących się w zależności od gleby mniej lub więcej w górę. Obłe, długie, zlekka omszone liście znamionują swą mięsistością typowego halofita. Na piaszczystym gruncie, jak to zaznacza Hallier, *Spergularia salina* ma pędy krótkie, gdyż międzywęzła nie przenoszą  $\frac{1}{2}$  cala, a wyżej u wierzchołka pędu zrzadka nawet poza 2 mm. sięgają. Widzimy to właśnie na tablicy 7, gdzie *Spergularia salina* tworzy na pierwszym planie pstrzący się biało-różowymi kwiatami zielony kobierzec, zachodzący miejscami w głąb zwarcie rosnącej *Wykliny solnej*, która zajmuje drugi plan fotografii, zdjętej z łąki poza kąpielami błotnymi Nr III. Na glebach torfiastych w Ciechocinku *Spergularia salina* czasami, zgodnie z danymi Schmalhausena, dosięga 30 cm. wysokości, gdyż jej międzywęzła rozsuwają się na odległość 1 a nawet i więcej cali. »Prodrömus« zalicza ją do rzadkich i ze znanych do 1872 roku stanowisk podaje: Łęczycę, Solec<sup>1)</sup>, Stopnicę i oczywiście Ciechocinek (wszystko według Jastrzębowskiego)<sup>2)</sup>. Winieniem dodać, że tablice 6 i 7 stanowią całość, czyli jedna stanowi przedłużenie drugiej. Innemi słowy brzeg łąki — jako bardziej błotnistej — tuż przy ogrodzeniu zarasta *Trzcina* (*Phragmites communis* Trin.) (tab. 6), przed nią gromadzi się *Sitowie* (*Scirpus maritimus* L.), otoczone prawie kołem przez *Wyklinę solną* (*Festuca distans* Kunth.) (tab. 6), która na piaszczystych miejscach łąki ustępuje z pola przed *Piaskownicą* (*Spergularia salina* Presl.) (tab. 7, plan pierwszy).

<sup>1)</sup> Wymienia to stanowisko i K. Łapczyński (Patrz: »Ze Strzemieszyc do Solca«. P. F. t. II, 1882, str. 354).

<sup>2)</sup> Poza granicami Królestwa *Piaskownica solna* występuje (według Schmalhausena) wzdłuż pobrzeży Rosyi, w Europie zachodniej, na Syberyi, w Chinach, Mandżuryi, Mongolii, Turkiestanie, na Sachalinie, w Ameryce Północnej i Południowej i w Nowej Zelandyi.

## Tafel VII.

### Atropis distans Grisb. und Spargularia salina Presl. (Arenaria marina Roth.)

(Nach fotogr. Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 16 Juni 1910.)

*Spargularia salina* Presl. gehört zu den allercharacteristischsten Strand-Salzstellen- u. Solquellenbewohnern. Es ist dies eine annuelle Pflanze, die jedoch gelegentlich auch überwintern kann. Aus der feinen, schwach verzweigten Wurzel treiben reichliche horizontale Sprossen, deren Veraestelungen je nach den Bodenverhältnissen mehr oder weniger stark nach oben streben. Die länglich-rundlichen, schwach behaarten Blätter zeigen den Character einer typischen Halophyte. Auf Sandboden bringt *Spargularia salina* Presl., wie solches Hallier erwähnt, nur kurze Sprossen hervor, da die Internodien nicht mehr als  $\frac{1}{3}$  Zoll, und höher hinauf, am Gipfel der Sprossen, kaum 2 mm, von einander entfernt sind. Diese Erscheinung zeigt uns auch deutlich Tafel VII, auf deren Vordergrunde *Spargularia* einen grünen Teppich bildet, der infolge der rosa-weissen Blüten bunt schimmert. Dieser Teppich schneidet stellenweise keilförmig in die *Atropis*-Colonien ein, die auf dem Hintergrunde der Photographie zu sehen sind, welche letztere auf der Wiese hinter dem Moorbad N 3 aufgenommen wurde.

Auf den Torfböden von Ciechocinek erreicht *Spargularia salina* Presl., den Schmalhausen'schen Angaben entsprechend, circa 30 cm. Höhe, da ihre Internodien hier 1 Zoll oder mehr von einander entfernt sind.

«Prodromus» zählt sie zu den seltenen Arten und erwähnt von den bis 1872 bekannt gewordenen Standorten die folgenden auf: Łęczycza, Solec, Stopnica und Ciechocinek (alles nach Jastrzębowski).

