

Bács-Bodrog vármegye flórája.

Flora des Komitates Bács-Bodrog

(In Südungarn.)

Irta : Prodan Gyula, zombori tanár.

Von : Julius Prodan, Professor in Zombor.

Bács-Bodrog vármegye növényföldrajza.

A megye földrajzi és geologiai viszonyai.

Bács-Bodrog nagyságra hazánk 2-ik megyéje (11.029·21 km.²); erre való tekintettel már régebben is egyszerűen Bácskának vagy Bácsországnak nevezték. Mint a Nagy-Magyar-Alföld déli félszigete, testét háromfelől mossa a Duna és a Tisza vize s csak északon tisztán politikai a határa.

A körülhatárolt terület csak látszólag sík; felszíne hepehupás, hullámos. Két térszínkiemelkedése van, a telecskai dombok és a titeli fensík.

A megye vízrendszeréhez a határt képező két folyón kívül a Ferencz- és Ferencz Józsefcsatorna tartozik; ezeken kívül alig van egy-két vízere, amely száraz időben is megtartaná vizét. Többé-kevésbé feltűnőek a «barák» (tócsa, mocsár) a Duna mellett és a vízerek, melyek nagyobbrészt a telecskai lösz vidékén fordulnak elő. Nevezetesebb vízerei a megye

Pflanzengeographie des Komitates Bács-Bodrog.

Die geographischen und geologischen Verhältnisse des Komitates.

Das Komitat Bács-Bodrog ist das zweitgrösste in unserem Lande, es umfasst 11.029·21 km.²; mit Rücksicht hierauf wird es schon seit langer Zeit einfach «die Bácska» oder «das Bácserland» genannt. Im Süden eine Halbinsel, wird es von drei Seiten von der Douau und der Theiss umflossen, und nur im Norden ist seine Grenze eine rein politische.

Das so umgrenzte Gebiet ist nur scheinbar flach; seine Oberfläche ist uneben und wellig. Es besitzt zwei Bodenerhöhungen, die Telecskaer Hügel und die Titeler Hochebene.

Zum hydrographischen System des Komitates gehören ausser den beiden Grenzflüssen auch der Franzens- und der Franz Josefs-Kanal; ausser diesen befinden sich auf dem Gebiete kaum noch 1–2 Wasserläufe, die auch zur trockenen Jahreszeit Wasser führen. Mehr-weniger auffallend sind die sogenannten «Bara» (Lachen oder Sümpfe)

nyugati részén a Kígyósfolyó, mely a Ferencz - csatornába ömlik, míg az ugyancsak nyugaton található Mosztonga a Dunába torkollik. A megye többi vízerei mind a Tiszába szakadnak; ezek közül jelentékenyebbek a Bácsér (Krivaja bara), legészakibb a Kőrösér, a Sárga-árok és a Csikér; elég fontos még a Jegricska, amely több kisebb vízfolyás egyesüléséből alakul.

A tavak vizük kémiai alkotórészei szerint édes- és «székes»-vizűek. Az édesvizűek kisebb számban vannak, legnagyobb köztük a kelebiai tó. A székesvizűek közül nagyobbak a Palicsi-tó, a Ludastó, a Vértó és a Sóstó; a kisebbek közül melyek a bara (mocsár) nevet viselik, felemlítendő Zombor városától északra és keletre az Jezováč Ivanačka-bara, a Szoblyanica és a Tomazlia Karankoria. Zombor határán kívül találjuk a csonoplai nagy mocsárt; Teleeska küszöbén a «Nagy Salétromos-tó», a küllői mocsár, Regőczétől északra pedig a Kolovrat-tó és Béla-bara területnek el.

am Donauufer und jene Wasserläufe, die das Teleeskaer Lössgebiet durchziehen. Nennenswertere Wasserläufe sind im westlichen Teile des Komitates: der Kígyósflyss, der sich in den Franzens-Kanal ergiesst, während die ebenfalls im Westen fliessende Mostonga in die Donau mündet. Alle andere Wasseradern des Komitates fliessen der Theiss zu; unter diesen sind die bedeutenderen: die Bács (Krivaja bara), im nördlichsten Teile die Kőrös-Ader, der «Gelbe Graben» und die «Csik-Ader»; zu erwähnen ist noch die Jegricska, die aus der Vereinigung mehrerer kleiner Wasseradern gebildet wird.

Die Seen sind je nach der chemischen Beschaffenheit des Wassers Süsswasser- oder sodahältige Seen. Die Süsswasserseen sind nur in geringer Zahl vorhanden. Der grösste unter ihnen ist der Kelebiaer See. Von den sodahältigen Seen sind die grösseren der Palicser-, der Ludas-, der Vér- und der Sós-See; von den kleineren, die «Bara» (Sumpf) genannt werden, sind zu erwähnen: nördlich und östlich von Zombor der Jezováč Ivanačka-Bara, der Soblyanica und Tomazlia Karankoria. Ausserhalb des Weichbildes von Zombor liegt der grosse Csonoplaer Sumpf; in der Nähe von Teleeska befindet sich der «Grosse Salpeter-See» und der Küllöder Sumpf; nördlich von Regőcze aber erstreckt sich der Kolovrat-See und der Béla-Sumpf.

Úgy a Palesi-tó s ennek környékén, valamint a Zombor vidékén elterülő tavak medréből a víz elpárolgása után szikso virágzik ki.

Esős évszakban a jelentéktelennek látszó vízfolyások és mocsarak a csapadék- és olvadákvizek tömegétől megnagyobbodva, a vármegye déli részét nem egyszer az elöntés veszélyével fenyegetik és óriási károkat okoznak.

Geológiai tekintetben a megye területén két kornak képződményeit találjuk: a lösz és a homokot, mint diluviális képződményeket és az «öntés-talaj»-t, mint alluviális képződményt.

A lösz és a homok nagyobbára a vármegye hullámos részét borítják, míg az öntés-talaj a folyók és vízerek mentét követi.

A megye növényzetét döntően befolyásoló talajviszonyokon kívül meg kell emlékezni még egy szintén lényegesen befolyásoló tényezőről, az éghajlatról.

A megye éghajlata általában mérsékelt. Az évi középhőmérséklet $10-12^{\circ}\text{C}$. Ennek az enyhéségnek valószínű oka a forró nyár és a messze kinyúló meleg ősz; a Bácska telét enyhíti még «az igen gyakran hiányzó, vagy — ha meg is van — vékony hótakaró»; ezenkívül a «geológiai felépítésnek is van itt szerepe», a homok és a lösz ugyanis igen erősen föl tud melegedni (néha $15-$

Sowohl im Paleser See und dessen Umgebung, als auch in den Becken der Seen um Zombor tritt nach Verdunstung des Wassers Salzauswitterung auf.

In regenreichen Jahreszeiten bedrohen die unansehnlich scheinenden Wasserläufe und Sümpfe, die von der Menge der Niederschlags- und Schmelzwässer anschwellen, sehr oft den südlichen Teil des Komitates mit Überschwemmungen und verursachen riesigen Schaden.

In geologischer Beziehung finden wir an der Oberfläche des Komitates die Formationen zweier Perioden: Löss und Sand als diluviale Formationen und Alluvialboden.

Löss und Sand bedecken zumeist den welligen Teil des Komitates, während der Alluvialboden dem Laufe der Flüsse und Wasseradern folgt.

Ein zweiter die Vegetation des Komitates wesentlich beeinflussender Faktor ist das Klima. Dasselbe ist im Allgemeinen gemässigt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt $10-12^{\circ}\text{C}$. Die wahrscheinlichen Ursachen dieser milden Temperatur sind der heisse Sommer und der lange Herbst; die Strenge des Winters wird durch die oft fehlende und wenn vorhanden, dennoch ganz dünne Schneedecke gemildert; ausserdem spielt auch der geologische Aufbau hier eine Rolle; Sand und Löss erwärmen sich nämlich sehr stark, oft um $15-20^{\circ}$ höher

20^o-kal melegebbek, mint a felettük álló levegőrétegek).

Az évi csapadék átlaga Közép-Bácskában 500 és 600 mm., a megye déli részében 600 és 700, sőt kivételesen 700 és 800 mm. is lehet.

Az őszi, téli, tavaszi és nyári csapadékot a következő átlagos számadatok jellemzik:

ősszel (szeptember, október és november hónapokban) 165 mm.,

télen (december, január és február hónapokban) 115 mm.,

tavasszal (márczius, április és május hónapokban) 180 mm.,

nyáron (június, július és augusztus hónapokban) 175 mm. átlag a csapadék mennyisége.

Mindezekből kitűnik, hogy a Bácska a tenyészetviszonyokra általában nézve nagyon kedvező; klimája némely évben annyira enyhe, hogy egyes növények egész éven át virágzanak, így a *Taraxacum officinale*, *Lamium purpureum*, *Senecio vulgaris* (az 1914/15. évben); a tavaszi növényei közül némelyek őszi is ki-virágzanak: *Anemone nigricans* (Egerben az *A. grandis*), *Caltha cornuta*, vadgesztenye, *Viola odorata*, *Potentilla arenaria* (Egerben is!), almafa, orgonafa, akác, stb.

A megye növényzetéről általában.

A megye, mint a magyar haza is, a keleti kontinens erdős vidékének egyik részét alkotja. A KERNER-féle pontusi flóra pannoniai vidékéhez és

als die ihnen auflagernden Luftschichten.

Das Mittel des jährlichen Niederschlages beträgt in der mittleren Bácska 500, oft 600 mm., im nördlichen Teile des Komitates 600—700, ausnahmsweise auch 700—800 mm.

Die Niederschläge im Herbst, Winter, Frühling und Sommer sind im Durchschnitte:

im Herbst (September, Oktober und November) 165 mm.,

im Winter (Dezember, Januar und Februar) 115 mm.,

im Frühling (März, April und Mai) 180 mm.,

im Sommer (Juni, Juli und August) 175 mm.

Hieraus ist ersichtlich, dass das Klima der Bácska der Vegetation im Allgemeinen sehr günstig ist; in manchen Jahren ist es so milde, dass einzelne Gewächse das ganze Jahr hindurch blühen, so *Taraxacum officinale*, *Lamium purpureum*, *Senecio vulgaris* (1914, 1915); von den Frühlingspflanzen bringen manche auch im Herbst Blüten: *Anemone nigricans* (in Eger *A. grandis*), *Caltha cornuta*, die Rosskastanie, *Viola odorata*, *Potentilla arenaria* (auch in Eger!), der Apfelbaum, Flieder, die Akazie u. s. w.

Die Vegetation des Komitates im Allgemeinen.

Das Komitat Bács bildet, wie ganz Ungarn, einen Teil des Waldgebietes des östlichen Kontinents. Es gehört zum pannonischen Gebiete der

szorosabban a Nagy-Alföld flórávidékéhez tartozik. Előbb említett térszíni kiemelkedései (a telecskai dombok és a titeli fensík), a közelségében lévő Fruska-Gora s a Duna magas partjai némileg befolyásolják jellegzetes nagy-alföldi flóráját, de nem csekély eltérést okoznak a Duna mentén elterülő erdők is. Növénygeográfiai szempontból nagy érdeket keltett a titeli fensíkon az *Alyssum linifolium* felfedezése, keleti és nyugati Dél-Európa löszvidékeinek közös növénye, melyet Magyarországból eddig nem ismertünk.

Ritka mocsári növényei, melyek hazánknak csak kevés helyéről ismeretesek, a *Ranunculus ophioglossifolius* és a *R. polyphyllus*.

Az Alföld más pontjáról nem ismeretes és feltűnő az *Ophioglossum vulgatum*: az Alföld csak kevés helyéről ismeretes a *Bulbocodium ruthenicum* és az *Astragalus dasyanthus*. A Duna-Tisza közéről csak a Bácskából ismeretes a *Corydalis pumila* és a *Geranium phaeum*. A Fruska-Gora, valamint a hegyvidék befolyása mutatkozik különösen a dunamenti erdőkben, melyekben a

pontischen Flora, genauer zum Florengebiete der grossen Tiefebene. Die charakteristische Alföldflora der früher erwähnten Erhebungen (Telecskaer Hügel und Titeler Hochebene) wird durch die Nähe der Fruska-Gora und die hohen Ufer der Donau teilweise beeinflusst; nicht geringe Änderungen rufen aber auch die ausgedehnten Wälder längs der Donau hervor. Von pflanzengeographischem Gesichtspunkte hat die Entdeckung von *Alyssum linifolium* auf dem Titeler Hochplateau grosses Interesse erweckt; es ist das eine dem Lössgebiete des östlichen und westlichen Südeuropa gemeinsame Pflanze, die bisher aus Ungarn nicht bekannt war.

Seltene Sumpfpflanzen, die nur von wenigen Standorten Ungarns bekannt sind, sind *Ranunculus ophioglossifolius* u. *R. polyphyllus*.

Auffallend und von keinem anderen Standorte des ungar. Tieflandes bekannt ist *Ophioglossum vulgatum*; von nur wenigen Standorten sind *Bulbocodium ruthenicum* und *Astragalus dasyanthus* bekannt. Im Gebiete zwischen der Donau und der Theiss sind nur aus der Bácska bekannt: *Corydalis pumila* und *Geranium phaeum*. Der Einfluss der Fruska Gora und im Allgemeinen des Gebirges äussert sich insbesondere in den Wäldern längs der Donau, in denen

Corydalis pumila, *Salvia glutinosa*, *Cephalanthera alba*, *C. longifolia*, *Rubus leucophaeus*, *Campanula Trachelium*, *Saxifraga*

bulbifera, *Symphytum tuberosum*, *Verbascum nigrum*, *Digitalis ferruginea*, *Cotinus Cogygria*, *Limodorum abortivum*

tünnék fel.

A Kelet befolyását bizonyítják a következő növények:

Lepturus pannonicus, *Doronicum hungaricum*, *Camphorosma ovata*, *Beckmannia eruciformis*, *Eupelidium syriacum*, *Tribulus orientalis*, *Euphorbia pannonica*, *Viola ambigua*, *Ouosma*, *Vinea herbacea*, *Acer tataricum*, *Atriplex tataricum*, *Brassica elongata*.

Déli növényzetre emlékeztetnek:

Ornithogalum comosum, *Scilla autumnalis*, *Allium moschatum*, *Sternbergia colchiciflora*, *Convolvulus Cantabrica*, *Malva Alcea*, *Trigonella monspeliaca*, *Rumex Potentilla*, *Ranunculus illyricus*, *Bupleurum Gerardi*, *B. juuceum*.

A vízi növényzet.

A vízi növényformációkból a Bácskában többé-kevésbé jellegzetesen a következők láthatók:

a) a vízi vagy víztükri növények;

b) a nádas- és

c) a zsombék-formáció.

A vízi vagy víztükri növények.

A Bácskában a folyó- és állóvizeknek majdnem ugyanaz a növényzetük van; az eltérés legfeljebb a vizek kémiai alkataból folyik, amennyiben a szikes tavak és a mocsarak növényzetben sokkal szegényebbek, mint az édesvizek (lásd Bács-Bodrog szikeseit).

A Duna partján (Gombosnál) *Potamogeton gramineus* nő;

vorkommen.

Den Einfluss des Ostens bekunden die folgenden Pflanzen:

An südliche Vegetation erinnern:

Die Wasservegetation.

Von den Formationen der Wasserpflanzen sind in der Bácska in mehr-minder charakteristischer Weise die folgenden vertreten:

a) Eigentliche Wasserpflanzen (Pflanzen, die im Wasser oder auf dem Wasserspiegel wachsen);

b) Das Röhricht, und

c) Die «Zsombék»-Formation.

Eigentliche Wasserpflanzen.

In der Bácska findet man in fließenden und stehenden Gewässern ein und dieselbe Vegetation: ein Unterschied ergibt sich höchstens aus der chemischen Beschaffenheit des Wassers insoferne, als die sodahaltigen Seen und Sümpfe eine viel ärmere Vegetation besitzen als die süßen Wasser (Siehe: Die natronhaltigen Flächen von Bács-Bodrog).

Am Donauufer (bei Gombos) wächst *Potamogeton gramineus*;

sokkal gazdagabb a növényzet a Duna és a Tisza kiöntéseiben, holt ágaiban, amelyeket *Polygonum amphibium* f. *natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Castalia alba*, *Nuphar luteum* és a *Nymphoides peltata* szél-től felkunkorított levelei borítanak; ezekben, különösen a Tisza mellékén és a futaki mocsarakban *Utricularia vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Menyanthes trifoliata* is feltűnnek; ritkábban látható a *Stratiotes aloides* is. Mindezeket növénygazdaságban fölülmúlja a Ferencz-esatorna, melyben az uralkodó *Potamogetonok*-hoz (*P. crispus*, *P. perfoliatus*, *P. interruptus*, *P. fluitans*, stb.), *Najas major*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum* és a későn hervadó *Trapa natans* esatlakoznak; itt lépett fel már több helyen az *Elodea canadensis* is, mely szaporaságával a hajózásnak könnyen bajt okozhat. Tavasszal a *Ranunculus circinatus* lepi el töméntelen virágával a esatorna vizét; úgy itt, mint a homoki mocsarakban a zombék szélén fordul elő a *Ranunculus aquatilis*, mely helyenkint az előbbi helyettesíti; a esatorna szélén, a nádasban vagy ennek szélén *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisnerifolia*, *Salvinia natans* és *Marsilia quadrifolia* található. A Ferencz-esatorna érdekességét növeli végül a Szuvadulárészen található ritka *Vallisneria spiralis* is.

viel reicher ist die Vegetation des Inundationsgebietes der Donau und der Theiss und ihrer toten Arme: hier findet man *Polygonum amphibium* f. *natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Castalia alba*, *Nuphar luteum* und *Nymphoides peltata*; hier, insbesondere am Theissufer und in den Futaker Sümpfen zeigen sich auch *Utricularia vulgaris*, *Hottonia palustris* und *Menyanthes trifoliata*, seltener *Stratiotes aloides*. Sie alle überragt an Pflanzenreichtum der Franzenskanal, wo sich den vorherrschenden Laichkräutern (*Potamogeton crispus*, *P. perfoliatus*, *P. interruptus*, *P. fluitans*, u. s. w.) noch *Najas major*, *Myriophyllum*, *Ceratophyllum* und die spät welkende *Trapa natans* zugesellen; hier ist an mehreren Stellen auch *Elodea canadensis* aufgetreten, deren starke Vermehrung der Schifffahrt leicht Unannehmlichkeiten bereiten kann. Im Frühjahr bedeckt *Ranunculus circinatus* mit unzähligen Blüten den Spiegel des Kanals; hier, sowohl wie in den Sandsümpfen kommt am Rande der Zombékhügelchen *Ranunculus aquatilis* vor, der stellenweise den ersteren ersetzt; am Rande des Kanals, im Röhricht oder an dessen Rande findet man *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisnerifolia*, *Salvinia natans* und *Marsilia quadrifolia*. Endlich ist noch eine interessante Pflanze des Franzenskanals zu erwähnen, die im «Suvadula» gen. Teil vorkommende seltene *Vallisneria spiralis*.

A nádasok.

Nádasok (kiterjedésük 18.890 hold) szegélyezik az említett vizek mellékeit, továbbá a Paliicsi-tó jelentéktelen és a Ludas-tó nagyobb részét. A csatornák mentén uralkodó, de itt-ott megszakított nádas *Glyceria aquatica* és *Typha latifolia*, ritkábban a *T. angustifolia* állományai helyettesítik. A nádas előtt a víztükör felé a *Rumex Hydrolapathum* hatalmas példányai és a *Carex Pseudocyperus* szoktak állani. A nádformációk körül a következő ismeretes növényeket találjuk:

Nephradium Thelypteris, *Equisetum palustre*, *Poa palustris*, *Typhoides arundinacea*, *Carex riparia*, *C. vulpina*, *Bolboschoenus maritimus*, *Butomus umbellatus*, *Iris Pseudacorus*, *Stachys palustris*, *Lythrum Salicaria*, *Myosotis palustris*, *Mentha aquatica*, *Epilobium hirsutum*, *Cardamine pratensis*; ritkábban mutatkoznak a *Ranunculus Lingua*, a vízi *Veronica*-k, és az *Euphorbia lucida*, még ritkábban az *Acorus Calamus*. A nádra kúszik a *Calystegia sepium* és a *Solanum Dulcamara*. A nádasokban ősszel a *Chrysanthemum uliginosum* lép fel. A nádasok szélén elszórvva fás növényekre is bukannunk, így a Ferencz-csatorna mentén az *Alnus glutinosá*-ra, *Rhamnus cathartica*-, *Cornus sanguinea*-ra, eperfára, *Sambucus nigra*-, *Salix cinerea*- és *S. albá*-ra; a bajai csatornában elég jól fejlődő diófa- és meggyfaesemétet is láttam.

Das Röhricht.

Die Ufer der erwähnten Gewässer, ferner einen unbedeutenden Teil des Paliicser und den grössten Teil des Ludas-Sees umsäumen Röhrichte, deren Gesamtumfang 18.890 Joch beträgt. Diese längs des Laufes der Kanäle vorherrschenden, doch hie und da unterbrochenen Röhrichte, werden oft durch Bestände von *Glyceria aquatica* und *Typha latifolia*, seltener von *Typha angustifolia* abgelöst. Vor dem Röhricht pflegen oft dem Wasserspiegel zunächst riesige Exemplare des *Rumex Hydrolapathum* und *Carex Pseudocyperus* zu stehen. In der *Phragmites*-Formation finden wir die folgenden Pflanzen:

seltener zeigen sich *Ranunculus Lingua*, die schlamm-bewohnenden *Veronica*-Arten und *Euphorbia lucida*, noch seltener *Acorus Calamus*. *Calystegia sepium* und *Solanum Dulcamara* schlingen sich am Rohre empor. Im Herbst tritt im Röhricht *Chrysanthemum uliginosum* auf. Am Rande des Röhrichtes stossen wir auch auf Holzgewächse, so längs des Franzenskanals auf *Alnus glutinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, Maulbeerbaum, *Sambucus nigra*, *Salix cinerea* und *S. alba*. Im Bajaer Kanal habe ich auch gut entwickelte Nuss- und Weichselsetzlinge gesehen.

A nádasok széle rendszeren vizenyös rétbe megy át, melynek uralkodó növénye a *Pastinaca sativa*, néha a *Peucedanum alsaticum*; majd a *Lychnis flos cuculi* kezd uralkodóvá válni: leggyakoribb gramineájuk az *Agrostis alba* vagy az *Alopecurus pratensis*. Némelyiknek a széle többé-kevésbbe elszikenedik és a szikenedés foka szerint más és más növények jelennek meg; a Közép-Bácskában a leggyakoribbak a *Chenopodium*-ok és *Atriplex*-ek, míg északon az *Aster pannonicus*.

A nádrétségek szélén kivételesen a *Hippuris vulgaris*-szal is találkozunk: máshol *Cicuta virosa* és a *Sium latifolium* ver gyökeret.

A zombék-formáció.

Ez egy tünedezőben lévő formáció, melyet az Alföld többi részén is ritkábban találunk már; az ármentesítés, a csatornázások, lecsapolások és a föld művelésének terjedése mindinkább kisebb térre szorítja. Ezt a formációt, valamint keletkezését nagyon szépen tanulmányozhatjuk a monostorszegi állomással szemben. Itt a *Carex stricta* félig-meddig megoldotta feladatát, amennyiben a nádat kiszorította. Az említett helyen egy hosszanti mélyedés van, melyben az esővíz a valamivel magasabb helyekről összegyűlenlik. Kezdetben ez a mélyedés náddal volt benöve, idővel azonban itt-ott *Carex stricta*-csoportok bukkantak fel, melyek a nádat az állomás felől ki-

Der Rand der Röhrichte geht regelmässig in feuchte Wiesen über, auf welchen *Pastinaca sativa*, zuweilen *Peucedanum alsaticum* vorherrschen; *Lychnis flos cuculi* ist ebenfalls stark verbreitet; die häufigsten Gräser sind *Agrostis alba* oder *Alopecurus pratensis*. Oft wittert am Rande Salz aus und je nach der Menge desselben erscheinen auch immer andere Pflanzen: in der mittleren Bäcska sind *Chenopodium*- und *Atriplex*-Arten am häufigsten, im Norden hingegen *Aster pannonicus*.