Hierzu muss ich noch erwähnen, dass die Tafeln VI und VII eine Zusammengehörigkeit darstellen: d. h. der Rand der Wiese, als die allernasseste Stelle, ist mit *Phragmites* bewachsen; vor diesem tritt *Scirpus maritimus* auf, der von *Atropis distans* umgeben wird, welche ihrerseits wieder auf sandigen Stellen ihren Platz an *Spargularia* abtritt.





Wyklina solna (*Festuca distans* Kunth.) i Piaskownica solna (*Spergularia salina* Presl.) na łące poza łazienkami N. III w Cieszczyńku. Na drugim planie przed Wykliną solną widać *Salicornia herbacea* L.).



## Tablica VIII.

### Błotnica większa (*Triglochin maritima* L.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 24 czerwca 1910 r.)

Wszystkie bez wyjątku torfiaste łąki Ciehocinka obficie a miejscami nawet łąnowo porasta *Błotnica większa* (*Triglochin maritima* L.) z małą domieszką *Błotnicy mniejszej* (*Triglochin palustris* L.), od której na pierwszy rzut oka różni się wielkością swych kwiatostanów i darnistym układem pędów, pokrytych mięsistymi, żłobkowanymi z góry liśćmi. Zresztą i owoce, a nawet zalążnie, które u *Błotnicy większej* są owalno-jajowate, gdy tymczasem u *Błotnicy mniejszej* są mocno wydłużone, już z łatwością na rozróżnienie sąsiadów pozwalają.

Tablica 8 daje nam obraz najbardziej zabagnionej miejscowości Ciehocinka, ciągnącej się poza linią nowowyprowadzonych dworców wzdłuż ulicy Dębowej. Bagna te w obecnej chwili zarząd zakładu zaczyna zasypywać wyschlą, zużytą do kąpieli t. zw. »borowiną«. Na pierwszym planie fotografii widać kępy *Błotnicy większej* (*Triglochin maritima* L.), a dalej z wody, którą obficie zarasta *Ramienica* (*Chara fragilis* Desv.) i *Enteromorpha intestinalis* L., wystają potężne krze *Jaskra* (*Ranunculus sceleratus* L.); poza nim szerokim dywanem rozściela się, wyraźniej zarysowany na drugim planie z prawej strony tablicy, stały prawie współtowarzysz *Błotnicy większej* i *Solirodka*, *Łoboda salinowa* (*Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr.). Na terenach nierównych, zasypywanych lub też skopanych, ona to właśnie płóży się po pagórkach, gdy tymczasem we wgłębieniach lokuje się *Błotnica* lub *Solirodek*. Winienem też dodać, że fizyonomia zrzeszeń typu *Triglochin-Atriplex* w wysokim stopniu jest zmienna. Rok suchszy, wykwitami soli po łąkach świecący, przewagę daje rodzajowi *Atriplex* z gatunkiem *salinum*, który wówczas szeroko zapuszcza swoje zagony; rok mokry, obfity w opady, tworzące jeziora na torfowiskach, przechyla szalę na korzyść *Triglochin*. Ten zaś w takich warunkach całe tworzy łąny, po wzgórkach zlekką tylko przerywane wązkiemi, a błyszczącemi zdala, pasemkami *Łobody*.

*Triglochin maritima*, rozpowszechniony zarówno w Europie, jak Azji, Ameryce Północnej i Południowej, północnej Afryce, w granicach Królestwa notowany był, jak wskazuje »Prodromus«, nie tylko w Ciehocinku, lecz pod Gosławicami i Łęczynem (Btz.), w Kazimierzu Wielkopolskim, w Kleczewie, Brześciu (Br.), pod Warszawą w Czerniakowie (Cybulski), pod Łowiczem, Owczarami, Buskiem<sup>1)</sup>, Wiślicą, Proszowicami (Jastrzębowski).

<sup>1)</sup> Stanowisko notowane i przez K. Łapczyńskiego (p. »Ze Strzemieszyc do Solca«, P. F. t. II, 1882, str. 351).

Drymmer pojedyncze jej stanowisko zanotował pod Pniewem<sup>1)</sup>, obfite zaś występowanie — ponad Gopłem w Łuszczewce<sup>2)</sup> i pod Buszkowem i Orytkami w Kutnowskiem na brzegu rzeki Studwi<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> K. Drymmer: »Sprawozdanie z wycieczki botanicznej etc.« P. F. t. 7, 1887, str. 66.

<sup>2)</sup> K. Drymmer: »Sprawozdanie z wycieczki botan. etc.« P. F. t. XIII, 1895, str. 40.

<sup>3)</sup> K. Drymmer: »Dodatek do Opisu roślin pow. Kutnowskiego«. P. F. t. X, 1890, str. 77.

---

---

## Tafel VIII.

### Triglochin maritima L.

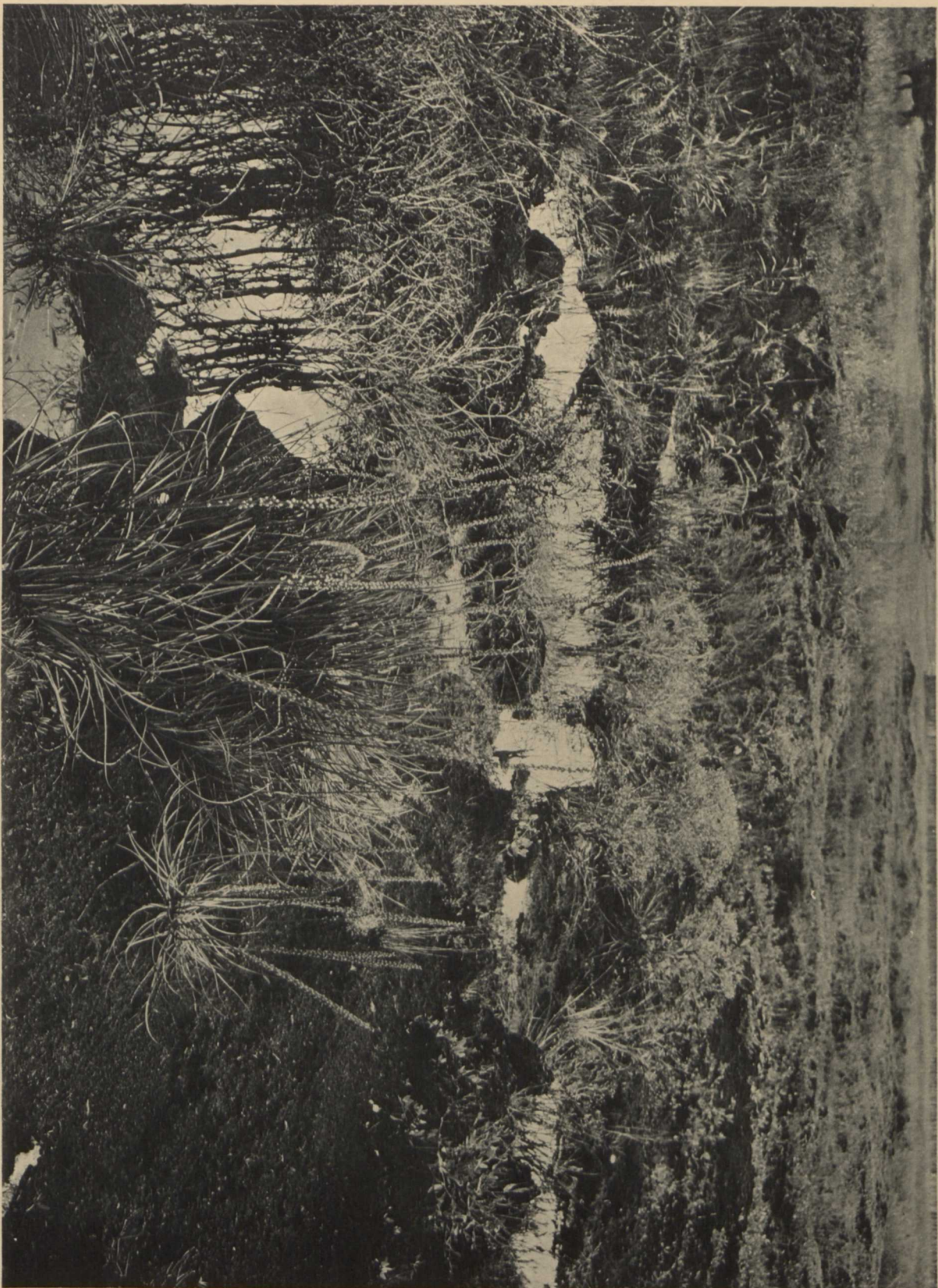
(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI am 24 Juni 1910.)