Am Rande der Rohrweiden finden wir hie und da *Hippuris vulgaris*; an anderen Stellen haben *Cicuta virosa* und *Sium latifolium* Wurzel gefasst.

Die Zombék-Formation.

Es ist dies eine im Verschwinden begriffene Formation, die auch in den übrigen Teilen des Tieflandes immer seltener wird; die Wasserbauten, Kanalisierungen, Drainagen und die immer ausgedehntere Bearbeitung des Bodens zu Kulturzwecken, schränken sie immer mehr ein. Sehr gut sieht man diese Formation und ihre Entstehung bei der Monostorszegi Station. Hier hat *Carex stricta* ihre Aufgabe nahezu gelöst, indem sie das Rohr verdrängt. Es findet sich da eine längliche Vertiefung, in der sich das Regenwasser aus den etwas höheren Stellen ansammelt. Anfangs war diese Mulde mit Rohr bewachsen; später traten hie und da Büeten von *Carex stricta* auf, die

kezdtek és lassacskán mind beljebb szorították, úgy hogy a nádas jelentékeny részét már elfoglalták.

A nád kiégetésével, kipusztításával a zombék-formáció kialakulását régebben öntudatlanul az ember is előmozdította, különösen akkor, ha az irtás nem volt rendszeres, vagy ha a nád elégetése után a többi eljárás elmaradt. Ilyenkor a gazda meglepetve látta, hogy a nád helyét egy nála szívósabb növény, a sudar sás foglalta el. A zombékot, mint másutt, úgy itt is nemcsak a *Carex stricta*, hanem más sásfaj is alkothatja. A Bácskában a zombékképzés feladatát elég jól oldja meg a *C. riparia* is (pl. Monostorszegen és a bezdáni erdőben); a homokos altalajú mocsarakban a *C. acutiformis* mutat hajlamot a zombék alkotásához. Palicson, a homokon található zombék szélén találjuk még a *C. flaccá-t*, melynek társaságában nő az *Iris sibirica* s a *Veratrum album*.

A zombék-formációnak jellegzetes növényei Monostorszegen a következők: korán tavasszal virít a *Ranunculus paucistamineus*, *R. polyphyllus*, *R. sceleratus*, valamivel később a *R. ophioglossifolius*, *Elatine Alsinastrum*, stb.

das Rohr oberhalb der Station angriffen und nach und nach immer tiefer hinein drängten, so dass sie heute bereits einen bedeutenden Teil des Röhrichts okkupieren.

Durch Verbrennen und Ausrotten des Rohres haben früher auch die Menschen unbewusst die Ausbildung der Zombékformation gefördert, insbesondere dann, wenn die Rodung nicht systematisch erfolgte, oder wenn nach dem Verbrennen des Rohres das weitere Verfahren wegliebt. In diesen Fällen nahm der Landwirt mit Verwunderung wahr, dass an die Stelle des Rohres ein noch züheres Gewächs, die schlanke Segge getreten ist. Das «Zombék» kann so wie anderswo auch hier nicht nur durch *Carex stricta*, sondern auch durch andere *Carex*-Arten gebildet werden. In der Bácska löst die Aufgabe der Zombékbildung auch *C. riparia* sehr gut, so beispielsweise in Monostorszeg und im Bezdauer Walde; in den Sümpfen mit sandigem Boden zeigt *C. acutiformis* die Neigung zur Zombékbildung. In Palics wächst am Rande der auf dem Sande entstehenden Zombékhügel *C. flacca* in Gesellschaft von *Iris sibirica* und *Veratrum album*.

Die charakteristischen Pflanzen der Zombékformation in Monostorszeg sind: im Frühjahr *Ranunculus paucistamineus*, *R. polyphyllus* und *R. sceleratus*, etwas später *R. ophioglossifolius*, *Elatine Alsinastrum*, etc.

A palicsi zombékosban (1912. jún. 2.-án) *Caltha cornuta* nagy mennyiségben, *Ranunculus repens*, *R. polyanthemus* f. *angustisectus* és *Orchis paluster* nő. A zombék körül csoportosult az uralkodó graminea, a *Festuca arundinacea*, továbbá a *Carex distans*, *C. flava*, *C. hirta*, *Blysmus compressus*; még kisebb nő az *Equisetum palustre*.

Itt kell megemlékezni azon jelentéktelen úszó szigetecskékről, melyek néha a Ferenczcsatornában mutatkoznak. Nagybárá nád- és sásgyökerek szövedékéből állanak, melyek közé hűmusz rakódott le. Ezek a szigetecskék a csatorna széléről váltak le; rajtuk *Nephradium Thelypteris*-t és *Cardamine pratensis*-t találunk. Néha vízi madarak is rájuk kapaszkodnak és továbbbúzásra (közlekedő eszköznek) használják, miközben trágyájukkal hozzájárulnak a hűmusz képződéséhez.

A Mosztonga vizere.

A Bácska kiapadhatatlan vízerei közül a Mosztonga az, amely terjedelménél és vízbőségénél fogva különös figyelmet érdemel. Habár a Mosztonga csak vízér, de — tekintve a Duna-Tisza-közének vízszegénységét — oly használhatónak bizonyult, mint a nagyobb folyók melléke, azért partjait a szállások egész raja lepte el, amelyek a Mosztonga környékét ültetett fáival és gyümöl-

Auf der Palicszer Zombékfläche wachsen (2. Juni 1912) *Caltha cornuta* in grosser Menge. *Ranunculus repens*, *R. polyanthemus* f. *angustisectus* und *Orchis paluster*. Um das Zombékfeld gruppiert sich das vorherrschende Gras: *Festuca arundinacea*, *Carex distans*, *C. flava*, *C. hirta*, *Blysmus compressus*; noch weiter hinaus wächst *Equisetum palustre*.

Hier wären noch jene kleinen, unseheinbaren schwimmenden Inselchen zu erwähnen, die sich manchesmal im Frauens-Kanal zeigen. Sie bestehen zur Hauptsache aus einem Geflecht von Rohr- und Seggenwurzeln, zwischen welche sich Humus abgelagert hat. Man findet auf diesen *Nephradium Thelypteris* und *Cardamine pratensis*. Manchmal werden sie auch von Wasservögeln als Transportmittel benützt; ihr Mist trägt dann zur Humusbildung bei. Es sind dies vom Ufer des Kanals losgelöste Stücke.

Der Wasserlauf der Mostonga.

Unter den schier unerschöpflichen Wasserläufen der Bácska verdient jener der Mostonga wegen seiner Länge und seines Wasserreichtumes besondere Beachtung. Obzwar die Mostonga nur einen sog. «Er» (Wasserader) darstellt, hat sie infolge ihrer Lage in dem sonst wasserarmen Interamnalgebiet zwischen der Donau und der Theiss eine ebenso grosse Bedeutung, wie

esős kertjeivel nagyon érdekesé teszik.

A partján levő szállások a Mosztongának igen jó hasznát veszik, mert ez egyrészt lehetővé teszi messzire kiterjedt kertjeik öntözését. másrészt megkönnyíti olyan házi állatok tartását, amelyeknek sok vízre van szükségük (házi szárnyasok, disznók). Végre élelmet nyújtanak halaival és vad szárnyasaival úgy az embernek, mint az állatoknak a partjain található bőséges kaszálóival és legelőivel.

A Mosztonga partja és vize változó. Zomborban egyik helyen, a hol a szántóföld majdnem a vizig ér, a nyílt víztükrökben *Carex riparia*-szigetek mutatkoznak, körülöttük pedig a *Ranunculus aquatilis*, *Lemna trisulca* és *Myriophyllum verticillatum* jelentkezik: tovább haladva hol a nád, hol a *Typha angustifolia* lepi el a víz tükkrét, melytől kijebb *Typha latifolia*, *Glyceria aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Iris Pseudacorus* és *Bolboschoenus maritimus* nőnek. A szélén található vizenyős réten uralkodik a *Festuca elatior*, továbbá itt nő a *Carex distans*, *C. vulpina*, *Bromus commutatus* és *Trifolium*-ok. Az első kaszálás után a sarjút a következő növények alkotják: *Equisetum palustre* (kevés), *Festuca elatior*, *Carex vulpina* (levelek), *Ranunculus repens*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Mentha aquatica*,

die Umgebung grösserer Flüsse. Ihre Ufer sind von einem ganzen Schwarm von «Szálások» (Ansiedelungen) besetzt, welche mit ihren gepflanzten Bäumen und Obstgärten Interesse beanspruchen.

Die am Ufer befindlichen Siedlungen verdanken diesem Wasserlauf einestheils die Möglichkeit, ihre weit ausgedehnten Gärten begiessen, anderentheils aber Haustiere halten zu können, die viel Wasser zu ihrem Gedeihen benötigen (Geflügel, Schweine); endlich aber bietet dieser Wasserlauf mit seinen Fischen und Wandervögeln den Menschen, mit seinen umliegenden Weiden und Mähdern aber auch den Tieren Nahrung. Die Ufer und der Wasserstand der Mostonga sind Schwankungen unterworfen. An einer Stelle bei Zombor, wo Acker bis zum Wasserspiegel reichen, zeigen sich im offenen Wasser Inseln von *Carex riparia*, zwischen diesen *Ranunculus aquatilis*, *Lemna trisulca*, *Myriophyllum verticillatum*, weiterhin ist der Wasserlauf teils von Rohr, teils von *Typha angustifolia* bedeckt; ausserhalb dieser Zone tritt dann *Typha latifolia*, *Glyceria aquatica*, *Butomus*, *Iris Pseudacorus*, *Bolboschoenus maritimus* auf. Auf den feuchten Wiesen am Rande herrscht *Festuca elatior* vor, hier wachsen *Carex distans*, *C. vulpina*, *Bromus commutatus* und *Trifolium*-Arten. Nach der ersten Mahd bildet das Grummet: *Equisetum palustre* (wenig), *Festuca*

igen sok *Pastinaca sativa*, *Trifolium repens* és *T. pratense*; kisebb fokú szikesedést árul el a *Trifolium fragiferum*, *Lotus tenuis* és *Lactuca saligna*; továbbá itt nőnek a *Lathyrus pratensis*, *Inula britannica*, *Cichorium Intybus*, *Sonchus uliginosus*, a talaj csekély emelkedésével a *Brunella vulgaris*. *Tragopogon orientalis*, *Taraxacum officinale*, *Achillea collina*, *Centaurea pannonica*, majd a szántóföldekről az *Echinochloa crus galli* és a *Setaria glauca* szállnak le. máshelyen ismét a dísznövegelőt követő *Datura Stramonium* gaz is mutatkozik.

A Mosztongát Zomborban is sok helyen gyakran 1 km. hosszúságban a *Typha angustifolia* lepi el. Az izraelita temető közelében *Typhoides arundinacea* és *Schoenoplectus lacustris* tünedeznek fel.

A Sikara-erdő mellett van a Mosztonga egyik ága, melyet mélyen, árokszerűen ástak meg; itt csak két mocsári növény uralkodik, az árok szélén a *Schoenoplectus lacustris*, kisebb pedig a *Sparganium ramosum* alkot egy széles sávot. Közvetlenül a *Sparganium* mellett csak valamivel magasabban ültették az igen szépen virító platánokat, fekete nyárfákat, továbbá diófát felváltva akáczfával (egysorban 1 szál akác, egy szál diófa). Valamivel lejjebb egy nagyobb szálláson a Mosztonga víztrükrében kisebb szigeteket találunk, amelyeken szomorú fűz, nyárfát és helyenkint eperfát ültettek, ez utóbbit a szárnyasok etetésére; valószínű, hogy e szige-

clatior, Blätter von *Carex vulpina*, *Ranunculus repens*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Mentha aquatica*, viel *Pastinaca sativa*, *Trifolium repens*, *T. pratense*; das Auftreten von Natron im Boden zeigt *Trif. fragiferum*, *Lotus tenuis*, *Lactuca saligna* an: hier wachsen noch *Lathyrus pratensis*, *Inula britannica*, *Cichorium Intybus*, *Sonchus uliginosus*; an erhöhten Stellen: *Brunella vulgaris*, *Tragopogon orientalis*, *Taraxacum officinale*, *Achillea collina*, *Centaurea pannonica*; aus Äckern dringen *Echinochloa crus galli*, *Setaria glauca* hervor; an anderen Stellen wieder zeigt sich *Datura Stramonium*, die auf Weiden überall den Schweinen folgt. Bei Zombor bedeckt die Mostonga an vielen Stellen oft auf Kilometerlänge *Typha angustifolia*. Bei dem israel. Friedhof findet sich *Typhoides arundinacea* und *Schoenoplectus lacustris* ein. Bei dem Sikara-Wald befindet sich ein Arm dieses Wasserlaufes, welcher grabenförmig ausgehoben worden ist; in diesem dominiert am Rande *Schoenoplectus lacustris*, während innerhalb desselben *Sparganium ramosum* eine breite Zone inne hat. Knapp neben dem *Sparganium*, doch etwas höher stehen gepflanzte, reichlich blühende Platanen, Schwarzpappeln und abwechselnd Robinnien und Nussbäume. Weiter abwärts finden wir an einem grösseren «Szállás» im Wasserspiegel der Mostonga kleinere Inseln, welche mit Trauer-

tek is mesterségesek és kacsák s libák pihenésére szolgálnak.

Bácsordason, a hol a Mosztongát kenderáztatónak használják, nem találunk valamire való növényt, legfeljebb *Ceratophyllum*-ok és *Myriophyllum*-ok bukkannak fel. Deryén a Mosztonga, különösen az erdőn áthúzódó része, már változatosabb, a mennyiben itt a víz tükreben gázoló madarakat utánzó s szétszórtan növe *Oenanthe aquatica*, mélyebb helyen a *Castalia alba* és sok más víztükri növény út tanyát. Összel itt, a nedves, húmoszos talajú nádasok környékén az *Atriplex hastatum* és az *A. patulum* segei mutatkoznak.

Áttérve a Mosztonga mentén található fás növényzetre, azt jegyzem meg, hogy itt is, mint máshol a vízhez legközelebb férközik a *Salix cinerea*, ezt követi azután a *Salix alba*. A gyümölcsfák közül a tavaszi (ideiglenes) elöntést legjobban tűri a mogoró-bokor és fa, a diófa és a meggyfa; ugyan ezeknek sincs javára, de azért csak megvannak. A nedvességet ideig-óráig eltűrik még a *Sambucus nigra*-, *Cornus sanguinea*- és az *Acer campestre*-bokrok.

A Mosztonga mentén levő szállások között élosövényt al-

weiden, Pappeln und einigen Maulbeerbäumen bepflanzt sind; mit den Früchten der letzteren wird das Geflügel gefüttert; wahrscheinlich sind auch die Inseln künstlich hergestellt, um den Enten und Gänsen als Ruheplatz zu dienen. Bei Bácsordas, wo die Mostonga zum Hanfrösten benützt wird, finden wir kaum mehr erwähnenswerte Pflanzen ausser *Ceratophyllum* und *Myriophyllum*. Bei Derye, besonders an der Stelle, wo die Mostonga durch einen Wald fließt, ist ihre Flora schon abwechslungsreicher, indem hier im Wasser die zerstreut wachsende und in Form an einen auf einer Stelze stehenden Sumpfvogel erinnernde *Oenanthe aquatica*, an tieferen Stellen aber *Castalia alba* und mehrere andere Wasserpflanzen auftreten. Im Herbst ist die Umgebung der feuchten, lehmigen Röhrichte mit Truppen von *Atriplex hastatum* und *A. patulum* besetzt.

Um auf die Holzpflanzen zurückzukommen, ist zu bemerken, dass sowohl hier, als auch anderswo, immer *Salix cinerea* dem Wasserspiegel näher steht, dann folgt *Salix alba*. Von den Obstbäumen vertragen die frühjährlichen Überschwemmungen am besten die Haselnuss-Sträucher und -Bäume, die Wallnuss und die Weichsel. Kürzer dauernde Bewässerung vertragen noch *Sambucus nigra*-, *Cornus sanguinea*- und *Acer campestre*-Sträucher.

Um die Siedlungen bilden Hecken: *Ligustrum vulgare*,

kot a *Ligustrum vulgare*, melynek leveles galyából készült főzetét nyírfájás ellen használják, továbbá az *Ulmus glabra*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Econymus europaeus* és a virágzata idején fűszeres, bódító illatot árasztó bodza (*Sambucus nigra*), melynek átható szagú levele féregirtó s a vakondok is kerüli: igen népszerű eserde itt a *Syringa vulgaris*, melynek gyökerei kiállanak a földből és megkötik az omló, agyagos mesgyét. Ritkábban a *Rosa canina* bimbós vagy termékes ágai kihajlanak a szállási utakra. Ezen bokroktól alkotott élősövényt átjárhatatlanná teszik a felfutó *Lycium halimifolium*, *Clematis Vitalba* és *Humulus Lupulus*; néha a hajnalka futja be az élősövényt és szívárványszint szór reája. Az előbb említett, többé-kevésbé természetes élősövényen kívül ma inkább a *Gleditschia*-t és a fehér eperfát használják e célra; parkok körül a következő bokrokból vannak élősövényt: *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Ailanthus glandulosa* és *Gleditschia triacanthos*-ból.

A Duna- és Tiszapart növényei.

Alig van növényformáció, mely oly sok alakú és annyira változatos volna, mint éppen a Duna- és Tiszapart növényzete. Fűzesek, nádasok, majd kákasás- és pázsitfélék, majd ismét kutyatejfajok, mályvák, bokros fűzek és szedresek lepi el a

(das Decoet von beblätterten Zweigen wird gegen Zahnfleischleiden gebraucht). *Ulmus glabra*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa* und *Econymus europaeus*: zur Zeit seiner Blüte verbreitet der Hollunder einen aromatischen, betäubenden Duft (seine stark riechenden Blätter werden zur Vertreibung von Insekten benützt; auch der Maulwurf meidet ihn); sehr beliebt ist hier auch der Flieder, dessen Wurzeln oft ausserhalb des Erdreiches stehen und den rutschenden, lehmigen Boden der Ufer binden; seltener hängen knospende oder fruchtende Zweige der *Rosa canina* über die Wege der Siedlungen. Diese Hecken werden undurchdringlich durch die über sie wuchernde *Clematis Vitalba* und den Hopfen; hie und da überspinnt sie noch die Winde und streut Regenbogenfarben über sie. Ausser diesen mehr oder weniger natürlichen Hecken wird jetzt oft schon *Gleditschia* und *Morus alba* zu Hecken verwendet. Um Gartenanlagen werden *Acer campestre*, *Ligustrum*, *Ailanthus* und *Gleditschia* zur Heckenbildung verwendet.

Die Vegetation der Donau- und Theissufer.

Es gibt kaum eine Pflanzenformation, die so vielgestaltig und abwechslungsreich wäre, wie die Vegetation der Donau- und Theissufer. Weiden, Röhrichte, Simsen, Seggen, Süßgräser, bald wieder Euphorbien, Malvaceen, Sträucherweiden

partokat; helyenkint vizenyős rétek és szántóföldek nyúlnak le közel a víz széléig.

Habár a Bácska legeredetibb, nyugati és déli részén az ősi növénytakaró, mely egykor a két folyó partját ellepte, a kultúra és a víz építő és romboló hatása alatt megszakadt és belőle csak egyes részletek maradtak meg, ezek a mozaikszerű részek is elégségesek ahhoz, hogy az egykori növényvilág összképét megalakíthassuk.

Legszebben tárja még elénk eredetiségét a Bácska nyugati része. Itt a Dunapart mellékét szélesebb vagy keskenyebb övben fűz- és nyárfaligetek szegélyezik; sokszor mocsarak szakítják meg igen buja növényzettel; egyes helyeken a partot vagy a parttól távolabb eső részeket valóságos liánokkal össze-visszafűzött erdő övezi. Ilyen sűrűn benőtt érdekes területet találunk Bezdán környékén a község és a Duna között. Itt egynéhány fa és egy sereg cserje terem: akác, *Populus nigra*, *P. tremula*, fehér fűzfa, *Ulmus glabra*, *Cornus sanguinea*, *Salix purpurea*-bokor, meggyfa, a piros termésű *Viburnum Opulus*, továbbá a *V. Lantana*, *Rubus caesius*, *Rhamnus*-ok, embermagasságú vékonyágú *Ononis spinosa* és *Genista elatior*; az alacsonyabb bokrokat majdnem ellepi a *Rubus caesius* és

und Brombeeren bedecken die Ufer; stellenweise erstrecken sich feuchte Wiesen und Ackerland bis nahe an den Wasserrand.

Wiewohl im ursprünglichsten westlichen und südlichen Teile der Bácska die älteste Pflanzendecke, die sich einst an den Ufern der beiden Flüsse ausdehnte, durch die Kultur und durch die bauende und zerstörende Kraft des Wassers stellenweise zerissen wurde, so dass nur einzelne Teile von ihr übrig blieben, so genügen doch diese mosaikartigen Teile, um uns ein Gesamtbild der einstigen Vegetationsdecke zusammenzustellen.

Am besten hat noch der westliche Teil der Bácska seine Ursprünglichkeit bewahrt. Hier säumen das Donauufer in breiterem oder schmalerem Gürtel *Salix*- und *Populus*-Wälder ein; diese werden oft von Sümpfen mit sehr üppiger Vegetation unterbrochen; an einzelnen Stellen umgürtet ein wie von wirklichen Lianen durchschlungener Wald das Ufer oder auch noch die vom Ufer entfernteren Parteien. Ein so dicht bewachsenes, interessantes Terrain finden wir in der Umgebung von Bezdán zwischen der Gemeinde und der Donau. Hier wachsen einige Bäume und eine Schaar von Sträuchern: Akazie, *Populus nigra*, *P. tremula*, Weiden, *Ulmus glabra*, *Cornus sanguinea*, Sträucher von *Salix purpurea*, Weichsel, das rotfrüchtige *Viburnum Opulus*, ferner *V. Lantana*, *Rubus cae-*

a komló; más helyen már messziről feltűnnek a sárga virágú *Tanacetum*-ok. A mélyebb helyeken nádasokat látunk, amelyeknek szélén az ismert nádszéli növények közül főleg tömeges előfordulásukkal vonják magukra figyelmünket a *Symphytum officinale*, *Lythrum Salicaria*, *Pastinaca sativa*, *Eupatorium cannabinum* és a *Mentha aquatica*. Legkívül gyakran árokmenti és útmenti növények nőnek, így a *Mentha longifolia*, *Sambucus Ebulus*, *Artemisia vulgaris* és a 2—3 méter magas *Dipsacus*-ok.

Sok helyen az ültetett akác- és a *Quercus pedunculata*-ligetek válnak uralkodókká, melyekben szintén fellép a *Rubus caesius* és a *Geranium Robertianum*; az itt főlemlített cserjékhez csatlakoznak a *Prunus spinosa* s a vadvörte.

Gombosnál, ahol a Duna kiönt és mocsarakat alkot, nyár- és fűzfák árnyékában jellegzetes víztükri és nádi növények élnek; a töltés mögötti (a töltést országuznak használják) mélyedésben tavasszal *Carex gracilis*, *C. riparia*, majd töméntele, fehérvirágú *Leucogonum aestivum* nő, melyet az Erdődön előforduló rokonától, a *Galanthus nivalis*-től csak a Duna választ el; nyáron és ősszel mutatkozik

sus, *Rhamnus*-Arten, manns-
hohe, dünnzweigige *Ononis spinosa* und *Genista clatior*; die niedrigeren Sträucher werden fast ganz von *Rubus caesius* und Hopfen umspannen; an anderen Stellen fallen schon von ferne die gelben *Tanacetum*-Gruppen auf. An tiefer gelegenen Orten sehen wir Röhrichte, an deren Rändern die an solchen Stellen gewöhnlichen Pflanzen durch ihr massenhaftes Auftreten unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, so *Symphytum officinale*, *Lythrum Salicaria*, *Pastinaca sativa*, *Eupatorium cannabinum* u. *Mentha aquatica*. Am äussersten Rande gedeihen Gräben- und Strassenpflanzen, wie *Mentha longifolia*, *Sambucus Ebulus*, *Artemisia vulgaris* und 2—3 Meter hoher *Dipsacus*.

An vielen Stellen herrschen Haine von gepflanzter Akazie und *Quercus pedunculata* vor; in diesen treten ebenfalls *Rubus caesius* und *Geranium Robertianum* auf; zu den hier erwähnten Gesträuchen gesellen sich noch *Prunus spinosa* und die Holzbirne.