Alle Torfwiesen sind ohne Ausnahme uberaus reichlich mit *Triglochin maritima* L. bewachsen, mit einer schwachen Beimischung von *Triglochin palustris* L. Erstere Art unterscheidet sich auf den ersten Blick von der letzteren durch die Grösse ihrer Blütenstände, durch ihre mit fleischigen, auf der Oberseite gerinnten, Blättern versehenen Stengel und schliesslich durch den Fruchtknoten, welcher bei *T. maritima* eiförmig, bei *T. palustris* aber länglich ist.

Tafel VIII zeigt uns das Bild einer der nassesten Stellen von Ciechocinek, wie sie sich hinter der Linie der neuen Villen-Colonie längs der Dembowa-Strasse erstrecken. Die Badeverwaltung ist jetzt im Begriff, diese Sumpfstrecken zu entwässern und mit dem sogenannten »Ciechocinek-Moor« zu beschütten. Auf dem Vordergrunde der Photographie sehen wir einige Exemplare von *Triglochin maritima* L. und weiterhin ragt aus dem reichlich von *Chara fragilis* Desv. und *Enteromorpha intestinalis* L. bewohnten Wasser *Ranunculus sceleratus* L. hervor. Hinter diesen erstreckt sich ein breiter Teppich des stetigen Begleiters von *Triglochin* und *Salicornia*, nämlich von dem auch rechts seitlich auf der Tafel wahrnehmbaren *Atriplex hastatum* var. *salinum* Wallr.

An den unebenen, umgegrabenen oder aufgeschütteten Stellen sind die Erhöhungen mit *Atriplex salinum*, die Vertiefungen dagegen mit *Triglochin* oder *Salicornia* bewachsen. Hierbei ist hervorzuheben, dass die Geselligkeitsphysiognomie des Typus *Triglochin-Atriplex salinum* eine im höchsten Grade veränderliche ist. In trockenen Jahren, wenn auf den Wiesen zahlreiche Ausblühungstellen hervorleuchten, herrscht *Atriplex salinum* vor, welches alsdann weit verbreitet auftritt; in Jahren mit reichlichen atmosphärischen Niederschlägen, die dann auf den Wiesen und Torfmooren hier und da Teiche bilden, tritt *Triglochin* überwiegend auf. Alsdann nimmt die letztgenannte Art weite Strecken ein, während nur hier und dort *Atriplex salinum* in schmalen Bändern auf den Erhöhungen hervorleuchtet.

Innerhalb der Grenzen von Polen trifft man sie nicht nur in und bei Ciechocinek, sondern auch, wie der »Prodromus« citirt, bei Gosławice und Łęczyn (Bth.), bei Kazimierz-Wielkopolski, bei Kleczew, Brześć (Br.), bei Czerniaków bei Warschau (Cybulski), bei Łowicz, Owczary, Busk, Wiślica und Proszowice (Jastrz.). Drymmer erwähnt ausserdem noch für diese Art die folgenden Fundorte: Pniewo, Łuszczewo bei Gopło, Buszkow, am Ufer des Flusses Studwia.



Błotnica większa (*Triglochin maritima* L.) na bagnie poza ulicą Dębową w Ciechocinku. Na drugim planie Jaskier jadowity (*Ranunculus sceleratus* L.) i Łoboda oszczepowata salinowa (*Atriplex hastatum* var *salinum* Wallr.).

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w d. 24 Czerwca 1910 r.  
Wydanie z zapowogi Kasy imienia I. Mianowskiego.

J. B. Overmeier, München, reprod.



## Tablica IX.

### Głębigrózek skrzydłostrąki (*Tetragonolobus siliquosus* Rth.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 19 czerwca 1910 r.)

Względnie najrzadziej, bo tylko na małej, mniej zabagnionej przestrzeni, ciągnącej się poza linią dworków, równoległych do ulicy Dębowej, występuje na terenach źródeł słonych Ciechocinka *Tetragonolobus siliquosus* Rth. Tam, gdzie go swego czasu widział Łapczyński (»ponad rowami w kilku miejscach«), nie spotykałem go wcale<sup>1)</sup>. »Prodromus« zalicza go do nader rzadkich i prócz Ciechocinka wymienia ze stanowisk tylko Busk, Wiślicę i Szczaworyż (Jastrzębowski).

Na tablicy 9 widzimy bylinę tę na pierwszym planie, jak zaszywa się ona tam w sity<sup>2)</sup>, turzyce i trawy, wznosząc ku górze piękne, jasno-żółte kwiaty, a w początkach lipca i charakterystyczne czteroskrzydłe strąki.

Roślina posiada głęboko w ziemi tkwiące kłacze, z którego ponad ziemię wystrzela kilka pełzających albo z lekka wznoszących się w górę ulistnionych, niezbyt długich pędów. Mięsiste liście, podobnie jak lodyga, całkowicie lub prawie całkowicie są nagie. Schmalhausen zachodnią granicę zasięgu *Tetragonolobus*'a w Europie wykreśla poprzez wyspę Esel, Estonię, Królestwo Polskie, Besarabię i Krym<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> W lecie roku 1911 znalazłem go jeszcze w pobliżu willi »Kasztelanka«.

<sup>2)</sup> Głównie *Juncus compressus* Jacq.

<sup>3)</sup> Poza Europą *Głębigrózek* występuje w prowincjach Zakaukaskich, w Azji Mniejszej i w poł. Afryce.

## Tafel IX.

### **Tetragonolobus siliquosus Roth.**

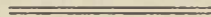
(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLEWIŃSKI vom 19 Juni 1910.)

*Tetragonolobus siliquosus* Roth. gehört zu den seltensten Pflanzen auf dem Salzboden von Ciechocinek, denn sie kommt nur auf einer kleinen, stark sumpfigen Strecke vor, die sich hinter der Villenlinie an der Dembowa-Strasse hinzieht.

Dort, wo sie seiner Zeit Łapczyński gefunden hatte, nämlich »längs den Wassergraeben an mehreren Stellen«, bin ich dieser Species nirgends mehr begegnet. Der »Prodromus« zählt sie zu den sehr seltenen Arten und führt als Standorte ausser Ciechocinek nur noch Busk, Wiślica und Szczaworyż auf.

Tafel IX zeigt uns einen Fundort von *Tetragonolobus siliquosus* Roth. auf der oben erwähnten Wiese; wir sehen ihn auf dem Vordergrunde der Photographie, wie er aus einer dichten Umgebung von Juncaceen, Caricineen und Gramineen im Sommer seine schön hellgelben Blüten und im Anfang Juli die charakteristischen, vierflügeligen Hülsen emporhebt.

Die Pflanze hat ein tief im Erdboden wurzelndes Rhizom, aus welchem sich mehrere kriechende, oder nur wenig nach oben emporragende, dichtbeblätterte kurze Sprossen über die Erdoberfläche erheben. Die fleischigen Blätter sind, ebenso wie der Stengel, kahl oder beinahe ganz kahl. Nach Schmalhausen führt die westliche Grenze für *Tetragonolobus siliquosus* Roth. in Europa über die Insel Oesel, durch Esthland, Polen, Bessarabien und die Krim.