Bei Gombos, wo die Donau durch ihr Austreten oft Sümpfe bildet, leben im Schatten der Pappel- und Weidenbäume charakteristische Pflanzen des Wasserspiegels und des Röhrichts; in den Vertiefungen neben dem Damm (der als Landstrasse benützt wird) wachsen im Frühjahr *Carex stricta* und *C. riparia*, später zahllose weissblumige *Leucogonum aestivum*, das von seinem im Walde lebenden Verwandten

a *Cyperus fuscus*, *Pycneus flavescens* és a *Chlorocyperus glomeratus*.

E helytől kezdve a vasút mentén fehér- és feketenyárfaliget alatt ösvény vezet az újgombosi állomásig; az ösvényt kívülről mocsarak és szárazabb helyek szegélyezik. Itt nő az *Orchis latifolia*. Ahol a nyárfaliget a vasúttal szemben kiszélesedik, ott találjuk az Alföld nevezetességét, az *Ophioglossum vulgatum*-ot a *Listera ovata* társaságában; itt nő továbbá a *Clematis integrifolia* is.

Újvidék-nél a magas parttól elzárt Dunát közvetlenül többé-kevésbé nedves, mocsaras rétek szegélyezik. A mocsaras helyek növényei (1910 jún. 26.-án) a *Salvinia natans*, *Nymphoides peltata*, *Sagittaria*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus aquatilis* és a *Chara fragilis*; a rét növényei a

Trifolium repens, *T. pratense*, *T. fragiferum*, *Lotus corniculatus*, *L. tenuifolius*, *Taraxacum paludosum*, *Potentilla anserina*, *Atropis distans*, *Carex*-ek (Arten), *Juncus compressus*, *Ononis spinosa*, *Agrostis alba*, *Achillea collina*, *Verbascum*-ok (Arten), *Centaureum minus*, *Centaurea Calcitrapa*, *Chlora serotina*, *Cardamine Nasturtium*, *Euphorbia pilosa*, *Brunella vulgaris*, *Equisetum palustre*, *Leontodon autumnale*;

valamivel emelkedettebb részen találjuk a *Lolium perenne*-t, a *Carduus nutans*-, *Plantago lanceolata*-, *Eryngium campestre*- és a *Poa pratensis*-t.

Galanthus nivalis hier nur durch die Donau getrennt wird; im Sommer und im Herbste zeigen sich *Cyperus fuscus*, *Pycneus flavescens* und *Chlorocyperus glomeratus*.

Von dieser Stelle führt entlang des Eisenbahngeleises durch einen Hain von Weiss- und Schwarzpappeln ein Pfad zur Station Újgombos; dieser Pfad wird auf einer Seite von Sümpfen und trockeneren Stellen begrenzt. Hier wächst *Orchis latifolia*. An der Stelle, wo der Pappelhain sich nach der Eisenbahn hin verbreitert, finden wir seine Rarität: *Ophioglossum vulgatum* in Gesellschaft von *Listera ovata*; hier kommt auch *Clematis integrifolia* vor.

Bei Újvidék wird das hohe Ufer der Donau unmittelbar von mehr oder weniger nassen, sumpfigen Wiesen umgeben. Die Vegetation dieser sumpfigen Stellen besteht aus folgenden (am 26. Juni 1910 beobachteten) Pflanzen: *Salvinia natans*, *Nymphoides peltata*, *Sagittaria*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus aquatilis* und *Chara fragilis*; auf den Wiesen wachsen:

auf etwas höheren Stellen: *Lolium perenne*, *Carduus nutans*, *Plantago lanceolata*, *Eryngium campestre* und *Poa pratensis*.

Ófuta knál a lombos erdő egészen a Dunáig ér.

Kabonál nyár- és fűzfaterdőkkel nagy kiterjedésű rétek és szántóföldek váltakoznak.

A Tisza és a titeli fensík között csak itt-ott találunk csekély kiterjedésű fűzest, annál nagyobb fűzeseket és nyárfaligeteket találunk Titeltől északra és a Tisza túlsó oldalán.

A Duna- és Tiszapart közös növényei a következők:

Heleocharis eximica, *Heleocharis palustris*, *H. acicularis*, *Scirpus Michelianus*, *Cyperus fuscus*, *Chlorocyperus glomeratus*, *Butomus umbellatus*, *Lysimachia Nummularia*, *L. vulgaris*, *Roripa hungarica*, *Calystegia sepium*, *Lathyrus paluster*, *Potentilla supina*, *P. anserina*, *Euphorbia lucida*, *E. palustris*, *Althaea officinalis* v. *micrantha*, *Ranunculus sardous* v. *mediterraneus*, *Senecio paludosus*, etc.

A Duna szigeteinek növényzete.

A Duna szigetei közül meglátogattam Mohács és Bezdán között az összeseket, a Vukovárral szemben levőket, az Élőszigetet, az Ófutakit és a Hadiszigetet.

A szigetek növényzete nagyján megegyezik a Dunapartjával. Itt is a *Populus nigra*, *P. alba*, *Salix alba* és a *S. triandra*-ligetek tűnnek föl; ritkábban mutatkozik a *P. tremula* is. Elszórva látjuk az *Ulmus glabra* és a *Quercus pedunculata* hatalmas példányait. A nagyobb fák árnyékában *Rubus caesius*, *Eonymus europaeus*, *Rhamnus Frangula* és *Crataegus nigra* húzódnak meg. Sajátságos jelleget kölcsönöznek e szigeteknek a piros terméssel megterakott *Viburnum Opulus*-ok.

Bei Ófuta reicht der Laubwald ganz bis an die Donau. Bei Kabol wechseln Pappel- und Weidenwälder mit weitausgebreiteten Wiesen und Ackerfeldern ab. Zwischen der Theiss und der Titeler Hochebene finden wir nur hier und da Weiden in geringer Verbreitung; desto ausgedehnter sind die Weiden- und Pappelhainenördlich von Titel und jenseits der Theiss. Die gemeinsame Vegetation des Donau- und des Theissufers ist folgende:

Die Vegetation der Donauinseln.

Ich besuchte sämtliche Donauinseln zwischen Mohács und Bezdán, ferner die Inseln gegenüber von Vuková, die Élő-Insel, die Ófutaker und die Hadi-Insel.

Die Vegetation der Inseln stimmt im Grossen und Ganzen mit derjenigen des Donaufers überein. Auch hier fallen die Haine von *Populus nigra*, *P. alba*, *Salix alba* und *S. triandra* auf; seltener zeigt sich auch *P. tremula*. Zerstreut finden sich mächtige Exemplare von *Ulmus glabra* und *Quercus pedunculata*. In den Schatten grösserer Bäume ziehen sich *Rubus caesius*, *Eonymus europaeus*, *Rhamnus Frangula* und *Crataegus nigra* zurück. Einen eigentümlichen Charakter verleihen diesen In-

A mocsarak növényzete teljesen azonos a Dunapart mocsaraiéval. Kevésbé beárnyékolta, nyirkos helyeket a következő növények lepik el: *Roripa silvestris*, *R. amphibia*, *R. hungarica*, *R. palustris*, *Rumex pulcher*, *Senecio paludosus*, *Valeriana officinalis*, *Euphorbia palustris* és *Thalictrum flavum*. A Czigányszigeten nő a *Chenopodium ficifolium*, Vukovárral szemben az Adán pedig a *Carex vesicaria*. A Hadiszigeten és az Élőszigeten nő a *Cardamine flexuosa*, *Aristolochia Clematitis*, *Inula britannica* és az *Erigeron annuus*. E sziget rétjeinek különlegessége az *Eriophorum angustifolium*. Az ófutaki szigeten a *Polygonatum officinale*, *Verbascum nigrum*, *Erigeron annuus*, *Cirsium palustre*, felér eperfa, *Chrysanthemum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus glabra* és *Prunus spinosa* bokrok tenyésznek: itt nő a *Solidago serotina* behurezolt növény is. Ahol a szigeteken vagy a partokon füves, fátlan területek vannak, ott nagytermetű pázsitfélék: *Typhoides arundinacea*, *Phragmites communis*, *Glyceria aquatica*, továbbá *Poa palustris* és valamivel mélyebb, fővényes partokon *Schoenoplectus triquetus* nőnek. A Hadisziget szabad, napos és fővényes területén nő a

seln die mit roten Früchten überladenen Sträucher von *Viburnum Opulus*.

Die Vegetation der Sümpfe gleicht vollkommen derjenigen der Donauufer-Sümpfe. Auf weniger beschatteten, feuchten Stellen gedeihen die folgenden Pflanzen: *Roripa silvestris*, *R. amphibia*, *R. hungarica*, *R. palustris*, *Rumex pulcher*, *Senecio paludosus*, *Valeriana officinalis*, *Euphorbia palustris* und *Thalictrum flavum*. Auf der Czigány-Insel wächst *Chenopodium ficifolium*, gegenüber von Vukovár aber auf der Adainsel *Carex vesicaria*. Auf der Hadi- und der Élő-Insel kommen vor: *Cardamine flexuosa*, *Aristolochia Clematitis*, *Inula britannica* und *Erigeron annuus*. Eine Spezialität auf den Wiesen dieser Insel ist *Eriophorum angustifolium*. Auf der Ofutaker Insel finden wir *Polygonatum officinale*, *Verbascum nigrum*, *Erigeron annuus*, *Cirsium palustre*, weissen Maulbeerbaum, *Chrysanthemum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus glabra* und Sträucher von *Prunus spinosa*; hier wächst auch die eingeschleppte *Solidago serotina*. Wo auf den Inseln oder an den Ufern grasige, baumlose Stellen sich finden, dort wachsen in hohen Exemplaren: *Typhoides arundinacea*, *Phragmites communis*, *Glyceria aquatica*, *Poa palustris* und auf etwas tieferen sandigen Ufern *Schoenoplectus triquetus*. Auf dem freien, sonnigen und sandigen Terrain der Hadi-Insel gedeihen:

Poa pratensis, *Cynodon Dactylon*, *Andropogon Ischaemum*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Verbena*, *Potentilla reptans*.

Gnaphalium luteo-album, *Plantago lanceolata*, *Erigeron canadensis*, *Crepis setosa*, *Achillea collina*, *Brunella vulgaris*, *Melilotus officinalis*.

Megjegyzem, hogy a szigetek nagyobb része évenként hosszabb vagy rövidebb ideig víz alatt áll s ezért művelésre nem alkalmas: kivételt képez e tekintetben a Hadisziget, ahol kukoriczásokat is találunk.

Az erdők növényzete.

KERNER a «Pflanzenleben der Donauländer» 29—35. lapján azt állítja, hogy a magyar Alföldön erdőgyilkos klíma uralkodik, hogy az Alföld főjellemvonása az erdőtlenség, mert itt a vegetáció idejét a kései fagy és a nyár hősege rövid három hónapra szorítja, ennyi idő alatt pedig a fák egyévi életperiodusukat be nem fejezhetik. A Bácskát KERNER ezen állítása alól ki kell vonnunk azért, mert elszórva a megye belsejében, de különösen a Duna mentén terjedelmes erdők vannak és ez erdőknek jellemző fái nemesak terméseket hoznak. hanem a mocsártölgy felföldi rokonainál nagyobbakat is érlel, amiut ezt BORBÁS is megemlíti. Ha ezekhez hozzávesszük, hogy a Bácskában egyes példákban, avagy pedig csoportban az elterjedtebb közép-európai lombos fák és bokrok mind feltalálhatók. ha továbbá számbavesszük a Bácska gyümölcsöseit, virágzó szőlőt, akáczerdőkkel befásított homokjait, fekete fenyültetéssel részben bevált kiscserjteit, úgy határozottan állíthatjuk, hogy

Ich bemerke, dass der grössere Teil der Inseln eine längere oder kürzere Zeit des Jahres hindurch unter Wasser steht, daher zu einer kulturellen Bearbeitung nicht geeignet ist; eine Ausnahme bildet in dieser Beziehung die Hadi-Insel, wo auch Mais gebaut wird.

Die Vegetation der Wälder.

ANTON V. KERNER behauptete auf Seite 29—35 seines Buches: «Das Pflanzenleben der Donauländer», dass im ungarischen Tieflande ein waldtötendes Klima herrsche, dass ein Hauptcharakterzug des Alföld die Waldlosigkeit sei, weil hier der späte Frost und die Hitze des Sommers die Zeit der Vegetation auf kurze drei Monate beschränkt; während dieser Zeit können aber die Bäume ihre einjährige Lebensperiode nicht beenden. Von dieser Behauptung KERNER'S muss die Bácska ausgenommen werden, weil sich hier zerstreut im Innern des Komitates, insbesondere längs der Donau ausgedehnte Wälder finden; die charakteristischen Bäume dieser Wälder zeitigen nicht nur Früchte, die Stieleiche trägt sogar grössere, als ihre Verwandten im Hochlande, wie dies auch schon BORBÁS erwähnt hat. Wenn wir noch hinzusetzen, dass sämmtliche, in Mitteleuropa verbreiteteren Laubbäume und Sträucher in der Bácska entweder in einzelnen Exemplaren oder in

a Bácska a favegetációt nemcsak megtűri, hanem talajánál fogva ennek kedvez is. A Bácskában inkább az tűnik fel, hogy látszólag azonos talajban egyik helyen megnő a fa s a beerdősítés nem ütközik semmi akadályba, de más helyen pedig sem a fehér nyárfa, sem az akác nem tud fává fejlődni, hanem csak bokorszerűen tenyészik. Ennek oka TREITZ PÉTER geológusunk szerint az, hogy nem minden fa gyökere éri el a föld árját, részint mert a föld árja nyáron lejebb száll, másrészt pedig egy száraz földréteg zárja azt el. TREITZ Kelebia és Szabadka között szerzett ama tapasztalatait, hogy az öreg nyárfák pusztlnak s a pusztulás a koronán kezdődik, de a pusztulás nem teljes, mivel a fa törzséből indul ki, továbbá hogy csak akkora korona és törzs fejlődik, amekkora a talajnedvesség mértékével arányban áll, saját tapasztalataimmal megerősíthetem azzal megjegyzéssel, hogy némely helyen, így az Apatin és Bács-szentiván közötti tölgyesben évről-évre több fa pusztul anélkül, hogy sarjhajtást növesztene.

Gruppen wachsen, wenn wir ferner die Obstkulturen, die blühenden Weingärten, die mit Akazien bepflanzten Sandflächen und die zum Teile gelungenen Versuche mit der Anpflanzung der Schwarzföhre in der Bácska in Rechnung ziehen, so müssen wir entschieden behaupten, dass die Bácska die Baumvegetation nicht nur duldet, sondern dass sie dieser infolge ihrer Bodenverhältnisse sogar günstig ist. Hier fällt es vielmehr auf, dass auf anscheinend gleichem Boden an einer Stelle Bäume gedeihen und die Bewaldung keinerlei Hindernis begegnet, an einer anderen Stelle aber weder die Akazie, noch die Weisspappel sich zum Baume zu entwickeln vermag, sondern nur als Strauch vegetiert. Die Ursache hiervon liegt unserem Geologen PETER TREITZ zufolge darin, dass nicht jeder Baum mit seinen Wurzeln das Grundwasser im Boden erreicht, einerseits weil das Grundwasser im Sommer tiefer sinkt, andererseits aber, weil es nach oben durch eine trockene Erdschichte abgeschlossen ist. TREITZ machte in der Gegend zwischen Kelebia und Szabadka die Wahrnehmung, dass die alten Pappelbäume absterben und dass das Absterben bei der Krone beginnt, doch ist die Vernichtung keine vollständige, weil sie sich nur auf die oberen Teile erstreckt, ferner dass Stamm und Krone sich nur im Verhältnisse zur Bodenfeuchtigkeit entwickeln. Diese Wahrnehmung kann ich

TREITZ a Kelebia és Szabadka között kipusztulófélben lévő öreg nyárfákról azt jegyzi meg, hogy ezek akkor nőttek ekkorára, amikor a föld árja magasán járt. Tavasszal, ha nedves a homok, erősen megindul a fa hajtása; de nyáron, midőn a homok megszárad s a víz hirtelen lejjebb száll, a nagyobb talajnedvességre berendezkedett fa gyökere csak a felső réteget hálózván be, az alsókból nem tudja a párolgás révén beálló vízvesztését pótolni s lassankint kiszárad. Az említett fák területén tavasszal végzett fúrások 2-5 m. mélyen vizes réteget tártak fel, míg ugyane helyen ősszel 5-5 m. mélységben a talaj száraz volt. Második érdekes megfigyelését, hogy Szabadka akácültetéseiben foltok vannak, melyeken az akác nem tud fává fejlődni, szintén észleltem. Ilyen helyeken tavasszal igen szépen megindul a lombosodás; a fiatal fák hosszú hajtásokat fejlesztenek, de ezek a nyár derekán elpusztulnak. Az itt végzett fúrások alkalmával tavasszal 2 m. mélységben a talaj nedves volt, míg ősszel 5 m. mélységben száraz homokra találtak. A föld árjával kapcsolatba hozhatók talán az erdészeknek az utóbbi időkben elhangzott

auf Grund meiner eigenen Erfahrungen mit der Bemerkung bestätigen, dass an einigen Stellen, so in dem Eichenwalde zwischen Apatin und Bácszentiván, von Jahr zu Jahr mehr Bäume zugrundegehen, ohne dass sich ein Ausschlag zeigen würde.

TREITZ bemerkte an alten, im Aussterben begriffenen Pappeln zwischen Kelebia und Szabadka, dass diese damals so hoch gewachsen waren, als es das Grundwasser im Boden zuließ. Im Frühjahr, wenn der Sand feucht ist, entwickelt der Baum starke Triebe; im Sommer aber, wenn der Sand trocken wird und das Grundwasser plötzlich sinkt, kann die Wurzel des auf Bodenfeuchtigkeit eingerichteten Baumes, die nur die obere Schichte durchflieht, aus den unteren ihren infolge der Verdunstung eingetretenen Wasserverlust nicht ersetzen und trockenet langsam aus. Bohrungen, die im Frühjahr auf dem Standorte der erwähnten Bäume vorgenommen wurden, hatten in einer Tiefe von 2-5 m. eine wässrige Schichte blossgelegt, während derselbe Boden im Herbst in einer Tiefe von 5-5 m. trocken war. Seine zweite interessante Wahrnehmung, dass in den Szabadkaer Akazien-Anpflanzungen sich Flecken vorfinden, auf welchen die Akazie nicht zum Baume heranzuwachsen vermag, kann ich ebenfalls bestätigen. An solchen Stellen ist die Belaubung im Frühjahr sehr schön im Gange; die jungen Bäume entwickeln

panaszai, hogy a fáültetés a homokon lassan halad.

A vármegye erdőit, melyeknek a kiterjedése 15.300 kat. holdat tesznek ki, fekvésük szerint fölosztjuk:

a) a Duna és a Tisza folyók árterében elterülő nedves erdőkre;

b) az árteren kívüli, mély lapályon elterülő száraz erdőkre;

c) homoki erdőkre;

d) az egyes szállások, kastélyok közelében mesterségesen telepített kisebb csenderes jellegű erdőkre.

a) *Az úrtéri nedves erdők.*

Ezalatt az elnevezés alatt foglalom össze a Duna és Tisza, továbbá e folyók szigetein elterülő puhafa-erdőket. Ezeket az erdőket, melyeknek a főfája a fekete nyárfa és a fehér fűz, már leírtam a Duna- és Tiszapart, valamint a szigetek tárgyalásával kapcsolat-

lange Triebe, doch gehen diese im Hochsommer zugrunde. Bei den hier vorgenommenen Bohrungen zeigte es sich, dass der Boden im Frühjahr in einer Tiefe von 2 m. feucht war, während im Herbst in einer Tiefe von 5 m. trockener Sand gefunden wurde. Mit dem Grundwasser kann vielleicht die in letzter Zeit laut gewordene Klage der Forstmänner in Verbindung gebracht werden, dass die Baumpflanzungen im Sande sich nur schwach entwickeln.

Die Wälder des Komitates, die ein Areal von 15.300 Katastraljoch bedecken, können ihrer Lage nach folgendermassen eingeteilt werden:

a) Im Inundationsgebiete der Donau und der Theiss liegende feuchte Wälder;

b) ausserhalb des Inundationsgebietes auf tiefliegenden Flächen stehende trockene Wälder;

c) sandige Wälder;

d) künstliche Waldanlagen in der Nähe von Gehöften und Schlössern.

a) *Die feuchten Wälder im Inundationsgebiete.*

Unter dieser Benennung fasse ich die an der Donau und Theiss, sowie auf den Inseln dieser Flüsse sich ausbreitenden Weichholz-Wälder zusammen. Diese Wälder, deren Hauptbestandteil *Populus nigra* und *Salix alba* sind, habe ich bei Behandlung der Flussufer

ban. Itt csak annyit jegyzek meg, hogy ezeknek az erdőknek külső határa nem válik el élesen a lapályi ármentes erdőtől, hanem sok helyen átmeny egyik a másikába.

b) *Az árteren kívüli, mely lapályi száraz erdők.*

Ide tartoznak nagyjában a megye terjedelmes dunamelléki erdői, amelyek a következő helységek határaiban találhatók: Alsókabol, Futak, Cséb, Dunabökény, Bács, Dérnye, Vajszka, Doroszló és Apatin. Kisebbségben a szondi és a Zombor melletti Sikara; ide sorolhatjuk részben az inkább tájzselléki temerini erdőt is. Ezek a terjedelmes erdők a Duna mellékén való fönnmaradásukat és boldogulásukat — többek között — annak is köszönhetik, hogy itt találják meg legjobban a megélhetésükhöz szükséges nedvességet. A Duna árterei, melyek nem messze fekszenek tőlük, továbbá az erdők között és ezek legelőin található erek elegendő nedvességet juttatnak a légkörnek, ami a bő harmatképződést is elősegíti.

Ezeknek az erdőknek állományát két fa alkotja, a moesártölgy (*Quercus pedunculata*) és a gyertyánfa (*Carpinus Betulus*). A legtöbb dunamelléki

und der Inseln bereits beschrieben. Hier will ich nur noch bemerken, dass die äussere Grenze zwischen diesen und den auf flachem Terrain im Inundationsgebiete stehenden Wäldern nicht scharf gezogen ist; an vielen Stellen gehen sie vielmehr ineinander über.

b) *Ausserhalb des Inundationsgebietes auf tiefliegenden Flächen stehende trockene Wälder.*

Hierher gehören im Grossen und Ganzen die ausgebreiteten Wälder an der Donau, die im Hotter der folgenden Gemeinden zu finden sind: Alsókabol, Futak, Cséb, Dunabökény, Bács, Dérnye, Vajszka, Doroszló und Apatin. Kleinere Wälder sind der Szonder und bei Zombor der Sikara-Wald; hierher kann auch der mehr an der Theiss gelegene Temeriner Wald gezählt werden. Diese ausgedehnten Wälder können ihren Bestand und ihr Gedeihen unter anderem auch dem Umstande verdanken, dass sie hier die zu ihrem Fortkommen nötige Feuchtigkeit am ehesten finden. Das Inundationsgebiet der Donau, das nicht weit entfernt ist, ferner die Wasserläufe, welche die Wälder selbst und die in ihnen vorkommenden Weideplätze durchziehen, liefern der Atmosphäre genügende Feuchtigkeit, was auch die reiche Taubildung fördert.

Zwei Bäume, die Stieleiche (*Quercus pedunculata*) und die Hainbuche (*Carpinus Betulus*) bilden den Bestand dieser Wälder. In den meisten Wäldern

erdőben a gyertyánfa csak elszórva található. de Dunabökény és itt-ott Bezdán erdejében a mocsártölgygel keveredve tiszta erdőséget is alkot. Nagy elterjedtségnek örvend még a cserfa (*Q. austriaca*), mely a valamivel magasabb fekvésű részeket uralja.

Erdőszélen és tisztásokon erónaerdőket alkotó fák sorába lépnek még a következők:

A csébi erdőben a magyartölgy (*Q. conferta*); az apatini és bezdáni erdőben a *Quercus pubescens*, *Q. Kunitziana* BORB. és a *Q. diversifrons* BORB. Erónaerdőkben nő a mezei juhar (*Acer campestre*), a fekete gyűrű (*A. tataricum*), a kopasz szil (*Ulmus glabra*), a vénicz szil (*U. laevis*) és az akác; helyenkint még kétféle som, mogyorófa, vadalma és vadkörte («Krisztus-fa») is; ez utóbbiból sok van a futaki és a bezdáni erdőkben. Szépen díszlik itt a *Tilia tomentosa*, amelyről BORBÁS azt tartja, hogy valószínűleg ültetve van, ilvennek kell tartanom a Sikarában előforduló egy-két szelid gesztenyét is. A futaki erdőben a kocsányos tölgynek egy válfaja, a késői tölgy él, melynek az a kiváló tulajdonsága, hogy a többinél 4—5 héttel később lombosodik s így késői fagyoknak nincsen kitéve, de a nagy melegnek igen, ami szintén hátrányos. Ritkábban fűzfák és változatos színű nyárfák is találhatóak. Változatosabbá teszi ez erdőt a bokrok alkotta cseplye. Ezek a bokrok kisebb

an der Donau ist die Hainbuche nur zerstreut anzutreffen, doch in den Wäldern bei Dunabökény und stellenweise in den Wäldern bei Bezdán bildet sie mit der Stieleiche gemengt Waldbestände. Grosse Verbreitung besitzt auch *Quercus austriaca*, die an den etwas höher gelegenen Stellen vorherrscht.

Am Waldrande und auf Lichtungen gesellen sich zu diesen Flachlandwäldern bildenden Bäumen im Cséber Walde: *Quercus conferta*, im Apatiner und Bezdáner Walde: *Q. pubescens*, *Q. Kunitziana* BORB. und *Q. diversifrons* BORB. zu. In den Wäldern wachsen noch *Acer campestre*, *A. tataricum*, *Ulmus glabra*, *U. laevis* und die Akazie, stellenweise zweierlei *Cornus*, *Corylus*, Holzapfel und Holzbirne («Christus-Baum»), letzterer sehr häufig in den Futaker und Bezdáner Wäldern. Sehr gut gedeiht hier *Tilia tomentosa*, von der BORBÁS behauptet, dass sie wahrscheinlich angepflanzt sei; dasselbe glaube ich auch von den wenigen in Sikara vorkommenden Edelkastanien. In den Futaker Wäldern findet man eine Abart der Stieleiche, die Spätleiche, die sich um 4—5 Wochen später belaubt, als die anderen, daher den Spätfrösten nicht ausgesetzt ist, wohl aber der grossen Hitze, was für sie ebenfalls nachteilig ist. Selten sind auch Weiden und verschiedenfarbige Pappeln anzutreffen. Abwechslungsreich gestalten diese Wälder verschiedene Unterhölzer. Diese Sträu-

nagyobb számban az összes dunamenti erdőkben található. Ilyenek a fagyal. bodza, kecskerágó, kökény, varjútövis, kányafa (*Viburnum Opulus*) és a galagonya különböző fajai, melyek a Duna szigetein is otthonosak. Az egybibés galagonya legelterjedtebb Alsókablon és Bezdánban. Az erdők nedves talaján nő a hamvas fűz (*Salix cinerea*). Ritkábban rózsabokrokra is akadunk. A tölgyesekben nő a vadszőlő, a sövényező iszalag (*Clematis Vitalba*), a borostyán, a délvidéki *Lonicera Caprifolium*, a *Vinca minor*, az *Asarum europaeum*, az *Arum maculatum*, stb.

Bácskában az erdők talaját tavaszkor nagyobbára a *Ranunculus Ficaria*, *Muscari transsylvanicum*, *Viola*-k, *Corydalis cava* és *Veronica hederifolia* lepik el. Legváltozatosabb növényei a bezdáni erdőnek vannak. Tavasszal itt találjuk a *Viola odorata*-, *V. alba*-, *V. silvestris*- és a *Corydalis cavát*. Legérdekesebb itt a *Helleborus odoratus*, *Corydalis pumila* és az erdők szélén az *Adonis vernalis* fellépése.

Május hónapban, amikor a bezdáni erdő jelentékeny részét legelőnek használják, az árnyékosabb helyeket a *Parietaria officinalis* és az *Alliaria officinalis* foglalja el. Állatoktól kevésbé járt helyeken akadunk más növényekre is, ilyenek a

cher kommen in grösserer oder geringerer Anzahl in allen Wäldern an der Donau vor. Sie bestehen aus Rainweide, Hollunder, Spindelbaum, Schlehe, Kreuzdorn, Schneeball (*Viburnum Opulus*) und verschiedenen Arten von *Crataegus*, die auch auf den Donauinseln beigemischt sind. Der eingriffelige Weissdorn ist in Alsókablon und Bezdán am meisten verbreitet. An feuchten Waldstellen wächst *Salix cinerea*. Seltener sind auch Heckenrosen anzutreffen. In den Eichenwäldern wachsen wilder Wein, *Clematis Vitalba* und Epheu, ferner *Lonicera Caprifolium*, *Vinca minor*, *Asarum europaeum*, *Arum maculatum*, u. s. w.

Den Waldboden bedecken in der Bácska im Frühjahre zumeist *Ranunculus Ficaria*, *Muscari transsylvanicum*, *Viola*-Arten, *Corydalis cava* und *Veronica hederifolia*. Die meiste Verschiedenartigkeit zeigen die Bezdáni Wälder. Hier finden wir im Frühling *Viola odorata*, *V. alba*, *V. silvestris* und *Corydalis cava*. Sehr interessant ist hier das Auftreten von *Helleborus odoratus*, *Corydalis pumila* und an den Waldrändern auch von *Adonis vernalis*.

Im Monate Mai, in welchem ein grosser Teil des Bezdáni Waldes als Weide benützt wird, nehmen die schattigeren Stellen *Parietaria officinalis* und *Alliaria officinalis* ein. An Stellen, die weniger von den Tieren besucht werden, finden wir auch noch andere Pflanzen, wie:

Pulmonaria mollissima, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *L. officinale*, *Anthriscus trichospermus*, *Geum urbanum*, *Agrimonia Eupatoria*, *Geranium Robertianum*, *G. pusillum*, *Polygonatum multiflorum*, *Orchis purpurea*, *Epipactis latifolia*, *Cephalanthera alba*, *C. longifolia*, *Carex divulsa*, *Circaea lutetiana*, *Veronica serpyllifolia*, *V. Chamaedrys*, *Stellaria neglecta*, *Lapsana communis*, *Doronicum hungaricum*, *Ajuga reptans*, *Arum maculatum*.

Május végén és júniusban a ritkás erdőkben:

Calamintha intermedia, *Cyananchum Vincetoxicum*, *Galium Mollugo*, *G. Cruciatu*, *Ranunculus polyanthemus*, *Lychnis coronaria*, *Brunella vulgaris*, *Stachys silvestris*, *Fragaria vesca*, *Rubus leucophaeus*, *Poa angustifolia*, *Bromus sterilis*, *Dactylis glomerata* f. *pendula*, *Brachypodium silvaticum*, *Neottia Nidus aris*, *Campanula Trachelium*, *C. apuueloides*, *C. bononiensis*, *C. cervicaria*, *Euphorbia* k (Arten), *Hieracium*-ok (Arten), *Salvia glutinosa*, *Digitalis ambigua*, az erdő szélén pedig *Genista elatior* és *Arabis hirsuta* fordulnak elő.

Összel nagyon felszaporodik a *Torilis Anthriscus* és az elszaradt *Dactylis glomerata*, melyek ezeket az erdőket majdnem átjárhatatlanokká teszik. Az említettekhez kisebb mennyiségben esatlakoznak: *Urtica dioica*, *Leonurus Cardiaca*, *Stellaria graminea*, *Inula Conyza*, *Campanula persicifolia* f. *alba*, *Origanum vulgare*, *Centaurea micranthos*, *C. pannonica* és *Genista elatior*: egyes helyeken nagyobb mennyiségben lép fel a *Salvia glutinosa*, az erdőszélén pedig a *Parietaria officinalis* még elég üde és igen sok van belőle. A bokrokra kapaszkodik a *Polygonum dumetorum*.

A nedvesebb erdei utakon ősszel a *Polygonum Persicaria* oly sűrűn nő, hogy közte legfeljebb a *Plantago major* és *Brunella vulgaris* elszórt példányai mutatkoznak.

Ende Mai und Juni treten in lichtere Waldern auf:

am Waldrande aber *Genista elatior* und *Arabis hirsuta*.

Im Herbst finden sich dann Massen von *Torilis Anthriscus* und vertrockneter *Dactylis glomerata*, welche den Wald fast undurchdringlich machen. Zu diesen gesellen sich *Urtica dioica*, *Leonurus Cardiaca*, *Stellaria graminea*, *Inula Conyza*, *Campanula persicifolia* f. *alba*, *Origanum vulgare*, *Centaurea micranthos*, *C. pannonica* und *Genista elatior*; an einzelnen Stellen tritt *Salvia glutinosa* in grosser Menge auf, während am Waldrande *Parietaria officinalis* noch ziemlich frisch ist und in ziemlicher Anzahl vorkommt. *Polygonum dumetorum* schlingt sich auf dem Gebüsch empor.

Die feuchteren Waldwege sind im Herbst so dicht mit *Polygonum Persicaria* bewachsen, dass zwischen diesem höchstens noch einzelne *Plantago major*- und *Brunella vulgaris*-Exemplare Platz finden.

Erdőtisztásokon tavaszszal, már márczius havában nó a *Ranunculus Ficaria*, *Adonis vernalis*, *Draba verna* és *Veronica acinifolia*; május vége felé a

Salvia pratensis, *S. austriaca*, *Carex praecox*, *C. caryophylla*, *Fragaria vesca*, *Hieracium Pilosella*, *Verbascum phoeniceum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla opaca*, *P. argentea*, (levelek — Blätter), *Thymus Marschallianus*, *Festuca valesiaca*, *Euphorbia Cyparissias*, *Poa angustifolia*, *Filipendula hexapetala*, *Alopecurus pratensis*, *Nonnea pulla*, *Thalictrum collinum* (Gombos), *Dactylis glomerata*, *Veronica prostrata*, *Lotus corniculatus*, *Linum austriacum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*,

míg júniusban a *Potentillá*-k uralkodnak.

Ha a dunamenti erdők tisztásain kívül számbavesszük a nagyobb nyílt területeket, melyeken a szikes legelők, rétek, mocsarak, erek és hajlások találhatóak, úgy az erdők területe növényekben gazdagnak mondható.

Ha a nyílt terek hosszában haladunk, feltűnik egy szikes legelő tavaszi (májusi) *Trifolium*-jaival (Lásd a szikes legelőket!), melyeknek helyét ősszel az *Artemisia monogyna* és az *Aster canus* foglalja el; az ezt követő vizenyős helyeken ősszel a *Centaurea pannonica* és az *Inula britannica* üt tanyát; a reá következő nyílt eret a *Cirsium brachycephalum*, *Aster canus* és *Chrysanthemum vulgare* övezi; belsejében pedig a *Carex vulpina*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia* és *Salix cinerea* változatos csoportjai láthatók. Tovább haladva, kisebb-nagyobb mocsarak vonják magukra figyelmünket.

Auf Waldlichtungen wachsen schon im März *Ranunculus Ficaria*, *Adonis vernalis*, *Draba verna* und *Veronica acinifolia*; Ende Mai herrschen vor:

im Juni hingegen sind die *Potentillen* vorherrschend.

Wenn wir ansser den Lichtungen der Wälder an der Donau auch noch die grösseren offenen Plätze in Betracht ziehen, auf welchen sich natronhaltige Weiden, Wiesen, Sümpfe und Wasserläufe erstrecken, dann kann man das Waldgebiet als pflanzenreich bezeichnen.

Durchstreifen wir diese offenen Stellen der Länge nach, so fällt uns eine natronhaltige Weide mit ihren Frühlings- (Mai) Trifolien auf (Siehe die natronhaltigen Weiden!), deren Stelle im Herbst *Artemisia monogyna* und *Aster canus* einnehmen; auf den hierauf folgenden feuchten Plätzen treten im Herbst *Centaurea pannonica* und *Inula britannica* auf; am Rande der nun folgenden offenen Wasserader stehen *Cirsium brachycephalum*, *Aster canus* und *Chrysanthemum vulgare*; in ihr selbst aber sind Gruppen von *Carex vulpina*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia* und *Salix cinerea*.

A kisebbekben a *Carex riparia*, *Juncus glaucus*, *Lychnis flos cuculi* és a *Glyceria aquatica*, a szélen pedig a *Ranunculus ophioglossifolius*, *R. polyphyllus*, *R. lateriflorus* és *Myosurus minimus* lelhetők. Némely nagyobb mocsárban a *Carex vulpina* az uralkodó, melytől kijebb a *Lychnis flos cuculi* szép virágjai pirosló színt kölcsönöznek a mezőnek. Itt találjuk továbbá a *Scutellaria galericulata*, *Galium lustre*, *Euphorbia palustris*, *Ranunculus sardous* var. *mediterraneus*, *Sium* és a *Myosotis palustris* érdekes csoportjait.

Úgy a mocsarak, valamint az ezek mentén tavasszal nyíló vízi liliom (*Iris Pseudacorus*) festői csoportjai mely benyomást gyakorolnak a szemlélőre, miért is a nép ezeket a mocsaras legelőket hol a «Tulipános», hol a «Liliomos» névvel ruházta fel. Az előbb említett szikes-mocsaras-árterés területek, valamint az erdők között a következő növények húzódnak meg:

Május havában a szárazabb részeken a

Ventenata dubia, *Festuca pseudovina*, *Bromus hordeaceus*, *Verbascum phoeniceum* (fehér virággal — mit weissen Blüten). *Salvia silvestris* (fehér virággal — mit weissen Blüten), *Achillea collina*, *Vicia pannonica*, *V. sordida*, *Galium verum*, *G. retrorsum*, *Myosotis intermedia*, *Senecio tenuifolius*, *Erigeron annuus*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Bellis perennis*, *Genista elatior*.

Összel az *Aster canus*, *Peucedanum officinale* és a *Serratula tinctoria*.

Nedvesebb részeken a

Indem wir weiter schreiten, nehmen kleinere oder grössere Sümpfe unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. In den kleineren sind *Carex riparia*, *Juncus glaucus*, *Lychnis flos cuculi* und *Glyceria aquatica*, am Rande aber *Ranunculus ophioglossifolius*, *R. polyphyllus*, *R. lateriflorus* und *Myosurus minimus* zu finden. In manchem grösseren Sumpfe herrscht *Carex vulpina* vor, weiter auswärts färben die schönen Blumen von *Lychnis flos cuculi* das Feld rosenrot. Hier finden wir ferner Gruppen von *Scutellaria galericulata*, *Galium palustre*, *Euphorbia palustris*, *Ranunculus sardous* var. *mediterraneus*, *Sium* und *Myosotis palustris*.

Die malerischen Gruppen der sowohl in den Sumpfen, wie an deren Rändern im Frühjahr erblühenden *Iris Pseudacorus* sind sehr charakteristisch. weshalb das Volk diese sumpfigen Weiden «Tulpen-» oder «Lilienfelder» nennt. Zwischen den bereits erwähnten natronhaltigen sumpfigen Inundationsgebieten und den Wäldern haben sich folgende Pflanzen angesiedelt:

Im Monate Mai auf trockeneren Plätzen

Im Herbste *Aster canus*, *Peucedanum officinale* und *Serratula tinctoria*.

An feuchteren Plätzen

Viola stagnina, *Saxifraga bulbifera*, *Briza media* («Varga-táncz» — «Schustertanz»), *Odontites rubra*, *Scutellaria galericulata*, *Myosotis stricta*, *M. sparsiflora*, *Potentilla Tormentilla*, *Centaurium minus*, *Gypsophila muralis*, *Hieracium Pilosella*.

A többi dunamelléki erdők vegetációja nagyjából megegyezik a bezdánival. A következőkben a dunamelléki erdők növényzetéből azokat sorolom fel, melyek más erdőben bővebben teremnek, de a bezdániban majdnem hiányzanak. Alsókabolon az erdőben a *Cornus mas*, de különösen a *Prunus spinosa* bokrai a rendes növésű tölgyerdő alatt egy második aljátás erdőt alkotnak. A késői tölgy is előfordul; lombja tavaszig a fáu marad. Itt nő továbbá a

Die Vegetation der übrigen Wälder an der Donau stimmt zum grossen Teile mit derjenigen des Bezdäner Waldes überein. Im Nachfolgenden zähle ich von der Vegetation dieser Wälder diejenigen Pflanzen auf, die in anderen Wäldern zahlreicher wachsen, im Bezdäner hingegen fast fehlen. In Alsókabon bilden *Cornus mas*, insbesondere aber die Büsche von *Prunus spinosa* in dem Eichenwalde einen Niederwald. Auch die Späteeiche kommt hier vor: ihr Laub bleibt bis zum nächsten Frühjahr auf dem Baume. Hier wachsen ferner

Muscari transsylvanicum, *Silene viridiflora*, *Lathyrus albus*, *Astragalus asper*, *Vicia serratifolia*, *Rosa austriaca*, *R. canina* var., *Viola hirta*.

Zombor mellett a Sikara-erdőt a moesártölgy, a szilfa, az ültetett akác és a körisfa alkotja; a szélén nő a *Melica ciliata* v. *transsylvanica* f. *Holubyana*. Futakon fordul elő az

Den Sikara-Wald bei Zombor bilden die Stieleiche, Ulme, Eese und die angepflanzte Akazie; am Rande wächst *Melica ciliata* v. *transsylvanica* f. *Holubyana*. Bei Futak kommen vor:

Anemone ranunculoides, *Bromus subsquarrosus* BORB., *Thalictrum aquilegifolium*, *Oxalis stricta*, *Galeobdolon luteum*, *Symphyltum tuberosum*, *Potentilla alba*, *Dieltamnus albus*, *Sagina procumbens*.

Az erdő tisztásain az *Alchemilla vulgaris*, *Pulmonaria mollissima* KERN., *Stellaria Holostea*, *Scilla bifolia*, *Gagea pusilla* és a *Convallaria majalis* jelentkezik.

In den Waldlichtungen erscheinen *Alchemilla vulgaris*, *Pulmonaria mollissima* KERN., *Stellaria Holostea*, *Scilla bifolia*, *Gagea pusilla* und *Convallaria majalis*.

Doroszlón nő az *Anemone ranunculoides*, *Orobus vernus*, *Carpesium cernuum*,

Um Doroszló wachsen *Anemone ranunculoides*, *Orobus vernus*, *Carpesium cer-*

Melittis Melissophyllum és az *Asperula odorata*.

Mielőtt áttérnék a homoki erdökre, meg kell emlékeznem azon kisebb terjedelmű akáczosokról, melyek a bezdáni és a zombori Sikara-erdő egyik részét alkotják. Növényei: igen sok *Sambucus nigra*, továbbá fagyal, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, bálványfa, *Viola odorata*, *Geum urbanum*, *Gagea pratensis*, *Lamium purpureum* és *Ballota nigra*. A bezdáni akáczosban ezenkívül találunk még *Parietaria officinalis*-t, *Salvia glutinosa*-t, *Cirsium lanceolatum*-ot és másokat.

c) A homoki erdők.

Homoki erdők a vármegye északi és északnyugati részében terülnek el, így Szabadka, Jánoshalma, Kisszállás, Kéles, József-puszta, Dzsida, Borota és Rém határában.

Őshonos fája, a *Populus alba* kisebb-nagyobb erdőfoltokat alkot. Az előbbihez esatlakozik az ültetett *Populus nigra*; ritkábban meghonosított kanadai nyárfát is találunk közöttük. A homoki erdők uralkodó fája az akác az erdőknek 80%-a, mely a hatvanas és hetvenes évek elején került ide és melyet ma is, mint egykor, inkább a magasabb fekvésű helyekre ültetnek. Az alacsonyabb fekvésű soványabb homokon kanadai nyárfát és jegenyét találunk, az üdőbb, húmoszban gazdagabb laposokon kocsányos tölgyet; kissé kötöttebb vagy szé-

nuum, *Melittis Melissophyllum* und *Asperula odorata*.

Bevor ich auf die Wälder des Sandes übergehe, muss ich noch jene kleineren Robinienbestände erwähnen, welche einen Teil des Bezdäner und Zomborer Sikara-Waldes bilden. Den Unterwuchs bildet viel Hollunder, dann Rainweide. *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Acer campestre*, Essigbaum, *Viola odorata* *Geum urbanum*, *Gagea pratensis*, *Lamium purpureum*, *Ballota nigra*. In Robineten bei Bezdán finden sich ausser diesen noch: *Parietaria officinalis*, *Salvia glutinosa*, *Cirsium lanceolatum*, u. m. a.

e) Die sandigen Wälder.

Sandige Wälder gibt es im nördlichen und nordwestlichen Teile des Komitates, so in den Weichbildern von Szabadka, Jánoshalma, Kisszállás, Kéles, József-puszta, Dzsida, Borota und Rém.

Urwüchsig ist hier *Populus alba*, die kleinere oder grössere Waldflecken bildet. Ihr schliesst sich die gepflanzte *Populus nigra* an; seltener findet man unter ihnen auch die eingeführte kanadische Pappel. 80% der Sandwälder bildet die Akazie, hier also der vorherrschende Baum, der in den Sechziger und Siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gepflanzt wurde und der auch heute noch so wie früher mehr auf den höher gelegenen Plätzen gepflanzt wird. Auf tiefer gelegenem, mehr magerem Sandboden finden wir die

kes helyen az *Ulmus glabra* elég jól nő. A kifuvásos, sovány, néha márgás homokra fekete fenyőt ültetnek. Mocsaras helyekre, így a Kőrös-erdőben kőrösfát, ritkábban fűzfát telepítenek. A fűzfák közül nagyon jól válik be a homokon a *Salix daphnoides*; ez a talajban nem válogatós, mert a buczkákön is szépen díszlik. Ritkábban égerfa is található, mely itt a sudar termetű magas akáczfákhoz alkalmazkodik; törzse szálas, egyenes és csak a tetején ágazik el.

A homoki erdők általános jellemzése után áttérek egyes, részletesen megfigyelt erdőkre. Ezek:

A vármegye határi fehérnyárfa-erdő. A fehérnyárfa itt részint kisebb-nagyobb csoportokat, részint egész erdőt alkot, melynek gyakori fája még a fekete nyárfa, néha a kanadai nyárfa. Bokrai a *Rosa dumetorum*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas* és a *Sambucus nigra*; erdőszélen nő a *Prunus spinosa*. Ezeknek az erdőknek elmaradhatatlan elemei a *Geranium Robertianum* s a *Geum urbanum*. Tavasszal uralkodók a *Veronica hederifolia*, *Viola odorata*, *V. ambigua* és a *V. moedlingensis*

kanadische Pappel und die Pyramidenpappel, auf frischeren, humusreicheren Flächen die Stieleiche; auf mehr gebundenem oder natronhaltigem Sandboden gedeiht *Ulmus glabra* sehr gut. Auf magerem, manehmal mergeligem Flugsande wird Schwarzföhre an sumptigen Stellen, so im Kőrös-Walde Espe, seltener Weide gepflanzt. Von den letzteren gedeiht im Sande sehr gut *Salix daphnoides*; sie ist hinsichtlich des Bodens nicht sehr wählerisch, denn sie wächst sehr schön auch auf den Sandhügeln. Seltener ist auch die Erle anzutreffen, die sich hier den schlankwüchsigen hohen Akazien anpasst; ihr Stamm wird hoch und gerade und verzweigt sich nur im oberen Teile.

Nach der allgemeinen Charakterisierung der Sandwälder gehe ich nun auf einzelne beobachtete Wälder über. Es sind dies die folgenden:

Der Weisspappelwald bei dem Ort Vármegye határ. Die Weisspappel bildet hier teils grössere oder kleinere Gruppen, teils aber ganze Waldbestände, in denen sich häufig auch noch die Schwarzpappel und die kanadische Pappel finden. Ihr Unterholz bilden *Rosa dumetorum*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas* und *Sambucus nigra*; am Waldrande wächst *Prunus spinosa*. Unausbleibliche Begleiter dieser Wälder sind *Geranium Robertianum* und *Geum urbanum*. Im Frühjahre

(*odorata* × *ambigua*) WIESB.; az erdőnek zöld színt kölcsönöz a tömegesen föllépő *Anthriscus trichospermus* és az *A. Scandix*. Itt találjuk még a *Polygonatum officinale*-t, a *Gagea pusillá*-t, a *Listera ovatá*-t és a ruderalis helyeknek elterjedt gaznövényét, a *Chelidonium majus*-t is.