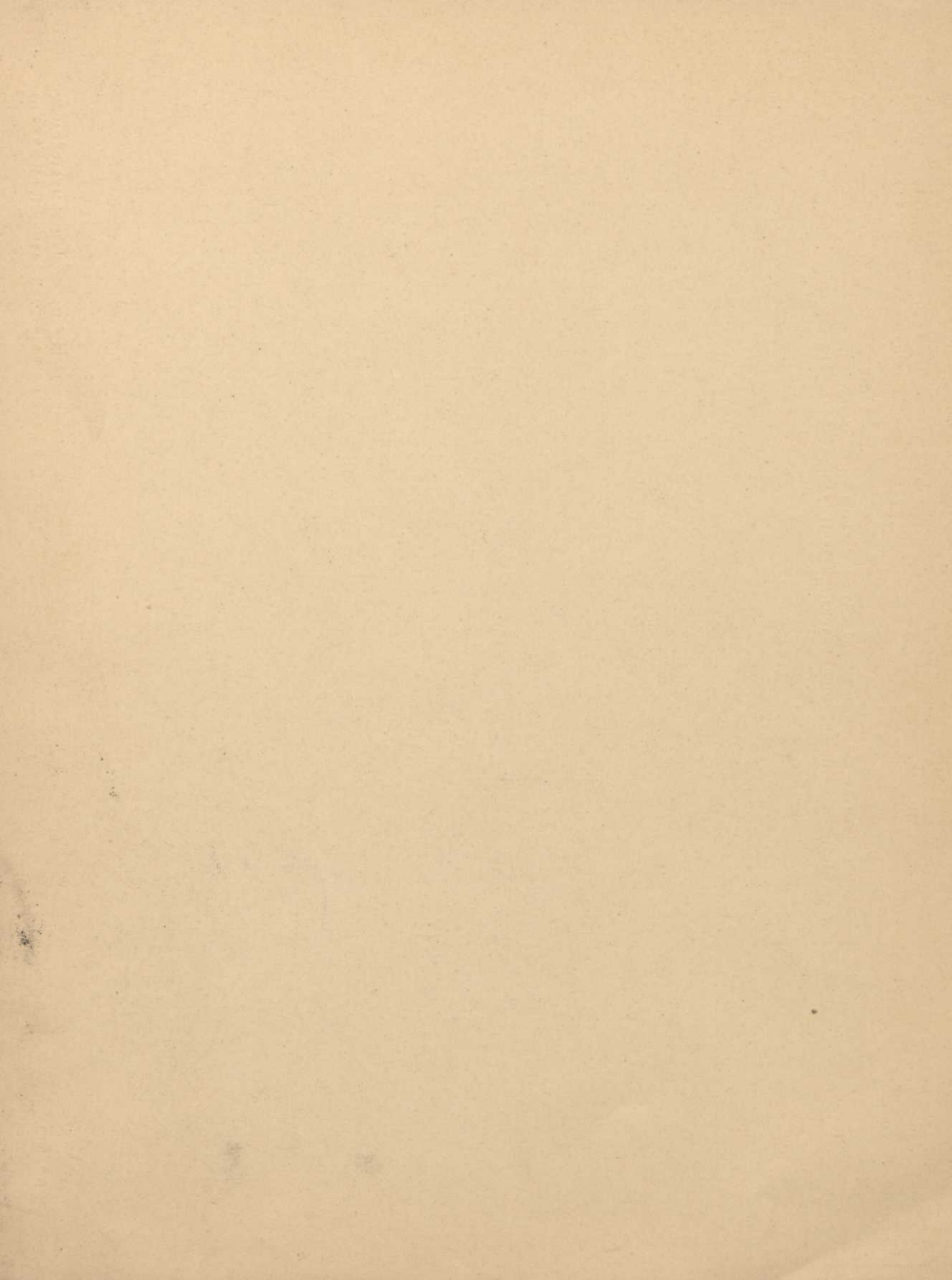








Głębigrózek skrzydłostrąki (*Tetragonolobus siliquosus* Roth.), zaszyły  
w trawy, sity i turzycę na łące poza łązienkami N. IV w Ciechocinku.



## Tablica X.

### Łoboda oszczepowata i Komosa czerwona (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr. et *Chenopodium rubrum* L.)

(Według fotografii R. CHOLEWIŃSKIEGO, zdjętej w dniu 10 września 1910 r.)

Z pośród komosowatych, tak chętnie gnieżdżących się wogóle na gruntach w sól obfitujących, prócz *Solirodka*, występuje w Ciechocinku jeszcze miejscami *Sodnik* (*Salsola Kali* L.) i w dużych ilościach *Łoboda oszczepowata* i *Komosa czerwona*. Pierwszą z nich, rozpostartą na ziemi, widzimy na pierwszym planie tablicy 10-ej, druga poza nią wznosi ku górze swe purpurą miejscami poszyte pędy, pokryte czerwieniącymi się na jesieni owocami.

Łoboda oszczepowata ciechocińska, stale towarzysząca *Solirodce*, miejscami zaś i *Błotnicy większej*, ma wszelkie cechy formy salinowej (*Atriplex hastatum* v. *salinum* Wallr.), gdyż, jak chce Hallier, jest ona »schülferig grau«<sup>1)</sup>, a zgodnie z opisem Schmalhausena, posiada łodygę silnie rozgałęzioną i płożącą się po ziemi z osadzonymi na niej trójkanciastymi, mięsistymi i często u nasady pędu naprzeciwległymi liśćmi<sup>2)</sup>. Już na wiosnę obie one rzucają się w oczy jasnozielonym, nawet szarawym kolorem swych liści, lecz dopiero pod jesień w połowie września w całej występują okazałości, kiedy ustroją wierzchołki swych pędów w olbrzymie wprost skupienia owoców (Patrz tabl. 10), okrytych u *Atriplex* dwulistkowym, dużym, u dołu z lekka ząbkowanym kielichem.