A terézhalmi erdő tölgyses. Egyik részében *Quercus pedunculata* az uralkodó fa. Ez az erdő húmuszban sokkal gazdagabb, mint a többi, azért ilyen helyen a ruderalis növények elmaradoznak és helyüket erdei növények, különösen sok *Viola odorata* lepik el.

A zárt homoki akáczerdő (Jánoshalma és Terézhalma között, 1910 jún. 20.-án). Cserjéi majdnem ugyanazok; igen sok *Sambucus nigra*-t, továbbá kőrísfa-, fehér eperfa- és korajuhar-csemetéket találunk. Az ilyen erdőkben nagyobbára olyan növények nőnek, amelyek virágot és termést hoznak még mielőtt az erdő lombot fejleszt, ilyenek a *Viola odorata*, *V. arenaria*, *Muscari racemosum*, *M. transsylvanicum*, *Gagea pusilla*, *Geum urbanum*; majd pedig a ruderalis növények: *Lamium purpureum*, *Stellaria neglecta* és a *Capsella Bursa pastoris* lepik el a talajt.

A lombosodás idejében jelenik meg a *Bromus tectorum* f. *longipilus* (tömegesen), *Dactylis glomerata*, *Poa compressa*, *Cephalanthera rubra* és az *Asparagus officinalis*; majd a ruderalis és közönséges fajok

herrschen *Veronica hederifolia*, *Viola odorata*, *V. ambigua* und *V. moedlingensis* (*odorata* × *ambigua*) WIESB. vor; grün färben den Wald die massenhaft auftretenden *Anthriscus trichospermus* und *A. Scandix*. Hier finden wir auch *Polygonatum officinale*, *Gagea pusilla*, *Listera ovata* und das an Ruderalstellen verbreitete Schöllkraut.

Der Terézhalmer Eichenwald In einem Teile desselben herrscht *Quercus pedunculata* vor. Dieser Wald ist viel humusreicher als die übrigen: hier finden sich daher keine Ruderalpflanzen; an ihrer Statt treten Waldpflanzen, besonders häufig *Viola odorata*.

Der geschlossene Sandwald (Zwischen Jánoshalma und Terézhalma, 20. Juni 1910). Die Sträucher sind nahezu dieselben; wir finden sehr viel *Sambucus nigra*, ferner Schölllinge von Eischen, weissem Maulbeer und Feldahorn. In solchen Wäldern wachsen zumeist Pflanzen, die blühen und Früchte zeitigen, noch bevor der Wald sich belaubt hat. Solche sind *Viola odorata*, *V. arenaria*, *Muscari racemosum*, *M. transsylvanicum*, *Gagea pusilla*, *Geum urbanum*; ferner die Ruderalpflanzen: *Lamium purpureum*, *Stellaria neglecta* und *Capsella Bursa pastoris*.

Zur Zeit der Belaubung erscheinen *Bromus tectorum* f. *longipilus* (massenhaft), *Dactylis glomerata*, *Poa compressa*, *Cephalanthera rubra* und *Asparagus officinalis*; bald erscheint ein ganzes Heer von Ruderal-

egész serege mutatkozik, mint a *Geranium pusillum*, *Arctium minus*, *Anthriscus trichospermus*, *A. Scandix*, *Caucalis daucoides*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* és a *Viola Kitaibeliana*: nagy előszeretettel húzódik meg itt az elvadult kender; elmaradhatatlan a *Cynoglossum officinale*: nálánál ritkábban jelenik meg az alföldi erdőkre jellemző *Orchis purpurea*: a kovéssé árnyékos utak mentén a *Verbascum phoeniceum*, *Euphorbia Cyparissias* és *Ranunculus polyanthemus*: díszlenek.

Mind a három, fönt említett erdő tisztásain a következő növényeket találjuk:

Potentilla arenaria, *Luzula campestris*, *Carex caryophylla*, *Muscari racemosum*, *M. comosum*, *Gagea pusilla*, *Draba verna*, *D. nemorosa*, *Thlaspi perfoliatum*, *Taraxacum laevigatum*, *Viola arenaria*, *Veronica prostrata*,

Később a *Ranunculus illyricus*, *R. polyanthemus*, *Rumex Acetosa*, *Plantago media*, *Hieracium Pilosella*, *Salvia pratensis* és mások jelennek meg.

d) *A szállási esenderesek.*

Az egyre szaporodó nép számára mind szűkebbé válnak a megtelt községek, amelyekben túlterjeszkedni a föld nagy értéke miatt lehetetlen; a nép tehát szállásokra kénytelen kitelepedni. A szállások környékét leggyakrabban akáczfával ültetik be, mert a változatos talajon leghamarább ez nyújt árnyékot, de egyszersmind tűzelő és szerszámfát is. Az akáczon kívül kőrisfát, bálványfát, vadgesztenyét és még sok más fát találunk. A jobb módúak

pflanzen und Ubiquisten, wie *Geranium pusillum*, *Arctium minus*, *Anthriscus trichospermus*, *A. Scandix*, *Caucalis daucoides*, *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* und *Viola Kitaibeliana*: mit grosser Vorliebe zieht sich der verwilderte Hanf hierher; unausbleiblich ist *Cynoglossum officinale*; seltener erscheint die für unsere Tieflandswälder charakteristische *Orchis purpurea*; auf etwas schattigen Wegen prangen *Verbascum phoeniceum*, *Euphorbia Cyparissias* und *Ranunculus polyanthemus*.

Auf den Lichtungen aller drei erwähnten Wälder finden wir folgende Gewächse:

Später erscheinen *Ranunculus illyricus*, *R. polyanthemus*, *Rumex Acetosa*, *Plantago media*, *Hieracium Pilosella*, *Salvia pratensis* und andere.

d) *Die Haine bei den Gehöften.*

Der stets zunehmenden Bevölkerung werden die überfüllten Gemeinden zu enge, deren Ausweitung wegen der Höhe des Bodenpreises unmöglich ist; die Bevölkerung ist daher gezwungen, sich in Gehöften anzusiedeln. Die Umgebung dieser Höfe wird zu meist mit Akazien bepflanzt, weil auf dem abwechslungsreichen Boden diese am raschesten Schatten, zugleich aber auch Heizmaterial und Werkholz bietet. Ausser der

gyümölcsöst is létesítenek. Az ember a vetőmaggal, az állatok pedig ruházatukkal több és több idegen növény magját hurezolják be, míg végül az azelőtt tiszta réteket, amelyek a szálláshoz tartoznak, lassacsán ruderális és más behurezolt növények lepik el.

A nagyobb kastélyok parkjai különféle díszfákból és bokrokból állanak, melyek Közép-Európában is honosak; sok közülük nagyon szépen fejlődik és díszlik, amiből kitűnik, hogy a vármegye talaja és éghajlata fatenyésztésre nagyon is alkalmas. Habár a fenyőeknek a Báeska nem hazája mégis már régebben is próbálkoztak fekete fenyővel, ami kitűnik a paliesi fürdő parkjában a hol idősebb fenyők is szép számban találhatók. Ilyen fenyves esendest találunk SAN MARTINO DI VALPURGA grófi család teréz-halmi uradalmában is. Ez a kis fenyves 26 drb. fenyőből áll (egy-egy fák kerülete 160 cm.). Vegyesebb fenyvet találunk Zomborban a vasút közelében és a vasút mellett. A zombori városi parkban a következő fákat láttam: *Ulmus laevis*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Salix babylonica*, *S. alba*, eczetfa, vadgesztenye, magas kőrifa, *Sambucus nigra* és *Viburnum Lantana*; a park tisztásán: *Veronica hederifolia*, *V. polita*, *Thlaspi perfoliatum*, *Viola alba*, *V. alba* f. *violacea* és *Bellis*

Akázie finden wir noch den Götterbaum, die Esche, Rosskastanie und viele andere Bäume. Die Bemittelteren legen auch Obstgärten an. Der Mensch schleppt mit dem Saatkorn, die Tiere aber mit ihrem Fell immer mehr Samen fremder Pflanzen herbei, bis schliesslich die früher reinen Wiesen, die zu dem Gehöft gehören, nach und nach von Ruderal- und Adventivpflanzen bedeckt sind.

Die Parke der grösseren Kastele bestehen aus verschiedenen Zierbäumen und Ziersträuchern, die auch in Mitteleuropa in Kultur stehen; viele gedeihen sehr gut, woraus erhellt, dass der Boden und das Klima des Komitates dem Baumwuchse zuträglich sind. Wiewohl die Koniferen in der Báeska nicht einheimisch sind, hat man doch schon längst Kulturversuche mit der Schwarzföhre angestellt, wie insbesondere in Palieser Parke, wo auch ältere Fichten in schöner Anzahl zu finden sind. Einen solchen Fichtenhain finden wir auch auf der Terézhalmer Herrschaft der gräflichen Familie SAN MARTINO DI VALPURGA. Dieser kleine Hain besteht aus 26 Fichten, von denen einige einen Umfang von 160 cm. haben. Gemischtere Fichtenbestände finden wir in Zombor neben der Eisenbahn und in deren Nähe. Im Zomborer städtischen Parke sah ich folgende Bäume: *Ulmus laevis*, *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Salix babylonica*, *S. alba*. Götterbaum, Rosskastanie, Esche, *Sambucus*

perennis. Itt említem meg, hogy Zomborban, valamint a legtöbb bácskai városban az úttest két oldalára sorfának a korai juharfát, platánt, *Celtis*-t, vadgesztenyefát és a hársfát ültetik. A fönt említett, valamint más bácskai parkban a következő fenyőféléket is láttam: a ginkgo, jegenyefenyő, DOUGLAS-fenyő, luczfenyő, veresfenyő, *Pinus Strobus*, erdei fenyő, tuja, stb. A fenyvesek, még a havasiak is, alnövényzetben szegények; annál inkább mondható ez az alföldiekről, melyeknek növényzete még a felsorolt többi homoki erdőnél is szegényebb. Rendesen az *Anthriscus trichospermus* és a *Lamium purpureum* ver alattuk tanyát. A palicsi park fenyveseiben az *Erigeron canadensis*, *Cirsium arvense*, juhar, akác, *Celtis*, *Crataegus* és a *Tilia virescens* előszeretettel húzódnak meg; itt találjuk nagyobb mennyiségben a *Dactylis glomeratá*-t is. Az öregebb fákat sok helyen *Celtis*-szel helyettesítik.

A legelők növényzete.

A megyének a dunamenti és tiszamenti nedves, mocsaras reteken kívül, melyeket a mocsarakkal és a Duna-s a Tiszapart növényzetével kapcsolatban tárgyaltam, több legelője és kaszálója van, amelyek a

nigra und *Viburnum Lantana*: auf einer Lichtung des Parkes: *Veronica hederifolia*, *V. polita*, *Thlaspi perfoliatum*, *Viola alba*, *V. alba f. violacea* und *Bellis perennis*. Hier erwähne ich noch, dass in Zombor, sowie in allen grösseren Städten der Bácska auf beiden Seiten des Strassenkörpers als Alleebäume Feldahorn, Platane, *Celtis*, Rosskastanie und Linde gepflanzt werden. In dem oben erwähnten, sowie in manch' anderem Bácskaer Parke sah ich auch noch die folgenden Koniferen: *Gingko*, Tanne, DOUGLAS-Fichte, *Pinus Picea*, *P. Strobus*, *P. silvestris*, *Larix* und *Thuja*. Die Koniferenbestände, auch die alpinen sind arm an Unterwuchs, im gesteigerten Masse ist dies im Tieflande der Fall; ihre Vegetation ist noch ärmer als die der Sandwälder. In der Regel breiten sich unter ihnen *Anthriscus trichospermus* und *Lamium purpureum* aus. In den Fichtenhainen des Palicscher Parkes siedeln sich mit Vorliebe *Erigeron canadensis*, *Cirsium arvense*, *Acer*, Akazie, *Celtis*, *Crataegus* und *Tilia virescens* an; hier finden wir in grösserer Anzahl auch *Dactylis glomerata*. Die älteren Bäume werden an vielen Stellen durch *Celtis* ersetzt.

Die Vegetation der Weiden.

Ausser den feuchten, sumpfigen Wiesen an der Donau und an der Theiss, die ich in Verbindung mit der Vegetation der Sümpfe und der Donau- und Theissufer bereits geschildert habe, finden sich im Kom-

folyóktól távolabb fekszenek. Ezeknek nagyobb része szikes (Lásd a szikeseket!), kisebb része azonban nem szikes.

A nem szikes legelőknek egy sajátos neme az *Ononis spinosa*-s és az *Andropogon Ischaemum*-os legelők. *Ononis spinosa*-legelők vannak a Bácska déli és az északi homokos részén, nagyobb tereket azonban Közép-Bácskában foglalnak le. E formáció tagjai:

Andropogon Ischaemum, *Cynodon Dactylon*, *Apera spica venti*, *Potentilla reptans*, *Hypericum perforatum*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Mentha longifolia*, *Euphorbia Cyparissias*, *Nonnea pullla*, *Daucus Carota*, *Achillea collina*, *Hieracium Pilosella*, *H. Auricula*, *Picris hieracioides*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium Intybus*, *Leontodon hastilis*, *Inula britannica*, *Centaurea pannonica*.

Az «*Ischaemum*» növényei a következők:

Cynodon Dactylon, *Muscari racemosum*, *Gagea pratensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Berteroa incana*, *Potentilla arenaria*, *Verbeua officinalis*, *Euphorbia Gerardiana*, *E. Cyparissias*, *Trifolium repens*, *Ononis spinosa*, *Achillea collina*, *Cichorium Intybus*, *Carduus acanthoides*, *Artemisia arvensis*, *Centaurea pannonica*, *C. micranthos*.

A nem szikes legelők között sok van olyan, mely régi erdőirtásból származott; e mellett tanuskodik magasabb fekvésük és jelentékeny részüiknek bokrokkal (galagonya, kökény) való benövése. A nem szikes legelőknek jelentékeny részét ugyanazok a növények alkotják, mint a kaszálókat, aminek egyik oka az is lehet, hogy a bácskai gazda némelykor azt a rétet, melyet az idén kaszálónak használt, a következő évben legelteti és megfordítva. Ezt az

tate mehrere Weiden und Wiesen, die entfernter von den Flüssen liegen. Der grösste Teil derselben ist natronhaltig (s. die Vegetation der natronhaltigen Stellen!), nur ein kleinerer Teil ist es nicht.

Eine eigentümliche Gattung der nicht natronhaltigen Weiden sind die *Ononis spinosa*- und die *Andropogon Ischaemum*-Weiden. Erstere finden sich im südlichen und nördlichen sandigen Teil, doch besetzen sie grössere Flächen erst im mittleren Teil der Bácska. Glieder dieser Formation sind:

Die Elemente des «*Ischaemum*»-s sind:

Unter den nicht natronhaltigen Weiden gibt es solche, die aus früheren Waldrodungen hervorgegangen sind: dies bezeugt ihre höhere Lage und der Umstand, dass ein grosser Teil derselben noch heute mit Sträuchern (*Crataegus*, *Prunus*) bewachsen ist. Einen grossen Teil der Vegetation der nicht natronhaltigen Weiden bilden dieselben Arten, die wir auf den Mähdern antreffen, was daher kommen kann, dass der Bácskaer Landwirt oft dasselbe

esetet különösen a szikes legelőkre alkalmazzák akkor, ha a várt eső elmarad és a fű silány és túlérett lesz.

A kaszálók és legelők között a legfőbb különbség abban rejlik, hogy a legelőkön nagyon elszaporodnak a mérges növények, így a kutyatejtélék, továbbá az érdes, szúrós és tövises növények, mint az *Echium vulgare*, *E. altissimum*, *Cynoglossum officinale*, *Carduus nutans*, *Cirsium* és *Ononis spinosa*. A duna- és tiszamenti nem szikes legelők közös növényei a következők:

Festuca pseudovina, *Bromus hordeaceus*, *B. tectorum* f. *longipilus*, *Poa annua*, *P. angustifolia*, *Koeleria gracilis*, *Dactylis glomerata*, *Cynodon Dactylon*, *Cynosurus cristatus* (a tomori pusztán ritka — selten auf der Puszta bei Tomor), *Carex praecox*, *C. caryophylla*, *Muscari racemosum*, *M. comosum*, *Filipendula hexapetala*, *Potentilla reptans* (a nedvesebb részén — auf den feuchteren Plätzen), *P. argentea*, *P. rubens*, *Crataegus*, *Fragaria viridis*, *Prunus spinosa* v. *dasyphylla*, *Geranium molle*, *G. pusillum*, *Plantago lanceolata*, *Myosotis arvensis*, *M. hispida*, *Verbascum phoeniceum*, *V. Blattaria*, *Linaria vulgaris*, *Veronica polita*, *V. prostrata*, *Medicago minima*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Lotus corniculatus* var., *Ononis spinosa*, *Astragalus Onobrychis*, *Linum austriacum*, *Eryngium campestre*, *Daucus Carota*, *Pimpinella Saxifraga*, *Thymus collinus*, *Salvia Aethiopsis*, *S. pratensis*, *S. austriaca*.

A homokon is majdnem ugyanezeket a növényeket találjuk, azzal a különbséggel, hogy némely faj nagyobb mennyiségben lép fel (állományt alkot); másrészt a rét összetételében a tipikus homoki növények közül is sokan részt vesz-

Stück Land, von welchem er heuer Heu geerntet hat, im nächsten Jahre als Weideplatz benützt und umgekehrt. Es geschieht dies besonders auf den natronhaltigen Wiesen, wenn der erwartete Regen ausblieb und das Gras mager und vorzeitig überreif wird.

Der wesentliche Unterschied zwischen Mähdern und Weiden besteht darin, dass sich auf den Weiden die Giftpflanzen, wie die Euphorbien, ferner die rankharigen, bestachelten, dornigen Pflanzen, wie *Echium vulgare*, *E. altissimum*, *Cynoglossum officinale*, *Carduus nutans*, *Cirsium* und *Ononis spinosa*, stark ausbreiten. Den nicht-natronhaltigen Weiden an der Donau und an der Theiss sind die folgenden Gewächse gemeinsam:

Auf dem Sande finden wir nahezu dieselben Pflanzen, nur mit dem Unterschiede, dass manche Art in grösseren Mengen auftritt (Bestände bildet); anderseits aber nehmen an der Zusammensetzung der Wiese auch eine Anzahl der

nek, p. o. Ludas-pusztán (szept. 5.-én) az uralkodó *Andropogon Ischaemum* mellett a *Carex stenophylla*, *Odontites rubra*, *Achillea asplenifolia* (a kissé szikes részeken), *Apera spica venti*, *Berteroa incana*, *Polygonum aviculare*, *P. arenarium* (mint maradék a homok begyepesedése előtti időkből), *Plantago ramosa*, *Salsola Kali*, *Kochia arenaria*, *Thymus subhirsutus*, *Salvia austriaca*, *Hieracium raiblense*, *Centaurea Tauscheri*, *C. Sadleriana* és az *Artemisia campestris*.

A vármegyehatári homokos legelőkön fordulnak elő a következők: *Iris variegata*, sok *Agropyron cristatum*, *Trifolium montanum*, *Achillea ochroleuca* és *Dianthus Pouterdae*. Uralkodó füvek a *Festuca pseudovina* és a *Bromus squarrosus*. Felűnnek továbbá a

Potentilla arenaria, *Euphorbia Gerardiana*, *Anemone nigricans*, *Muscari comosum*, *Cytisus austriacus* v. *arenarius*, *Silene conica*, *Asperula Cynanchica*, *Myssum arenarium*, *A. desertorum*, *A. tortuosum*, *Minuartia verna*, *Anthemis austriaca*, *Verbascum Lychnitis*, *Echium vulgare*, *Astragalus Onobrychis*.

Ezekhez esatlakozik Tompán a kissé nedvesebb mélyedésekben a *Gentiana Pneumonanthe*, *Parnassia palustris*, *Scabiosa agrestis* és a *Viola arenaria*.

A kaszálók növényzete.

A duna- és tiszamenti nem szikes kaszálók növényei nagyobbára megegyeznek a nem szikes legelőkével, legfeljebb azt

tipischen Sandpflanzen teil, so an der Ludaspusztá (5. September), wo neben dem dominierenden *Andropogon Ischaemum* auch *Carex stenophylla*, *Odontites rubra*, *Achillea asplenifolia* (an wenig natronhaltigen Orten), *Apera spica venti*, *Berteroa incana*, *Polygonum aviculare*, *P. arenarium* (als Überrest aus der Zeit, bevor der Sand von Rassen bedeckt war), *Plantago ramosa*, *Salsola Kali*, *Kochia arenaria*, *Thymus subhirsutus*, *Salvia austriaca*, *Hieracium raiblense*, *Centaurea Tauscheri*, *C. Sadleriana* und *Artemisia campestris* auftreten.

An den sandigen Weiden bei Vármegyehatár kommen vor: *Iris variegata*, viel *Agropyron cristatum*, *Trifolium montanum*, *Achillea ochroleuca* und *Dianthus Pouterdae*. Dominierende Gräser sind *Festuca pseudovina* und *Bromus squarrosus*. Es fallen ferner auf:

Diesen schliesst sich auf etwas feuchteren Mulden in Tompa *Gentiana Pneumonanthe*, *Parnassia palustris*, *Scabiosa agrestis* und *Viola arenaria* an.

Die Vegetation der Mähder.

Die Vegetation der nicht-natronhaltigen Mähder an der Donau und an der Theiss gleicht im Allgemeinen derje-

kell megemlítenem, hogy némely pázsitféle nyer nagyobb teret; így a *Briza*, az *Anthoxanthum odoratum*, *Poa bulbosa*, *Festuca pseudovina* és a *Koeleria gracilis*. A nem sziklakó pillangósok is igen elszaporodnak, köztük a *Trifolium pratense*, *T. montanum*, *T. alpestre*, *T. campestre*, *Genista pubescens*, *Lotus corniculatus* szőrös fajtája (*L. pilosus*) s a *Vicia pannonica*; továbbá itt találjuk a *Rumex Acetosá-t* és *R. Acetosella-t*, majd a legelőkön is előfordul, szép fehér virágú bárányparkát (*Filipendula hexapetala*), a *Fragaria viridis-t*, *Ranunculus illyricus-t* (a homokos helyeken) és a *R. polyanthemus-t*. Közép-Bácskában az *Alectorolophus major*, *Hieracium Pilosella*, *H. canum*, *Asperula cynanchica* és a *Centaurea pannonica* jelentkezik.

A homokvidéki kaszálóknak. A Bácskában a homokon kaszálóknak mondják és használják rendszeren az alacsonyabb fekvésű sík területeket, melyek legalább tavasszal kissé nedvesek. Feltünőbb növényei a következők (körözi legelők 1909 június 20.-án): uralkodó füve a *Festuca arundinacea*, melytől a kaszáló bordóvörös színt ölt; kisebb-nagyobb foltokat alkot a *Thalictrum angustissimum* és a *Galium verum*, még kisebbeket a *Genista tinctoria*, továbbá a *Ranunculus polyanthemus*, *Sanguisorba officinalis*, *Orchis paluster*, *Polygala comosa*, *Silene Otites*, *Salvia pratensis*, *Silene longiflora*, *Brunella vulgaris*, *Lotus siliquosus* és az *Achillea*

nigen der nicht-natronhaltigen Weiden; zu erwähnen wäre nur, dass hier einige Gräser mehr überhand nehmen, so *Briza*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa bulbosa*, *Festuca pseudovina* und *Koeleria gracilis*. Auch die Schmetterlingsblütler vermehren sich sehr stark. so *Trifolium pratense*, *T. montanum*, *T. alpestre*, *T. campestre*, *Genista pubescens*, die behaarte Form von *Lotus corniculatus* (*L. pilosus*) und *Vicia pannonica*: ferner finden wir hier *Rumex Acetosa* und *R. Acetosella*, die auch auf den Weiden vorkommende *Filipendula hexapetala*, *Fragaria viridis*, *Ranunculus illyricus* (auf sandigen Stellen) und *R. polyanthemus*. In der mittleren Bácska erscheinen *Alectorolophus major*, *Hieracium Pilosella*, *H. canum*, *Asperula cynanchica* und *Centaurea pannonica*.

Die sandigen Mähder. In der Bácska werden sandige Wiesen gemäht und alle tiefer gelegenen flachen Striche, die wenigstens im Frühjahr etwas feucht sind, regelmässig als Mähder benützt. Die auffallenderen Pflanzen sind hier (Körözszer Wiesen, 20. Juni 1909): das dominierende Gras ist *Festuca arundinacea*, die die Wiese bordeauxrot färbt; grössere oder kleinere Flecken bilden *Thalictrum angustissimum* und *Galium verum*, noch kleinere *Genista tinctoria*, ferner *Ranunculus polyanthemus*, *Sanguisorba officinalis*, *Orchis paluster*, *Polygala comosa*, *Silene Otites*, *Salvia pratensis*, *Silene*

asplenifolia. Valamivel későbbben vagy az első kaszálás után tömegesen jelenik meg a *Molinia coerulea*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Trifolium pratense* és a *Galium verum*. A legelő valamivel nedvesebb részéről a *Pastinaca sativa* és a *Trifolium repens* ismeretesebb; szikes mocsaras részén pedig a *Cirsium brachycephalum* nő. E legelőnek Szabadka felőli oldalán egy érmentén találjuk a *Mentha aquatica*, *Lythrum Salicaria*-, *Lysimachia vulgaris*-, *Epilobium roseum*-, *Stachys palustris*-, *Caltha cornutá-t*, a *Phragmites*-t és a *Typha latifolia*-t.

A szárazabb homoki kaszálók növényei a következők: Vármegyehatáron az uralkodó fű májusban a *Festuca pseudovina*, júniusban (1911 június 14-én) a *Phleum phleoides*; más növényei még a

Medicago minima, *Verbascum Lychnitis*, *Campanula sibirica*, *Chondrilla juncea*, *Stachys recta*, *Euphorbia Cyparissias*, *E. Gerardiana*, *Falcaria vulgaris*, *Eryngium campestre* (sok—viel), *Anchusa Gmelini*, *A. officinalis*, *Galium verum*, *Centaurea arenaria*, *Muscari comosum*, *Artemisia sericea*, *Tragopogon orientale*, *Satureja Acinos*, *Erysimum canescens*, *Bromus squarrosus*, *Asperula cynanchica*.

A Körözserdő melletti kaszálókon uralkodó az *Avenastrum pubescens* var. *glabrescens*; itt nő az *Iris variegata* is.

Szabadkai kaszálókon a *Calamagrostis Epigeios* is található; Ujvidéken számlankint a *Trigonella monspeliaca* is fellép.

longiflora, *Brunella vulgaris*, *Lotus siliquosus* und *Achillea asplenifolia*. Etwas später, nach der ersten Mahd, erscheinen massenhaft *Molinia coerulea*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Trifolium pratense* und *Galium verum*. Auf etwas feuchteren Plätzen wachsen *Pastinaca sativa* und *Trifolium repens*, auf salzhaltigen Stellen aber *Cirsium brachycephalum*. An einem Wasserlaufe der Hutweide in der Nähe von Szabadka finden wir *Mentha aquatica*, *Lythrum Salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Epilobium roseum*, *Stachys palustris*, *Caltha cornuta*, *Phragmites* und *Typha latifolia*.

Die Vegetation der trockenen Sandwiesen besteht aus folgenden Pflanzen: bei Vármegyehatár ist das vorherrschende Gras im Mai *Festuca pseudovina*, im Juni (14. Juni 1911) *Phleum phleoides*; andere Pflanzen sind:

Auf der Heuwiese bei Körözserdő dominiert die Varietät *glabrescens* von *Avenastrum pubescens*; hier wächst auch *Iris variegata*.

Auf den Szabadkaer Heuwiesen findet man auch *Calamagrostis Epigeios*; um Ujvidék tritt sporadisch auch *Trigonella monspeliaca* auf.

A szikések növényzete.

Bácska szikeseit (Lásd részletesen Bács-Bodrog Vármegye sziki növényei¹⁾) helyzetük szerint felosztjuk *a)* az áradmányos terület szikeseire, *b)* a löszterület és *c)* a homokos terület szikeseire.

a) Az áradmányos terület szikesei a Duna, Tisza és Ferencz-esatorna mentén terülnek el. E szikések kivéve a Ferencz-esatorna mentéket, nagyobbára száraz szikes legelőkből és kaszálókból állanak. Úgy itt, mint másutt is, a növényi élet a mélyebb helyeken indul meg; korán tavasszal itt jelennek meg a *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora* és a *Ranunculus lateriflorus*; májusban a *Roripa Kernerii* és a *Trifolium ornithopodioides*, a tiszai szikések *Lepturus pannonicus*-a. Egynehány centiméterrel magasabb helyen nő a *Festuca pseudovina*, az *Ornithogalum tenuifolium* és a *Ranunculus pedatus*; ahol a fű ritkul, ott a *Sedum caespitosum* mutatkozik. Május közepén e száraz szikes legelőkön a pillangósok, különösen az egynyéveltű *Trifolium*-ok mind nagyobb tért hódítanak: ilyenek a *Trifolium filiforme*, *T. minus*, *T. striatum*, *T. pallidum*, *T. strictum*, *Lotus angustissimus* és a *Vicia lathyroides*. Július hónapban már szünetel a vegetáció és csak a fészkek fejtenek ki nagyobb tevékenységet; először a lá-

Die Vegetation der natronhaltigen Flächen.

Wir teilen die natronhaltigen Flächen der Bácska [siehe: Die Halophyten des Bács-Bodroger Komitates¹⁾] je nach ihrer Lage folgendermassen ein: *a)* Inundationsgebiet, *b)* Lössgebiet und *c)* Sandgebiet.

a) Die natronhaltigen Flächen im Inundationsgebiete dehnen sich längs der Donau, der Theiss und des Franzens-Kanals aus. Sie bestehen, mit Ausnahme der letzteren zumeist aus trockenen, natronhaltigen Hutweiden und Heuwiesen. Hier, wie auch anderwärts, beginnt das Pflanzenleben im Frühjahr von den tieferen Stellen aus; zeitlich im Frühjahr erscheinen hier *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora* und *Ranunculus lateriflorus*; im Mai *Roripa Kernerii* und *Trifolium ornithopodioides*, welches hier *Lepturus pannonicus* der natronhaltigen Flächen der Theissgegend vertritt. Auf einige Zentimeter höheren Plätzen wachsen *Festuca pseudovina*, *Ornithogalum tenuifolium* und *Ranunculus pedatus*; wo das Gras schütterer wird, zeigt sich *Sedum caespitosum*. Um Mitte Mai nehmen auf diesen Hutweiden die Schmetterlingsblütler, insbesondere die einjährigen Trifolien immer mehr überhand, so *Trifolium filiforme*, *T. minus*, *T. striatum*, *T. pallidum*, *T. strictum*, *Lotus*

¹⁾ Magyar Bot. Lap. XIII. (1914): 96.

¹⁾ Ungar. Botan. Blätter, XIII. (1914): 96.

gyabb szárúak virágoznak, mint a *Scorzonera Jacquiniiana*, *Aster pannonicus* f. *depressus*, majd augusztus havában a keményebb szárúak, mint az *Aster canus* és ennek gyakori társnövénye, a *Peucedanum officinale*; még későbbben az *Artemisia monogyna* tűnik fel. Az említett *Compositá*-k a *Staticé*-vel egyetemben zárják be későn összel a vegetáció-periódust, közben egy hagymás növény üti fel fejét, ez a *Scilla autumnalis*, de ez is rövid egy-két hónapi virágzás után búcsút mond a tájnak. A leírt területen, valamint a Ferencz - csatorna mentén aránylag ritka a *Camphorosma ovata*.

Amilyen száraz vegetációja volt a két előbb vázolt (duna- és tiszamenti) tájnak, oly nedves, sőt mocsaras talaja van a Ferencz-csatorna vidékének; itt találjuk a szikes barákat. A talaj minőségéhez alkalmazkodva, itt is inkább a több nedvességet kedvelő fűvek, az *Atropis*-ok, *Agrostis*-ok és a *Crypsis*-ek jelennek meg, majd a *Salsola Soda*, a *Chenopodium*-ok és az *Atriplex*-ek lépnek fel nagyobb számban. Itt a szikes barák környékén, továbbá a homokos terület nagyobb tavai és zizenyős szikei körül tanyázik a *Lepidium crassifolium* és a *Taraxacum bessarabicum*.

angustissimus und *Vicia lathyroides*. Im Monate Juli ruht die Vegetation schon; nur die Korbblütler entwickeln eine grössere Tätigkeit; zuerst blühen die Weichstengeligen, wie *Scorzonera Jacquiniiana*, *Aster pannonicus* f. *depressus*, im August die Hartstengeligen, wie *Aster canus* und dessen häufiger Genosse *Peucedanum officinale*; noch später blüht *Artemisia monogyna*. Die erwähnten Kompositen mit *Statice Gmelini* beschliessen im Spätherbste die Vegetationsperiode; inzwischen tritt noch ein Zwiebelgewächs auf, *Scilla autumnalis*, aber auch sie nimmt nach kurzer Blütezeit Abschied von der Gegend. Auf dem hier geschilderten Gebiete, wie auch längs des Franzens-Kanals ist *Camphorosma ovata* verhältnismässig selten.

So trocken die zwei soeben geschilderten Gebiete (an der Donau und der Theiss) sind, so feucht, ja sumpfig ist der Boden im Gebiete des Franzenskanals. Hier finden wir die salzhaltigen Lachen. Der Qualität des Bodens sich anpassend, erscheinen auch hier die mehr Feuchtigkeit liebenden Pflanzen, *Atropis*, *Agrostis* und *Crypsis*, später treten in grösserer Menge *Salsola Soda*, *Chenopodium*- und *Atriplex*-Arten auf. In der Nähe der Lachen, ferner der grösseren Seen und feuchten Salzplätzen des Sandgebietes zeigen sich *Lepidium crassifolium* und *Taraxacum bessarabicum*.

A szikes vízerek környékén vannak helyek, amelyek mélyebben fekszenek, mint a szántóföldek; ezeket többnyire legelőknak használják. De azért vannak itt-ott szélesebb területek is, melyeket kaszálnak. Ez utóbbiaknak nyár elején uralkodó fűvük az *Agrostis alba* és *Atropis limosa*. Ősszel pedig (Zombor, Szondy-szállás közéletében) a kiszikkadt és lábbal könnyen járható szikes vízer szélét, ahol a víz elpárolgása után vakszik keletkezett, nő a *Chenopodium rubrum*, *Ch. glaucum* és kevés *Crypsis aculeata*; majd ezeket követi kifelé a nyári *Atropis limosa* sávja, mely most is hamvas. E sávot ősszel az *Aster pannonicus* (máshol a *Lepidium crassifolium*) foglalja el. Az *Aster pannonicus* uralja különösen ősszel az egész vízermenti rétet s hozzája a következők csatlakoznak; az aprófejű *Taraxacum bessarabicum*, *Lotus tenuis*, *Trifolium fragiferum*, *Carex vulpina*, kijebebb a *Cynodon Dactylon*. Ennek a szikes kaszálónak egyik részét legelőnek használják, s rajta már a *Camphorosma ovata* kezd uralkodóvá válni. Evvel kapcsolatban megjegyezhetem, hogy a bácskai szikeseken kedvező idő esetén a legjobb legelők és kaszálók találhatóak, de már hosszabb szárazság, valamint esőzés ártalmukra van. Míg a hosszabb szárazság a növényzet kiszülését okozza, addig az esős évek annak korai elsárgulását, pusztulását idézi elő.

In der Umgebung der natronhaltigen Wasserläufe finden sich Stellen, welche tiefer liegen als die Äcker; diese werden zumeist als Weiden benützt. Doch gibt es hie und da auch ausgedehntere Flächen, die gemäht werden. Die dominierenden Pflanzen der letzteren sind im Frühsommer *Agrostis alba* und *Atropis limosa*, im Herbst aber (z. B. in der Nähe des «Szondy-szállás» bei Zombor) an ausgetrockneten und dann leicht gangbaren Rändern der Wasserläufe *Chenopodium rubrum*, *Ch. glaucum*, etwas *Crypsis aculeata*; von diesen nach aussen (gegen das Wasser) folgt die Zone der *Atropis limosa*, welche auch jetzt noch in grau-bläulichem Schimmer erscheint. In dieser Zone tritt im Herbst *Aster pannonicus* (an anderen Stellen *Lepidium crassifolium*) auf. Die *Aster* beherrscht übrigens im Herbste alle Wiesen in der Nähe der Wasserläufe, ihr gesellen sich das kleinköpfige *Taraxacum bessarabicum*, *Lotus tenuis*, *Trifolium fragiferum*, *Carex vulpina*, weiter nach aussen noch *Cynodon Dactylon* zu. Ein Teil dieser salzhaltigen Stellen wird als Weide benützt, wo dies geschieht, stellt sich auch gleich *Camphorosma ovata* als dominierendes Element ein. Im Anschlusse an diese Schilderung wäre noch zu erwähnen, dass bei günstigen Niederschlagsverhältnissen auf den Bácskaer salzigen Böden die besten Weiden und Wiesen zu finden sind; länger andauernde Dürre oder zuviel Niederschlag ist ihnen

b) A homokos terület szikeseinek lazább és több homokot tartalmazó földje nagyobb teret biztosít az összes sziki növényeknek; a gyenge gyökérzetű növények (*Acorellus pannonicus*, *Suaeda maritima*) megélhetnek rajta. Más növényfajok jobban elszaporodnak, példa rá a *Camphorosma*, amely az áradmányos területen csak kisebb foltokat alkot, míg a homokon piroslik tőle a mező. Némely növény a homokon nagyobb termetűvé lesz, pl. a *Plantago maritima*.

c) A lösz területen aránylag kevés szikes van; növényzete szegényes. A rajtuk található *Achillea asplenifolia* révén sok közösséget mutatnak a homokkal.

A homokos területek növényzete.

Homokos területeink a pest-megyei — növénytanilag alaposan tanulmányozott — homokvidéknek folytatása lévén, növényzetében nem találunk oly lényeges eltérést, hogy vele behatóan kellene foglalkoznunk. Elszigetelt homokos területek vannak a Tisza mentén Óbecse, a Duna mentén pedig több helyen, így Tündéres, Alsókabol, az újvidéki szőlők táján, stb. Tekintettel azonban arra, hogy a homokos területek napról-napra veszítenek eredetiségük-ből, némi súlyt helyeztem az

aber abträglich; im ersteren Falle vertrocknen sie vorzeitig, im letzteren aber vergilben und verderben sie.

b) Der losere und mehr Sand enthaltende Boden der sandigen Salzplätze sichert allen Halophyten einen grösseren Raum. Die schwachwurzeligen Pflanzen (*Acorellus pannonicus*, *Suaeda maritima*) finden da ihr Fortkommen. Andere Pflanzenarten verbreiten sich besser, so *Camphorosma*, diese bildet auf dem Inundationsterrain nur kleinere Flecken, während sie den Sand weithin rot färbt. Manche Pflanze wächst auf dem Sande viel üppiger und höher als anderswo, so *Plantago maritima*)

c) Auf dem Lössgebiete wachsen verhältnismässig wenige Halophyten; seine Vegetation ist ärmlich. Nebst der hier häufig vorkommenden *Achillea asplenifolia* hat es vieles andere mit dem Sand gemeinsam.

Die Vegetation des Sandgebietes.

Da unsere Sandgebiete eine Fortsetzung des botanisch schon gründlich durchforschten Sandgebietes des Pester Komitates sind, finden wir in ihrer Vegetation keine wesentliche Abweichung, die uns zwingen würde, uns mit ihr eingehender zu beschäftigen. Abgeschlossene Sandflächen, gibt es längs der Theiss bei Óbecse, längs der Donau aber an vielen Stellen, so bei Tündéres, Alsókabol, den Újvidéker Weinärten, usw. Aber mit Rücksicht darauf, dass die Sand-

eredeti homok és ennek természetes kötését eszközlő növényekre. Ilyen szűz eredeti homokos területek a Duna és Tisza között még mindig akadnak; ezek között az első helyet foglalják el a Jánoshalma, Vármegeyehatár és Tompa körüli homokos területek. Szépségüknél és érdekességüknél fogva kiűnnek a vármegye-határbeliek. Itt akad a kopár homokbuczkától kezdve egészen a kötött homokig mindenféle átmenet, azért ez a hely nagyon alkalmas a természetes homokkötés tanulmányozására is. Itt látjuk a futóhomokra első sorban letelepülő élő növényeket; egyik helyen az *Euphorbia Gerardiana*, *Fumana procumbens*, *Festuca vaginata*, *Polygonum arenarium*, máshelyen *Centaurea Tauscheri*, *Alkanna tinctoria*, *Alyssum tortuosum* és a *Dianthus serotinus* játszák a főszerepet. A homoknak többé-kevésbé való lekötése után a *Tortula ruralis* telepszik meg. Csak miután ez megalkotta az első vékonyabb húmuszréteget, lépnek fel az egynyáréletű fajok, milyenek a *Holosteum umbellatum*, *Draba verna*, *Cerastium semidecandrum*, *C. caespitosum*, *Viola arvensis*, stb. Kötöttebb lesz a homok a *Thuidium abietinum* és a *Homalothecium* föllépésével, melyek közé ismét *Cerastium semidecandrum*, azután

flächén von Tag zu Tag immer mehr von ihrer Ursprünglichkeit einbüßen, habe ich einiges Gewicht auf die ursprünglichen Sandpflanzen und auf diejenigen Pflanzen gelegt, welche die natürliche Bindung des Sandes verursachen. Solche jungfräuliche Sandgebiete gibt es hie und da noch immer längs der Donau und der Theiss; den ersten Platz unter ihnen nehmen die bei Jánoshalma, Vármegeyehatár und Tompa ein. Durch ihre Schönheit und Ursprünglichkeit zeichnen sich besonders die bei Vármegeyehatár befindlichen aus. Hier findet man alle Übergänge vom kahlen Sandhügel bis zum gebundenen Sande, deshalb ist dieser Platz zum Studium der natürlichen Sandbindung sehr geeignet. Hier sehen wir die in erster Reihe sich auf dem Flugsande ansiedelnden Pflanzen. An einer Stelle spielen *Euphorbia Gerardiana*, *Fumana procumbens*, *Festuca vaginata*, *Polygonum arenarium*, an einer anderen *Centaurea Tauscheri*, *Alkanna tinctoria*, *Alyssum tortuosum* und *Dianthus serotinus* die Hauptrolle. Wenn der Sand schon einigermaßen gebunden ist, siedelt sich *Tortula ruralis* an. Erst wenn diese die erste Humusschicht gebildet hat, treten die einjährigen Arten auf, wie *Holosteum umbellatum*, *Draba verna*, *Cerastium semidecandrum*, *C. caespitosum*, *Viola arvensis*, usw. Gebundener wird der Sand mit dem Erscheinen von *Thuidium abietinum* und *Homalothecium*, zwi-

schen denen sich wieder *Cerastium semidecandrum*, dann

Anemone nigricans, *Muscari racemosum*, *Viola arvensis*, *Carex praecox*, *Poa bulbosa*, *Lithospermum officinale*, *Potentilla arenaria*, *Taraxacum laevigatum*, *Stellaria media*, *Draba nemorosa*, *D. verna*, *Veronica verna*, *Alyssum desertorum*, *Iris arenaria*, *Cytisus austriacus* v. *arenarius*, *Viola ambigua*

és keveréke az *ambigua* × *odorata* telepednek meg.

Ha a fönt említett szűz helyeket akácczal ültetik be, akkor mesterséges homokkötéssel van dolgunk. Ilyenkor a következő változások észlelhetők: Az előbb fölserolt növények közül az egyévesek nemsokára eltűnnek. Nagyobb terjedelmet nyernek, míg az akáczos fiatal és nem zárja be az erdőtalajt, a *Festuca vaginata* hatalmas gyepjei, melyek gyakran egymás mellé sorakoznak. A *Dianthus serotinus* is tűri a talaj kötöttségét, amennyiben az akáczfák alatt el is szaporodik. A *Fumana procumbens* elveszti eredeti alakját, nem küszik a földön, hanem fölegyenesedik, egész tekintélyes nagyságot ($\frac{1}{3}$ m.—1 m.) ér el, elágazik és bokoralakot ölt, miközben levelei is elvékonyodnak. A *Centaurea arenaria*, *C. Tauscheri*, *Euphorbia Gerardiana*, *Alkanna tinctoria* és *Alyssum tortuosum* nagyobbára kivesznek, amennyiben az árnyéket csak ideig-óráig bírják eltűrni, de valószínű, hogy még mielőtt a fák árnyéka bajt okozna, már az igen sűrű *Festuca vaginata* kiszorítja őket helyükből. Ha ilyen akáczosba nyárfát is ültetnek, akkor flórája lassacs-kán erdei jelleget ölt, ameny-

und der Bastard *ambigua* × *odorata* ansiedeln.

Wenn die oben erwähnten jungfräulichen Stellen mit Akazien bepflanzt werden, dann haben wir es mit künstlicher Sandbindung zu tun. Es sind dann folgende Änderungen wahrzunehmen: Von den früher aufgezählten Pflanzen verschwinden die Einjährigen sehr bald. Einen grösseren Raum nehmen, solange die Akazien noch jung sind und den Waldboden nicht abschliessen, die mächtigen Rasen der *Festuca vaginata* ein, die sich oft knap-paneinander reihen. Auch *Dianthus serotinus* duldet die Gebundenheit des Bodens, indem er sich auch unter den Akazienbäumen vermehrt. *Fumana procumbens* verliert ihre ursprüngliche Tracht; sie kriecht nicht mehr auf der Erde, sondern richtet sich empor, erreicht eine ansehnliche Höhe ($\frac{1}{2}$ —1 m.), verzweigt sich und nimmt eine strauchartige Form an, wobei sich auch ihre Blätter verschmälern. *Centaurea arenaria*, *C. Tauscheri*, *Euphorbia Gerardiana*, *Alkanna tinctoria*, *Alyssum tortuosum* sterben zu meist aus, weil sie den Schatten nicht lange ertragen, wahrscheinlich aber deshalb, weil sie noch bevor der Schatten

nyíven a *Viola*, *Geum urbanum*, *Geranium Robertianum* és részben az állatoktól behurczolt, vagy más úton ide jutott gazonnövények, mint az *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, stb. hódítja meg a teret. Igen sok helyen *Bromus*-ok, különösen a *Br. tectorum* f. *longipilus* lepik el a talajt. Magas növényű akáczerdőkben gyakran a bodza is elszaporodik; ilyenkor már a *Polygonatum officinale* is megjelenik. Csak itt-ott, erdei tisztásokon maradnak meg az eredeti homoki növények, de még ezek is megváltoznak, mivel a tisztás árnyékosabb lévén, inkább *Salix rosmarinifolia* és *Cytisus austriacus* v. *arenarius* bokrai mutatkoznak nagyobb számban.

Vármegyehatáron a futóhomoknak a fönt említett növényeken kívül még egy sereg növénye van, így a tiszta *Stipa pennata*-formációjában található a

Tragopogon floccosus, *Alyssum arenarium*, *A. desertorum*, *Astragalus virgatus*, *Minuartia verna*, *M. glomerata*, *Artemisia campestris*, *Linum glabrescens*, *Secale silvestre*, *Jurinea mollis*, *Carex stenophylla*, *C. nitida*, *Ephedra distachya*, *Gypsophyla paniculata*, *Hieracium calodon*, *H. echioides*, *Centaurea pseudorhenana*, *Syrenia cana*, *Onosma arenaria*, *Onobrychis arenaria*, *Peucedanum arenarium*, *Seseli Hippomarathrum*.

seinen schädlichen Einfluss ausübt, durch *Festuca vaginata* von ihrem Platze verdrängt werden. Wenn unter die Akazien auch Pappeln gepflanzt werden, dann nimmt die Flora nach und nach einen Waldcharakter an, indem *Viola*, *Geum urbanum*, *Geranium Robertianum* und zum Teile von Tieren eingeschleppte oder auf anderem Wege hierher gelangte Unkräuter, wie *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, usw. das Terrain erobern. An sehr vielen Stellen bedecken *Bromus*-Arten, insbesondere *Br. tectorum* f. *longipilus* den Boden. In hochstämmigen Akazienwäldern vermehrt sich oft auch der Hollunder; dann erscheint auch *Polygonatum officinale*. Nur hier und da auf den Waldblößen bleiben die ursprünglichen Sandpflanzen bestehen, aber auch diese ändern ihre Form, weil die Lichtung schattiger ist und die Büsche von *Salix rosmarinifolia* und *Cytisus austriacus* v. *arenarius* in grösserer Anzahl sich einstellen.