»Prodromus« wymienia gatunek *Atr. hastatum* jako bardzo powszechny, o formie jednak *Atr. hast. v. salinum* Wallr. nie wspomina wcale<sup>3)</sup>. Co do szeroko rozpowszechnionej<sup>4)</sup> *Komosy czerwonej* (*Chenopodium rubrum* L. v. *Blitum rubrum* C. A. Meyer), to i ta również na gruntach Ciechocińskich posiada o wiele mięsistsze liście, osadzone na tęgich, często przy korzeniu rozpostartych łodygach. Obie przedstawicielki Komosowatych chętnie występują razem, i w wielkiej obfitości spotkać je można na niezajętych jeszcze niczem, bo świeżo wywiezionych w celu zasypywania bagna poza ulicą Dębową wzgórkach borowiny Ciechocińskiej. Stamtąd właśnie pochodzi zdjęcie *Łobody oszczepowatej* i *Komosy czerwonej*.

<sup>1)</sup> Flora v. Deutschland, str. 214, t. 9.

<sup>2)</sup> Prawdopodobnie tę właśnie formę Łapczyński (l. c. str. 9) opisuje jako zwykłą Łobodę rozłożystą (*Atriplex patulum* L.), która często na równi z *Atr. hast. var. salinum* występuje wzdłuż rowów z solanką i na wyrzuconej z kąpieli borowinie. Spis J. Fajgela wylicza jeszcze z pośród komos: *Atriplex patulum* L. b. *angustifolium* Smith., *Atriplex roseum* L., *Atriplex hortense* L., a z rodzaju *Chenopodium*, prócz *Ch. glaucum* L. — jeszcze *Chenopodium album* L. (ogrody i pola) i *Ch. urbicum* L. (Słońsk; rzadka po śmiećnikach i pod płotami).

<sup>3)</sup> Zasięgi swe rozpościera wzdłuż brzegów Europy zachodniej i Rosyi; występuje również i na gruntach zasolonych.

<sup>4)</sup> Występuje jako chwast w całej Europie, Azji (na Kaukazie, Syberii, Turkiestanie) i w Ameryce Północnej.

## Tafel X.

### *Atriplex hastatum* L. v. *salinum* Wallr. und *Chenopodium rubrum* L.

(Nach photographischer Aufnahme von R. CHOLRWIŃSKI am 10 September 1910.)

Unter den Chenopodiaceen, die sich überhaupt mit besonderer Vorliebe auf reichlich mit Salzlösung gesättigtem Boden ansiedeln, treten in Ciechocinek ausser *Salicornia herbacea* L. noch stellenweise *Salsola Kali* L. und in ganz besonderer Menge *Atriplex hastatum* L. und *Chenopodium rubrum* L. auf.

Die erstgenannte Art sehen wir im Vordergrunde auf Tafel X, auf der Erde ausgebreitet; etwas weiter hinter derselben bemerken wir die zweitgenannte Art, wie sie ihre aufrecht stehenden Stengel emporhebt, die im Herbste dicht mit den röthlichen Früchten bedeckt sind.

*Atriplex hastatum* von Ciechocinek zeigt alle Merkmale von *Atriplex hastatum* L. var. *salinum* Wallr., da sie, nach Hallier »schülferig grau« ist ) und entsprechend der Beschreibung von Schmalhausen, auf dem Boden hinkriechende, stark verästelte Stengel besitzt, die mit dreieckigen, fleischigen, oft gegenständigen Blättern besetzt sind <sup>2)</sup>. Schon zu Anfang des Frühlings fallen beide sogleich auf durch die hellgrüne oder ganz graue Farbe ihrer Blätter, aber erst im Herbst, gegen Mitte September, erscheinen sie in voller Pracht, wenn sich die Gipfel ihrer Zweige mit massenhaften Anhäufungen von Früchten schmücken, die bei *Atriplex hastatum* von einem zweiblättrigen, grossen, am Grunde leicht gezähnten Kelche umfasst sind (cf. Tafel X). Der »Prodromus« hält *Atriplex hastatum* L. für eine allgemein verbreitete Art, erwähnt jedoch die Varietät *Atr. hast. var. salinum* Wallr. gar nicht.

Was das überall verbreitete *Chenopodium rubrum* L. (*Blitum rubrum* C. A. Mey.) anbetrifft, so zeigen auch bei dieser Art die auf dem Salzboden von Ciechocinek wachsenden Exemplare viel fleischigere Blätter, als es gewöhnlich der Fall ist, die sich an den dicken, oft sogleich von der Wurzel aus verzweigten Stengeln befinden. Beide Repräsentanten der Chenopodiaceen treten gern gemeinschaftlich auf und man findet sie in Menge auf frischen Moorbügeln hinter der Dembowa-Strasse.