Bei Vármegyehatár zeigt sich nebst den erwähnten Pflanzen noch ein Heer anderer, so sind in der reinen *Stipa pennata*-Formation anzutreffen:

Mielőtt áttérnék a kötött homok növényeire, egy félig kötött magas homokbuczka növényeit fogom bemutatni; ezek a következők (Vármegehatár, jún. 15.-én):

Stipa pennata ssp. *Joannis*, *Secale silvestre*, *Festuca vaginata*, *Bromus tectorum*, *Br. squarrosus*, *Iris arenaria*, *Jurinea mollis*, *Orobanche lutea*, *Dianthus serotinus*, *Sedum acre*, *Alyssum arenarium*, *A. tortuosum*, *Artemisia campestris*, *Stachys recta*, *Euphorbia Gerardiana*, *Tragopogon floccosus*, *Astragalus virgatus*, *Tribulus orientalis*, *Gypsophila paniculata*, *Onobrychis sativa*, *Linum glabrescens*, *Galium verum*, *Eryngium campestre*, *Centaurea Tauscheri*, *Teucrium Chamaedrys*, *Chondrilla juncea*, *Onosma arenaria*, *Crataegus*, *Populus alba*, *Anemone nigricans*.

A kötött homok növényei ugyanazok, mint a tárgyalt száraz homoki legelőké és kaszálóké (Lásd: homokkaszálók és legelők), épen ezért újból való felsorolásuk fölösleges. Több figyelmet érdemelnek a homokbuczkák közt található tölcésrszerű mélyedések, melyeknek legjellemzőbb növénye a *Salix rosmarinifolia*; itt telepsznek meg nagyobb számmal a mohok és a zuzmók, itt vernek gyökeret a kényesebb egyéves növények, itt húzódnak meg a szél bántó ereje elől a *Hieracium Bauhini* és mások. A félcserjék közül itt tartózkodik a *Cytisus ratisbonensis*, *C. austriacus* v. *arenarius*, *Polygala comosa*, *Thesium linophyllum* és az *Inula salicina* v. *denticulata*; néha a boróka (*Juniperus communis*) sem veti meg ezeket a védett helyeket és végre itt találja meg a szükséges nedvességet a *Holoschoenus vulgaris* is. Itt jobban szaporodik a *Dianthus diutinus* is.

Bevor ich nun zur Flora des gebundenen Sandes übergehe, will ich noch die Pflanzenwelt eines halbgebundenen Sandhügels schildern; hier wachsen (Vármegehatár, 15. Juni):

Die Pflanzen des gebundenen Sandes sind dieselben, wie die der sandigen Weiden und Mäher; eine nochmalige Aufzählung derselben erscheint daher überflüssig. Mehr Aufmerksamkeit beanspruchen die zwischen den Sandhügeln vorkommenden beckenförmigen Vertiefungen, deren charakteristische Pflanze *Salix rosmarinifolia* ist. Hier siedeln sich in grösserer Zahl Moose und Flechten an, hier schlagen die zarteren einjährigen Pflanzen Wurzel, hierher ziehen sich vor den Stürmen *Hieracium Bauhini* und andere zurück. Hier gedeihen die Halbsträucher *Cytisus ratisbonensis*, *C. austriacus* v. *arenarius*, *Polygala comosa*, *Thesium linophyllum* und *Inula salicina* v. *denticulata*; oft verachtet auch *Juniperus communis* diese geschützteren Stellen nicht und schliesslich findet hier auch *Holoschoenus vulgaris* die nötige Feuchtigkeit. Hier vermehrt sich günstig auch *Dianthus diutinus*.

A teleszkai és a titeli fensik növényzete.

Mindkettő a vármegye ki-
magasló részeihez tartozik és
függélyes csövekkel átszótt
löszképződmény alkotja. Ezek
a fensikjellegű alakulatok va-
lamikor összefüggésben állot-
tak s csak későbbben szakadtak
el egymástól a folyóvíz mun-
kája következtében.

A két fensik közül több
figyelmet érdemel a titeli fen-
sik, mely a Fruska - Gora
hegység kiugró nyúlványának
egyik elvágott része, mely Bács-
megye DK.-i csücskében te-
rül el ellipsis-alakban. A kör-
nyezetből hirtelen emelkedik
ki; 15 km. hosszú és 6 km.
széles. Felszíne hepehupás, hul-
lámos; legnagyobb magassága
129 m. Tetejét művelik, ennek
folytán növényei nagyrészt
nem eredetiek, hanem a kul-
túra gyomjaival keverték. A
mily keveredettek a felszínen
a növények, oly eredetiek a
szakadékokban a meredek
párkányokon található. Külö-
nösen áll ez a fensik azon ré-
szére, amely a Tisza mellett
fekszik nem messze Titeltől,
valamint azon részére is, mely
valamivel távolabb esik és
amelyet Nagysulyká-nak hív-
nak. Tavaszí növényeik az
Alyssum linifolium, *Gagea pu-
silla*, *Muscari racemosum*, *Draba
verna* és az *Androsace maxima*;
később a *Stipa capillata*, *Astra-
galus austriacus* lép fel. Nyár
közepén és végén a löszet ked-
velő *Agropyron cristatum*, majd
a löszet s a homokot egyaránt
kedvelő *Tragus racemosus*.

Die Vegetation der Teleskaer und Titeler Hochebene.

Beide gehören zu den höheren
Partien des Komitates, beide
sind Lössbildungen, die von
vertikalen Röhren durchzogen
werden. Diese hochplateau-
artigen Gelände sind einst mit
einander in Verbindung ge-
standen, erst später wurden
sie durch die Tätigkeit des
fließenden Wassers getrennt.

Von beiden verdient die
Titeler Hochebene mehr Be-
achtung; sie ist ein abgeschnit-
tener Teil des hervorspringen-
den Rückens des Fruska-Gora-
Gebirges und breitet sich in
elliptischer Form im südöst-
lichen Winkel des Bács-er Ko-
mitates aus. Sie erhebt sich
plötzlich aus ihrer Umgebung,
ist 15 km. lang und 6 km.
breit; ihre Oberfläche ist cou-
piert, wellig; ihre Maximal-
höhe beträgt 129 m. Der obere
Teil wird bebaut, seine Vege-
tation ist daher keine ursprüng-
liche, sondern stark mit Kul-
tur-Unkräutern durchsetzt. Ur-
sprünglich ist aber die Flora
in den Einschnitten und auf
den steilen Rändern; dies gilt
insbesondere von jenem Teile,
der in der Nähe von Titel an
der Theiss liegt, wie auch von
jenem Abschnitte, der etwas
entfernter liegt und «Nagy-
sulyka» genannt wird. Im
Frühjahre wachsen hier *Alys-
sum linifolium*, *Gagea pusilla*,
Muscari racemosum, *Draba
verna* und *Androsace maxima*;
später *Stipa capillata*, *Astra-
galus austriacus*. Im Hoch-
sommer und zu Ende des
Sommers sind vorherrschend

Festuca pseudovina, *Bromus squarrosus* uralkodik; valaminth később a *Xeranthemum annuum* és a *Kochia prostrata* vonják magukra tömeges megjelenésükkel figyelmüket.

A titeli fensik előbb említett, tömegesebben előforduló növényein kívül itt találjuk még a következőket (Kis- és Nagy-Sulyka, jún. 25.-én):

Centaurea Magyarii, *C. rhenana*, *C. Tauscheri*, *Crupina vulgaris*, *Allium flavum*, *A. sphaerocephalum*, *Sisymbrium junceum*, *Dianthus Pontederac* KERN. ad *D. giganteiformem* vergens, *Achillea Neibreichii*, *Orlaya grandiflora*, *Teucrium Chamaedrys*, *Cytisus pallidus*, *Fulcaria vulgaris*, *Seseli*- és *Peucedanum*-ok (Arten), *Stipa pennata*, *Poa compressa*, *Salvia Aethiopsis*, *Silene nemoralis*, *Inula hirta*, *Campanula persicifolia*, *C. sibirica*, *Euphorbia pannonica*, *Phleum phleoides*, *Malva Alcea*, *Echium altissimum*, *Herniaria incana*, *Bromus japonicus* v. *villosus*, *Artemisia scoparia*, *Aster Linosyris*, *Sedum maximum*, *Lathyrus megalanthus*, *Prunus spinosa* v. *dasyphylla*, *Evonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna* var., *Viburnum Lantana*, *Prunus Chamaecerasus*, *Cotinus Cogygria*.

Az utóbbi két növényhez (*Prunus*, *Cotinus*) a kombinációk egész láncolatát fűzhetjük, a mennyiben — miként tudjuk — úgy nálunk (Eger, Deliblat), mint külföldön (Dobrogea, Oroszország) ezek a steppe-erdőknek jellemző növényei a steppe felőli oldalon, vagy más szóval, velük kezdődik a steppe-erdő az «Ante-Steppe». Itt is a szlavóniai erdők előőrseinek tekinthető a steppe felől (az Alföld felől), annál is inkább, mert valamikor a titeli fensik összefüggött a Fruska-Gorával.

das lössliebende *Agropyron cristatum*, ferner der den Löss und den Sand gleichmässig liebende *Tragus racemosus*, *Festuca pseudovina*, *Bromus squarrosus*; später zielten *Xeranthemum annuum* und *Kochia prostrata* durch ihr massenhaftes Auftreten unsere Aufmerksamkeit auf sich.

Ausser den vorher erwähnten, massenhaft auftretenden Pflanzen, finden wir hier (Kis- und Nagy-Sulyka, 25. Juni) noch:

An die beiden letztgenannten (*Prunus*, *Cotinus*) könnten wir zahlreiche Kombinationen knüpfen, weil sie, wie wir wissen, sowohl in Ungarn (bei Eger) als auch im Auslande (Dobrogea, Russland) am Rande der Steppe charakteristische Pflanzen des Steppenwaldes sind, mit welchen der Steppenwald an der Steppenseite, die «Ante-Steppe» beginnt. Auch hier können sie als Vorposten der slavonischen Wälder in der Richtung der Steppe (des Tieflandes) angesehen werden und das umsomehr, weil die Titeler Hochebene einst mit

Mind a két fensik (a telecskai és a titeli) közös növényei a következők:

Dianthus Pontelerae, *Anchusa Gmelini*, *Scabiosa ochroleuca*, *Anchusa italica*, *Astragalus Onobrychis*, *A. austriacus*, *Anthyllis Vulvaria*, *Eryngium campestre*, *Xeranthemum cylindraceum*, *Rumex Acetosa*, *Hypericum elegans*, *Asperula galioides*, *A. cynanchica*, *Euphorbia pannonica*, *Thymus collinus*, *Sideritis montana*, *Salvia pratensis*, *S. austriaca*, *S. dumetorum*, *Lotus corniculatus* v. *pilosus*, *Trigonella monspeliaca*, *Ononis spinosa*, *Hieracium Pilosella*, *H. calodon*, *Chrysopogon Gryllus*, *Medicago lupulina*, *M. Gerardi*, *Koeleria gracilis*, *Poa pratensis*, *Festuca pseudovina*, *Bromus squarrosus*, *Br. hordeaceus*, *B. inermis*, *Knautia arvensis*, *Verbascum phoeniceum*, *Plantago lanceolata* v. *capitellata*, *Filipendula hexapetala*, *Teucrium Chamaedrys*, *Trifolium pratense*, *T. arvense*, *T. procumbens*, *T. montanum*, *Erodium ciconium*, *Senecio Jacobaea*, *Potentilla verna*, *P. argentea*, *P. rubens*, *P. recta*, *Echium altissimum*, *Piupinella Saxifraga*, *Veronica spicata*, *Thalictrum flexuosum*, *Astragalus Cicer*, *Linaria vulgaris*, *L. genistifolia*, *Cynoglossum officinale*, *Coronilla varia*, *Potentilla Wiemanniana*, *P. canescens*, *Agropyron cristatum*, *Valerianella Morisonii*, *Leontodon hispidus*, *Myosotis arvensis*, *Galium verum*, *Astragalus glycyphyllus*, *Tragopogon major*, *Potentilla reptans*, *Galium retrorsum*, *Chondrilla juncea*, *Achillea Neilreichii*, *A. collina*, *Allium sphaerocephalum*, *Medicago varia*, *Poa bulbosa* v. *vivipara*, *Muscari comosum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Nonnea pulla*, *Tragopogon major*, *Camelina microcarpa*, *Erysimum canescens*, *Reseda Phyteuma*, *Melica transylvanica* f. *Holubyana*, *Alyssum desertorum*, *A. alyssoides*, *Ornithogalum umbellatum*, *Silene venosa*, *Tragopogon orientalis*, *Geranium dissectum*, *Thesium ramosum*, *Daucus Carota*, *Thlaspi perfoliatum*, *Linum austriacum*, *Verbascum floccosum*, *Centaurea Tauscheri*, *Sisymbrium pannonicum*, *Iris?*, *Colchicum arenarium*, *Ajuga Laxmanni*, *Linum flavum*, *Inula germanica*.

Közös eszerjűk a *Lycium halimifolium*. Mind a két helyen a marhaállások körül nagyon elszaporodik a

der Fruska-Gora zusammenhing.

Beiden Hochebenen (der Teleskaer und der Titeler) sind folgende Pflanzen gemeinsam:

Ihr gemeinsamer Strauch ist *Lycium halimifolium*. Auf beiden verbreiten sich in der Nähe der Viehstallungen in grosser Menge:

Sambucus Ebulus, *Geranium pusillum* (a juhaklok körül — um die Schafställe), *Euphorbia Cyparissias*, *E. Gerardiana*, *E. pannonica*, *Urtica dioica*, *Lithospermum arvense*, *Marrubium peregrinum*, *Poa annua*.

Ugyancsak itt a legelőkön fordul elő a

Auf den Hutweiden finden sich da:

Carthamus lanatus, *Eragrostis minor*, *Euphorbiá-k* (Arten), *Sisymbrium Sinapistrum*, *Erodium cicutarium*, *Centaurea solstitialis*, *Bromus tectorum*, *Malva silvestris*, *Carduus nutans*.

A művelt területek növényzete.

a) *Termesztett növények.*

Bácska területe maga a Kánaán, amely ontja a kenyérmagot; népe jó módban él. A küzdő ember, aki a fukar természettel örökös harcban áll, hogy tőle a maga számára valamit kieroszakoljon, itt ismeretlen. A földműves elvetett magja biztosan kikel s nyári aratáskor dúsan fizet. A Bácskát talajának ezen ismert termőereje az ország leggazdagabb vármegyéi közé emelte. A vármegye 1,792.609 kat. holdnyi területéből 1,320.412 hold a szántóföld, tehát az összes területnek 73·60%-a. Ehhez fogható az országban nincs. Nemtermő terület 92.682 hold.

A bácskai földnek legjövődelmézőbb terméke az aczélos, sikerben gazdag búza. A kalászos termények második, leginkább felkarolt növénye a zab. Rozsot jelentékenyebb mértékben nem termelnek, legfeljebb a homokos területeken. Az árpa-termelés tekintélyes helyet foglal el, ami a sörgyártás föllendülésével áll kapcsolatban.

A kapás növények közül első helyen áll a tengeri, mely a vármegye minden részében jól terem.

Burgonyát exportezéla Fu-

Die Vegetation des bebauten Landes.

a) *Kulturpflanzen.*

Das Gebiet der Bácska ist das Land Kanaan, in welchem die Zerealien üppig gedeihen; ihre Bevölkerung lebt im Wohlstande. Der ringende Mensch, der mit der geizigen Natur in ewigem Kampfe steht, um von ihr etwas für sich herauszupressen, ist hier unbekannt. Das der Erde anvertraute Samenkorn keimt sicher und trägt im Sommer reichlich Zinsen. Die bekannte Fruchtbarkeit des Bodens hat die Bácska in die Reihe der reichsten Komitate des Landes gestellt. Von 1.792.609 Katastralgoch — soviel umfasst das Komitat — sind 1,320.412 Joch, also 73·60% des Gesamtgebietes Ackerland. Desgleichen kommt im Lande nicht mehr vor. Das unbebaute Terrain beträgt 92.682 Joch.

Das einträglichste Produkt des Bácskaer Bodens ist der klebereiche, glasige Weizen. Die zweite am meisten gebaute Pflanze ist der Hafer. Roggen wird in grösserem Masse nicht gebaut, höchstens auf sandigem Gebiete. Die Gerstenkultur nimmt einen ansehnlichen Raum ein, was mit dem Aufschwung der Bierbrauerei in Verbindung steht. Unter den Hackfrüchten steht in erster Reihe der Mais, der in allen Teilen des Komitates sehr gut gedeiht. Die Kartoffel wird in Futak zu Exportzwecken, zur Spiritusfabri-

takon, szeszgyártási czélokra homokon termelnek.

Káposztát nagyban Futak és vidéke termel; jó névnek örvend a kupuszínai.

A dinnye termelése is nagyon elterjedt, kb. 800 holdat foglal el.

A kender a Bácskának nagyfontosságú terméke; 4000 kat. holdon termelik és hozama a 160.000 métermázsát meghaladja. A kendertermeléssel leginkább a következő községek foglalkoznak: Szépliget, Szilbács, Dunaeséb, Pincéd, Paripás, Bácsújfalu, Bácsstóváros, Szilberek, Veprőd, Doroszló, Militics, Bácsszentiván, Apatin, Szentfülöp, Bácsordas, Petrőcz és Palánka. Érdekes különlegessége a Bácskának a rizs. Rizstelepek Bácskeresztur és Torzsa községek között a Ferencz-esatorna mentén vannak.

Az említetteken kívül kisebb mennyiségben természetnek még czukorrépát, lent és mákot (Bajsa); takarmánynak lucernát, lóherét, takarmányrépát, zabos bükkönyt, muhart, kölest és sűrű tengerit (esalamádét).

A konyhakertészet is nagyban dívik. Sokféle zöldséget termelnek, különösen a nagyobb városok környékén (Zombor, Újvidék, Szabadka). Beültetett szőlő 51.732 hold; parlagon heverő, *Phylloxera* által elpusztított szőlőföld van 7738 hold. Nagyobb jelentőségűek a homoki szőlők; a szabadkai határban egymagában több, mint 6645 kat. hold van homoki szőlővel beültetve. Nagyfontosságúak még a bácsalmási,

kation auf Sandboden kultiviert. Kraut wird in Futak und dessen Umgebung gebaut; das Kupuszinaer Kraut erfreut sich eines guten Rufes. Die Melonenkultur ist ebenfalls stark verbreitet, sie nimmt ungefähr 800 Joch in Anspruch. Der Hanf ist in der Bácska ein sehr wichtiges Produkt; 4000 Kat.-Jochsind mit dieser Pflanze bebaut, deren Ertrag 160.000 Mtz. übersteigt. Mit der Hanfkultur beschäftigen sich zumeist die Gemeinden: Szépliget, Szilbács, Dunaeséb, Pincéd, Paripás, Bácsújfalu, Bácsstóváros, Szilberek, Veprőd, Doroszló, Militics, Bácsszentiván, Apatin, Szentfülöp, Bácsordas, Petrőcz und Palánka. Eine interessante Spezialität der Bácska ist der Reis. Reisfelder befinden sich zwischen den Gemeinden Bácskeresztur und Torzsa längs des Franzenskanals.

In kleineren Quantitäten werden noch Zuckerrübe, Lein und Mohn (Bajsa) kultiviert; als Futterkräuter werden Luzerne, Rotklee, Futterrübe, Wicke, Mohar, Hirse und Futtermais gebaut. Die Küchengärtnererei ist hoch entwickelt. Insbesondere in der Nähe der grösseren Städte (Zombor, Újvidék, Szabadka) wird verschiedenes Grünzeug kultiviert. Die bebauten Weingärten bedecken 51.732 Joch; 7738 Joch sind durch die *Phylloxera* verwüstet und liegen brach. Von grösserer Bedeutung sind die Sandweingärten; in der Umgebung der Stadt Szabadka allein sind mehr als 6645 Joch Sandfläche mit Reben bebaut. Gros-

bajai és a Jánoshalmi telepítések.

A gyümölcstermelés is mindinkább fellendül. Régebben telekták a szőlőket gyümölcsfákkal. Az egyetlen gyümölcs, mely kivitelre kerül, a baraczk.

Jó hírre van a szabadkai szercsika- és jánoshalmi jegesalmának. Szilva, cseresznye s meggy a helyi szükséglet kielégítésére sem elegendő (Baranyából és Szlavóniából hoznak).

Mintagyümölcstelep van Baján. Jelentékeny szerepet játszik a gyümölcstermelés terén a CHOTEK-uradalom.

b) Ruderalis és gymnóvények.

A Bácska jelentékeny része művelés alatt állván, gymnóvényei is elég számosak.

A Bácska déli részén búzában nő tavasszal a *Veronica hederifolia*, *V. polita*, *V. triphyllos*, *Lithospermum arvense*, *Capsella Bursa pastoris*, *Veronica Tournefortii*, *Draba verna* és a *Ranunculus arvensis*; később, midőn a vetés lábra kapott, a *Legousia Speculum* tűnedezik föl.

Közép-Bácskában a búzában a *Delphinium orientale*, *Papaver Rhoëas*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Vaccaria parviflora* és *Knautia arvensis* jelennek meg.

Az északi homokos részen elterjedt az *Anchusa*

sen Wert besitzen auch die Weinkulturen in Bácsalmás, Baja und Jánoshalma.

Die Obstkultur nimmt einen immer wachsenden Aufschwung. Früher wurden die Weingärten mit zahlreichen Obstbäumen bepflanzt. Das einzige Obst, das zum Export gelangt, ist der Pfirsich.

Guten Rufes erfreuen sich der Bácskaer Szercsika- und der Jánoshalmaer Eispfel. Pflaumen, Kirschen u. Weichseln decken nicht einmal den lokalen Bedarf (Sie werden aus dem Komitat Baranya und aus Slavonien importiert). Eine Musterobstkultur befindet sich in Baja. Auf dem Gebiete der Obstzucht spielt die gräflich CHOTEK'sche Domäne eine hervorragende Rolle.

b) Ruderalpflanzen und Unkräuter.

Da einen grossen Teil der Bácska Kulturland bedeckt, kommen Unkräuter in grosser Anzahl vor. Im südlichen Teile des Komitates wachsen auf Weizenfeldern im Frühjahr *Veronica hederifolia*, *V. polita*, *V. triphyllos*, *Lithospermum arvense*, *Capsella Bursa pastoris*, *Veronica Tournefortii*, *Draba verna* und *Ranunculus arvensis*; später, wenn die Saat schon aufgeschossen, erscheint *Legousia Speculum*. In der mittleren Bácska finden sich unter dem Weizen *Delphinium orientale*, *Papaver Rhoëas*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Vaccaria parviflora* und *Knautia arvensis*. Im nördlichen Sandgebiete sind verbreitet *Anchusa*

Gmelini, *Papaver hybridum*, *Spergula arvensis*, *Crepis setosa*, *Medicago lupulina* (fekete terméseivel igen feltűnő) s a *Salsola Kali*.

A Bácska összes részein, de különösen a homokos vidéken, a szőkén hullámzó vetés között kéklík a búzavirág.

A kukoriczások jellemző gyomjai a *Hibiscus ternatus*, *Setaria viridis*, *Eragrostis minor* és *E. megastachya*; néha a *Diplotaxis tenuifolia* szaporodik el, melynek kellemetlen szagát nyáron már messziről érezhetjük.