Von dieser Stelle gerade stammt auch die photographische Aufnahme von *Atriplex hastatum* L. und *Chenopodium rubrum* L.

<sup>1)</sup> cf. Flora von Deutschland; p. 214. T. 9.

<sup>2)</sup> Höchstwahrscheinlich ist es gerade diese Form, welche Łapczyński (l. c. p. 9) als die gewöhnliche, allgemein verbreitete Melde (*Atriplex patulum* L.) beschreibt, welche häufig mit *Atr. hastatum* L. var. *salinum* Wallr. zusammen an den Moorbügeln und längs der Gräben vorkommt, die die aus dem Moorbade aufgenommene Salzsole abführen.

J. Fajgels Liste zählt noch die folgenden Species auf: *Atriplex patulum* L. u. *angustifolium* Smith., *Atriplex roseum* L., *Atriplex hortense* L., sowie von der Gattung *Chenopodium* ausser *Chenop. glaucum* L. noch *Chenop. album* L. (Gärten und Felder) und *Chenop. urbicum* L. (Słońsk; auf Schutthäufen und längs des Reisig-Zaunes).



*Łoboda oszczepowata (Atriplex hastatum v. salinum Hall.)*  
i *Komosa czerwona (Chenopodium rubrum L.)*  
na pagórkach „borowiny” ciechocińskiej na brzegu bagna przy ulicy Widok.

Według fotografii R. Cholewińskiego, zdjętej w. d. 10 Września 1910 r.  
Wydanie z zapomogi Kasy imienia I. Mianowskiego.

1875  
N. 1000  
D. 1000  
1875



\*KSIĘGARNIA\*

ANTYKWARIAT

DOM  
KSIĄZKI  
DOMI

693002

E

SPROSTOWANIE DOSTRZEŻONYCH OMYŁEK DRUKU W ZESZYCIE I  
„OBRAZÓW ROŚLINNOŚCI KRÓLESTWA POLSKIEGO”.

Strona licząc od wstępu)	Wiersz	Zamiast	Powinno być
5	5 od góry	<i>Alnus incana</i> Gaertner.	<i>Alnus incana</i> DC.
5	6 „	<i>sarracenicus</i>	<i>saracenicus</i>
5	8 „	<i>Solidago canadense</i>	<i>Solidago canadensis</i>
5	15 „	<i>Aristolochia clematidis</i> L.	<i>Aristolochia Clematidis</i> L.
5	20 od dołu	<i>Szeleźnik</i>	<i>Szeleźnik</i>
5	12 „	Graciola	Gratiola
21	3 od góry	( <i>Atropis distans</i> Griesb.)	( <i>Festuca distans</i> Kunth v. <i>Atropis distans</i> Griesb.)
23	25 „	z gatunkiem <i>salinum</i>	(z gatunkiem <i>hastatum</i> , odmianą <i>salinum</i> Wallr.),
24	7 „	Opisu	opisu
27	6 „	komosowatych	Komosowatych
27	14 od dołu	Ciechocińskiej	ciechocińskiej
27	8 „	komos	Komosowatych

BERICHTIGUNGEN Z. D. I H. DER  
„VEGETATIONSBILDER AUS DEM KOENIGREICH POLEN”.

Pag. v. d. poln. Vorw. begin.)	Zeile	Statt	Zu lesen
7	22 von unten	<i>Melilotus dentatus</i> Presl.	<i>Melilotus dentatus</i> . Pers.
8	20 von oben	<i>Alnus incana</i> Gaertn.	<i>Alnus incana</i> DC.
8	28 „	<i>Aristolochia clematidis</i> L.	<i>Aristolochia Clematidis</i> L.
18	6 von unten	<i>Lotus corniculatus</i> L.	<i>Lotus corniculatus</i> L. $\beta$ <i>tenulfolius</i> L.
22	3 von oben	<i>Atropis distans</i> Grisb.	<i>Festuca distans</i> Kunth v. <i>Atropis distans</i> Griesb.

Biblioteka Uniwersytetu  
M. CURIE-SKŁODOWSKIEJ  
w Lublinie

187567

oras. 24702

---

---

Zeszyty II i III obejmą:  
»Roślinność wyżyny Kielecko-Sandomierskiej«.

---

---