Jellemző vetés közti gyomok még az

Allium atropurpureum, *Ornithogalum pyramidale* var., *Caucalis daucoides*, *C. muricata*, *Convolvulus arvensis*, *Agrostemma*, *Turgenia latifolia*, *Euphorbia falcata*, *E. exigua*, *Conringia orientalis*, *Melampyrum barbatum*, *Bupleurum rotundifolium*, *Myagrum perfoliatum*, *Vicia pannonica*, *Adonis aestivalis*, *A. flammea*, *Fumaria prehensilis*, *Nestia paniculata*, *Bunias orientalis*

és a *Cuscuta*-k. A löszvidék mezei útjain és vetései közt közönséges a *Carduus hamulosus*, néha a *Taraxacum serotinum*. Zabvetéseken az *Avena fatua* nő. A tarlók és parlagok növényzete időszakokés talajnekem szerint változik. A Bácska déli és középső részein tavasszal naggyobbára a *Lamium purpureum* tömeges megjelenésével pirosra festi azokat, kísézőkül szegődnek hozzá a *Stellaria media*, az *Erodium cicutarium* és a *Senecio vulgaris*, majd néhol a *S. vernalis* is csatlakozik; nyáron a lösz- és homoktarlókon a *Carduus nutans* seregese jelenik meg,

Gmelini, *Papaver hybridum*, *Spergula arvensis*, *Crepis setosa*, *Medicago lupulina* (sehr auffallend durch die schwarzen Früchte) und *Salsola Kali*. In allen Teilen der Bácska hauptsächlich aber auf den Sandgebieten ziirt die blaue Kornblume das blonde, wogende Getreide.

Charakteristische Unkräuter der Maisfelder sind *Hibiscus ternatus*, *Setaria viridis*, *Eragrostis minor* und *E. megastachya*; manchmal verbreitet sich *Diplotaxis tenuifolia*, deren unangenehmer Geruch schon von weitem wahrzunehmen ist.

In der Saat kommen noch folgende Unkräuter vor:

und *Cuscuta*-Arten. Auf den Feldern, Wegen und unter den Saaten des Lössgebietes sind gemein: *Carduus hamulosus*. oft auch *Taraxacum serotinum*. Auf Haferfeldern wächst *Avena fatua*. Die Vegetation der Brachen und Stoppelfelder ändert sich nach der Jahreszeit und der Bodenart. Im südlichen und mittleren Teile der Bácska werden sie im Frühjahr meist von *Lamium purpureum* ganz rot gefärbt; ihm schliessen sich an: *Stellaria media*, *Erodium cicutarium* und *Senecio vulgaris*, hie und da auch *S. vernalis*; im Sommer erscheint *Carduus nutans* massenhaft

közte találjuk a *Calamintha Acinos*-, *Eragrostis*-, *Plantago ramosa*- és az *Euphorbia Cyparissias*-t; más helyen a *Carduus*-t az *Erigeron canadensis* váltja fel, közéje keverednek *Anagallis femina*, *A. arvensis*, *Sideritis montana*, *Melandryum album*, *Coronilla varia*, *Diplotaxis tenuifolia*, tisztos fű, *Setaria viridis*, *S. glauca* és *Vicia villosa*. Az aratás után a méhek kedvelte *Stachys annua* fehérre festi a a tarlókat. Kissé nedves, homokos parlagokon gyakori a *Gnaphalium luteo-album*. Telecskán a löszön a parlagos helyekből keletkezett juhlegelőket teljesen a *Carduus nutans* lepi el. Ide soroljuk még a következőket:

Ajuga Chamaepitys, *Chaenorrhinum minus*, *Kickxia spuria*, *K. Elatine*, *Polycnemum arvense*, *Thymelaea Passerina*, *Heliotropium europaeum*, *Eragrostis megastachya*, *Setaria verticillata*, *S. glauca*, *Euphorbia Cyparissias*, *Reseda luteola*, *Androsace maxima*, *Lappula echinata*, *Valerianella locusta*.

Kovács szerint, mikor a bácskai gazda jó tarlómezővel dicsekszik, ezen leginkább a *Cynodon Dactylon*-, *Agropyron repens*-, *Setaria viridis*-, *S. glauca*-, *Polygonum Convolvulus*- és a *Convolvulus arvensis*-t érti. Esős nyáron az elhullott gabonaszemek is kikelnek. A réti tarlókon a *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* és az *Echinochloa crus galli*, a nagyon telekes helyeken pedig *Sonchus laevis*, *S. asper*, *S. arvensis*, *Amarantus retroflexus*, *Atriplex patulum*, *Chenopodium album* is csatlakozik. A zombori tarlókon találjuk a *Sinapis alba*-, *S. ar-*

auf Löss- und sandigen Brachen, dazwischen finden wir *Calamintha Acinos*, *Eragrostis*, *Plantago ramosa* u. *Euphorbia Cyparissias*; an anderen Stellen *Erigeron canadensis*, *Anagallis femina*, *A. arvensis*, *Sideritis montana*, *Melandryum album*, *Coronilla varia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Stachys annua*, *Setaria viridis*, *S. glauca* und *Vicia villosa*. Nach der Ernte färbt die von den Bienen stark bevorzugte *Stachys annua* die Stoppelfelder weiss. Auf etwas feuchten, sandigen Brachen findet sich häufig *Gnaphalium luteo-album*. In Telecska bedeckt *Carduus nutans* auf Löss die aus Brachäckern entstandenen Schafweiden. Hierher zählen wir noch:

Nach Kovács spricht der Bácskaer Landwirt von einem guten Brachfelde, wenn auf demselben vornehmlich *Cynodon Dactylon*, *Agropyron repens*, *Setaria viridis*, *S. glauca*, *Polygonum Convolvulus* u. *Convolvulus arvensis* üppig wachsen. In regenreichen Sommern keimen auch die verschütteten Getreidekörner. Auf grasigen Brachen kommen *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* und *Echinochloa crus galli*, auf gebundenerem Boden aber: *Sonchus laevis*, *S. asper*, *S. arvensis*, *Amarantus retroflexus*, *Atriplex patulum* und *Chenopodium album* vor. Auf den Zomborer Brachen

vensis- és *var. orientalis*-, *Anagallis arvensis*-, *A. femina*-, *Xanthium strumarium*-, *Atriplex tataricum*-, *Cirsium arvense*-, *Verbena officinalis*- és *Melilotus officinalis*-t. Falvak, utazák növényzetében gyakoriak a *Chenopodium*-ok, amelyek formációikká egyesülnek, ezekhez a formációkhoz csatlakozik a

Marrubium vulgare, *M. praecox*, *Amarantus retroflexus*, *Datura Stramonium*, *Hyoseyamus niger*, *Aethusa Cynapium*, *Atriplex tataricum*, *Artemisia vulgaris*, *Anthemis Cotula*, *Polygonum ariculare*, *Leonurus Marrubiastrum*, *Menthá-k* (Arten), *Anthriscus trichospermus*, *Conium maculatum*, *Sambucus Ebulus*, *Solanum nigrum*, *Xanthium strumarium*, *Onopordon Acanthium*.

Kőfalakon Zomborban mások mellett a keresztes virágúak és a gramineák a feltűnők:

Erysimum repandum, *Lepidium ruderales*, *L. perfoliatum*, *Alyssum desertorum*, *Camelina sativa*, *Diploxaxis muralis*, *Setaria glauca*, *Poa bulbosa*, *P. compressa*, *Bromus tectorum*, *Apera interrupta*, *Festuca pseudovina*, *Lamium purpureum*, *Holosteum umbellatum*, *Stellaria media*, *Antirrhinum majus*, *Chelidonium majus*, *Erodium cicutarium*, *Sedum acre*, *Erigeron canadensis*, *Taraxacum officinale*, *Medicago lupulina*, *Lappula echinata*.

Bácska számos utait pázsit szegélyezi, mely a heti vásárra igyekvő szekereseknek az éj csendje alatt olesó és könnyen hozzáférhető takarmányt szolgáltat; növényei ezért a legelőkéihez hasonlítanak és csak itt-ott változnak a talaj minősége szerint; uéha az utak javítására szállított kövek idegen magvakat is rejtenek. Az utak növényei a következők:

Hordeum murinum, *Cichorium Intybus*, *Berteroa incana*, *Echium vulgare*, *E. altissimum*, *Calepina irregularis* (a kövekkel jutott ide — mit Steinen eingeschleppt), *Erysimum repandum*, *Bromus subsquarrosus*, *Euphorbia Gerardiana*, *Scleropoa dura*,

finden wir *Sinapis alba*, *S. arvensis* u. *var. orientalis*, *Anagallis arvensis*, *A. femina*, *Xanthium strumarium*, *Atriplex tataricum*, *Cirsium arvense*, *Verbena officinalis* und *Melilotus officinalis*. In Dörfern und auf Strassen sind Chenopodien häufig; sie gesellen sich hier zu Formationen, denen sich anschliessen:

Auf Steinmauern in Zombor fallen unter anderen die Cruciferen und Gramineen auf, so

Die zahlreichen Strassen der Bácska sind von Rasen umsäumt, die den zu Märkte fahrenden Fuhrleuten in stillen Nächten billiges und leicht zugängliches Futter bieten; ihre Flora gleicht daher derjenigen der Weide; nur hie und da ändert sie sich je nach der Beschaffenheit des Bodens; manchmal bergen auch die zur Ausbesserung der Strassen gelieferten Steine fremde Samen. An diesen Strassenrändern wachsen:

Trifolium fragiferum, *Plantago lanceolata*, *Rapistrum perenne*, *Geranium pusillum*, *Lepidium ruderae*, *Draba verna*, *Matricaria inodora*, *M. Chamomilla* (szikes földön — auf salzigem Boden), *Malva neglecta*, *Bromus arvensis*, *Br. sterilis*, *Br. tectorum*, *Br. hordeaceus*, *Polygonum aviculare*, *Centaurea solstitialis* (a Bácska keleti felében — im der östlichen Hälfte der Bácska).

Mezei utak mentén *Eragrostis minor* és *Polygonum aviculare*, jó fekete földben pedig a *Coronopus didymus* nő. Sánczainak (árkainak) szegélyét az *Achillea collina*, *Cichorium Intybus*, *Xanthium strumarium* és *Sambucus Ebulus* lepi el; itt akadunk rá az Alföld igen gyakori eserjéjére, az *Ulmus glabra*-ra, melyhez — ha az út sáncza dombos — *Rhamnus cathartica*-, *Prunus spinosa*-, *Cornus sanguinea*- és bálványfa-bokrok is csatlakoznak. Magában a sánczban a szomszéd szántóföldekről ideszakadt *Echinochloa crus galli* és *Setaria glauca* található. A sánczok kiszélesedésével jár a *Mentha*-k megjelenése; közülök uralkodó szerepet játszik a *Mentha longifolia* számtalan varietásaival, amelyek közül különös figyelmet a var. *Hollószyana* (BORB.) TOP. érdemel.

A vasúti töltések növényei aszerint, hogy homokos, szikes, agyagos, nedves avagy száraz talajon vonulnak át, változók.

A talajban nem válogatósak és egyúttal a töltések leggyakoribb lakói a *Sanguisorba muricata*, *S. minor*, *Onobrychis sativa* és az *Arrhenatherum elatius* (ezeket vetik);

Längs der Feldwege wächst *Eragrostis minor* und *Polygonum aviculare*, auf guter schwarzer Erde auch *Coronopus didymus*; die Ränder der Dämme (u. Gräben) bedeckt *Achillea collina*, *Cichorium Intybus*, *Xanthium strumarium* u. *Sambucus Ebulus*; hier treffen wir zumeist auch auf *Ulmus glabra*, ein in strauchliger Form im ungarischen Tieflande weit verbreitetes Holzgewächs, welchem sich auf hügeligem Gelände noch *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea* und *Ailanthus*-Büsche beigesellen. In den Gräben selbst finden sich die von den benachbarten Äckern herüber gewanderten *Echinochloa crus galli* und *Setaria glauca*; werden sie verbreitert, so treten Minzen auf, besonders *Mentha longifolia* mit ihren zahlreichen Varietäten, unter welchen die var. *Hollószyana* (BORB.) TOP. besondere Beachtung verdient.

Die Flora der Eisenbahndämme ändert sich, je nachdem diese durch sandiges, salziges, toniges, feuchtes oder trockenes Gebiet führen.

Nicht wäherlich hinsichtlich des Bodens, daher die häufigsten Bewohner der Eisenbahndämme sind *Sanguisorba muricata*, *S. minor*, *Onobrychis sativa* und *Arrhenatherum elatius*.

elmaradhatatlan a *Linum austriacum*, továbbá közönségesek a *Bromus inermis* és a *Melandryum album*; ezekhez vidékek szerint más és más növények csatlakoznak, így Óbecse és Szabadka között a *Melilotus officinalis*, *Euphorbia Gerardiana*, *Carduus nutans*, *Salvia nemorosa*, *Carduus hamulosus* és a *Thymus collinus*. Cserveakán a *Bromus tectorum*, majd a *Sinapis arvensis* és a *Rapistrum perenne* lesznek uralkodóvá; valamivel távolabb. Kulán már a *Chrysanthemum Leucanthemum* uralja egy darabon a töltéseket. Regőcén homokos területen nő tavasszal a

tius (die letzteren zwei werden gebaut); unausbleiblich ist *Linum anstriacum*, gemein sind noch *Bromus inermis* und *Melandryum album*; diesen schliessen sich je nach Gegenden noch andere Pflanzen an, so zwischen Óbecse und Szabadka *Melilotus officinalis*, *Euphorbia Gerardiana*, *Carduus nutans*, *Salvia nemorosa*, *Carduus hamulosus* und *Thymus collinus*. Bei Cservenka sind *Bromus tectorum*, *Sinapis arvensis* und *Rapistrum perenne* vorherrschend: etwas entfernter bei Kula beherrscht eine Strecke weit *Chrysanthemum Leucanthemum* die Eisenbahndämme. Bei Regőcze wachsen auf sandigem Terrain im Frühjahr

Holosteum, *Euphorbia Cyparissias*, *Stellaria media*, *Vida arvensis*, *Thlapsi perfoliatum*, *Senecio vulgaris*, *Erysimum repandum*, *Lamium amplexicaule*, *Valerianella Morisonii*, később az — später *Alkana tinctoria*, *Helminthia echioides*, *Kohlrauschia prolifera*, *Silene conica* (Madaras),

sok helyt pedig *Verbascum*-ok ütik fel tanyájukat

Tiszakálmánfalván a fölso-roltakon kívül (1910 május 15.-én) feltűnt még a

Poa angustifolia, *Dactylis glomerata*, *Festuca pseudovina*, *Reseda Phyteuma*, *Alopecurus pratensis* (de inkább begyepesedett árkokban — diese in mehr rasigen Gräben), *Euphorbia pannonica*, *Plantago media*, *P. major*, *Geranium pusillum*, *Lepidium campestre*, *Ajuga genevensis*, *Cynoglossum officinale*, *Rumex crispus*, *Sisymbrium Sophia*.

A vasúti árkoknak elmaradhatatlan növénye az *Oenothera biennis*: homokon az *Anthyllis Vulneraria*, szikesen pedig a *Crypsis*-ek és a *Roripa Kerneri* tűnedeznek fel.

A bácskai temetők virágos kertekhez hasonlita-

an vielen Stellen aber breiten sich *Verbascum*-Arten aus.

Bei Tiszakálmánfalva sah ich am 15. Mai 1910 ausser den aufgezählten Pflanzen noch:

Überall auf den Eisenbahndämmen findet sich *Oenothera biennis*, auf sandigem Boden *Anthyllis Vulneraria*, auf salzigem aber *Crypsis*-Arten und *Roripa Kerneri*.

Die Bácskaer Friedhöfe gleichen Blumengärten.

nak; a kegyelet szebbnél-szebb virágokkal ékesítette fel azokat. Közülök kiválnak a különféleszínű nőszirmok, tulipánok, később a fehér liliom tölti be kellemes illatával a temetőket.

Nyáron a különbözőszínű *Phlox*-ok, *Petuniá*-k, dohányvirágok, a nyenyúljohozzám, *Antirrhinum*-ok, muskátlik és *Verbena*-k ékesítik a sírokat, össze pedig a szebbnél-szebb *Dahliá*-k, változszínű és alakú őszi rózsák és szalmavirágok tarkítják a hantokat. Vörös színükkel már messziről feltűnnek az *Amarantus caudatus* és *A. paniculatus*. Későn virágozik a *Solidago serotina* és az *Artemisiá*-k (különösen bunyevác sírokon); elvirágozott a gyermeksírokra ültetett *Isatis tinctoria*.

A temetők fái az akác, kétfele *Celtis*, a magas körisfa, a bálványfa, kevés *Ulmus glabra*, a korai és fűtös juharfa, vadgesztenye és a *Sophora japonica*; ezeknek a fáknak árnyékában huzódnak meg a jázmin (*Philadelphus*), az orgona, a *Thuja*, a *Hibiscus* és *Tamarix*, mely magas fává is fejlődik; továbbá itt nő a fehér bogyojú *Symphoricarpus racemosus*. Nem hiányzanak e szomorú birodalomban az örökéletet szimbolizáló örökzöld bokrok sem, így a *Buxus sempervirens*, *Vinca major*, *V. minor* és *Hedera Helix*, mely utóbbi itt is megtartja természetét és hol az akácra, vadgesztenyére, hol pedig a szilfára kapaszkodik.

Die Pietät zierte sie mit den schönsten Blumen. Unter diesen stechen die verschiedenfarbigen Schwertlilien, Tulpen, später die weisse Lilie hervor, die mit ihrem Duft den Gottesacker erfüllt.

Im Sommer schmücken verschiedenfarbige *Phloxe*, *Petunien*, *Nicotianen*, *Balsaminen*, Löwenmaul, *Pelargonien* und *Verbenen* die Gräber; im Herbst treffen wir sehr schöne *Dahlien*, *Astern* von verschiedener Blütenfarbe und Wuchs und Strohblumen. Durch ihre rote Farbe fallen schon von weitem *Amarantus caudatus* und *paniculatus* auf. Spät blüht *Solidago serotina* und die *Artemisien* (besonders auf den Gräbern der Bunyevacen gepflanzt), während die auf Kindergräbern gepflanzte *Isatis tinctoria* zu dieser Zeit schon längst verblüht ist.

Von Bäumen treffen wir in den Friedhöfen die Akazie, zweierlei *Celtis*, Esche, *Ailanthus*, wenig *Ulmus glabra*, den Feld- und Trauben-Ahorn, Rosskastanie und *Sophora japonica* vor; im Schatten dieser Bäume gedeihen Pfeifenstrauch (*Philadelphus*), Flieder, *Thuja*, *Hibiscus* und *Tamarix*; letztere wächst mitunter zu hohen Bäumen heran; hier wächst auch der weissfrüchtige *Symphoricarpus*. An diesen traurigen Stätten fehlen auch niemals die das ewige Leben symbolisierenden Immergrünen, als *Buxus sempervirens*, *Vinca major*, *V. minor* und der Epheu, der auch auf Robinien, Rosskastanien oder Ulmen em-

A régebben általánosan ültetett szomorúfűz mindjobban kiszorul, már alig van egy pár példány, s helyét a takarékosabb *Sophora japonica* példányai, melyek a szomorúfűz alakját utánozzák, foglalják el. Itt is a czélszerűség az irányadó: a fűzfa sok helyet foglal el és árnyékol be, míg a *Sophorá*-nak csak kis térre van szüksége.

Ezekre a csendes helyekre menekülnek és találnak is némi oltalmat (síroknak még fel nem használt földön, néha a sírokon is) az idestova üldözött mezői virágok.

Itt is első sorban a ruderalis növények fészkelik be magukat, így a *Lactuca Scariola*, *Salvia verticillata*, *Peucedanum alsaticum*, *Anthriscus trichospermus*, *Lolium*-ok, de különösen az *Agropyron*-ok szaporodnak el; nem hiányoznak a *Centaureá*-k sem (p. o. a *C. Magyarii* és a *C. pannonica* a zombori temetőben), s itt vannak gyökeret a szél által hordott bálványfa-termések is.

Végül meg kell emlíkeznem az utazókat kellemesen meglepő oázisokról, a vasúti állomásokról, melyeknek mintaszerűen gondozott kertjei árnyékos fáikkal üdítőleg hatnak és kellemessé teszik az ottartózkodást mindazoknak, akik nyáron a szinte tűrhetetlen meleg pusztáról érkez-

porklettert. Die früher allgemein beliebte Trauerweide wird immer mehr durch andere Bäume verdrängt, es stehen nur mehr wenige Exemplare. Meist tritt die weniger anspruchsvolle *Sophora japonica* an ihre Stelle, die auch in ihrer Wuchsform einige Ähnlichkeit aufweist. Auch hier waren Zweckmässigkeitsgründe massgebend; die Weide beansprucht einen grösseren Raum und beschattet auch eine grössere Fläche, während *Sophora* mit einem viel geringeren Raum Vorlieb nimmt.

Diese stillen Plätze (die Gräber selbst und das noch nicht zu Gräbern verwendete Land) bieten auch den im harten Kampf ums Dasein von anderswo vertriebenen Feldblumen eine Ansiedlungsstätte.

In erster Reihe siedeln sich auch hier die Ruderalpflanzen an, so *Lactuca Scariola*, *Salvia verticillata*, *Peucedanum alsaticum*, *Anthriscus trichospermus*, *Lolium*-, insbesondere aber *Agropyron*-Arten; auch die Centaureen (beispielsweise *C. Magyarii* und *C. pannonica* im Zomborer Friedhofe) fehlen nicht und hier keimen auch die vom Winde hergefegten *Ailanthus*-Früchte. •

Schliesslich muss ich noch die den Reisenden so angenehm überraschenden Oasen, die Eisenbahnstationen erwähnen, deren musterhaft gepflegte Gärten mit schattigen Bäumen so erfrischend wirken und den Aufenthalt allen Jenen, die im Sommer von der erdrückend heissen Puszta kommen, so an-

nek. Árnycot nyújtó fáik a korai juharfa, vadgesztenye, a hársfák (*Tilia cordata*): régiebb állomásokon magas körisfát és fehér nyárfát ültettek; újabban a nagyobb árnyéket nyújtó és legtartósabb fát a *Celtis*-t ültetik, mely be is válik kivéve ott, ahol az állomás nagyon füstös (pl. Szabadka).

c) *Bevándorolt és behurczolt növények.*

Újabb időben mindazok, akik vármegyéjük flóráját leírták, különös gondot fordítottak és fordítanak ezekre a növényekre. Mivel a Bácska termékenysége révén első helyen áll az országban, mint ilyen gazdaságilag fontos megyének, jó tudni és ismerni mindazon bevándorolt és behurczolt növényeit, amelyek idővel esetleg a megye növényzetét is befolyásolhatják.

Teljesen meghonosodtak a fás növények közül a *Robinia Pseudoacacia*, a *Celtis* 2 faja, a *Lycium*, a *Morus alba* és *nigra* és az *Ailanthus glandulosa*; a dudvás növények közül az *Oenothera biennis*, az *Euclidium syriacum*, *Datura Stramonium*, *Carpesium cernuum*, *Erigeron canadensis*, *E. acer*, *Xanthium spinosum*, *X. strumarium* és az *Erigeron annuus* honosodtak meg.

Rövid megjelenésük után ismét eltűnnek: *Bidens cernuus*, *Artemisia annua*, *Kochia sco-*

genehm gestalten. Ihre schattenspendenden Bäume sind der Feldahorn, die Rosskastanie, Linden (*Tilia cordata*); auf älteren Stationen sind Eschen und Weisspappeln angepflanzt; in der neueren Zeit pflanzt man die schattenspendende und am besten ausdauerndere *Celtis*, die insbesondere dort gut fortkommt, wo die Station nicht viel Rauch entwickelt.

c) *Adventivpflanzen.*

In der neuesten Zeit haben alle Jene, die die Flora ihres Komitates beschrieben haben, besonderes Augenmerk den eingewanderten und eingeschleppten Pflanzen zugewendet. Da die Bácska hinsichtlich ihrer Fruchtbarkeit im Lande oben steht, also in wirtschaftlicher Beziehung von grosser Wichtigkeit ist, ist es von Nutzen alle jene Adventivpflanzen zu kennen, die mit der Zeit eventuell die Flora des Komitates zu beeinflussen vermögen.

Vollkommen eingebürgert haben sich *Robinia Pseudoacacia*, zwei Arten *Celtis*, *Lycium*, *Morus alba*, *M. nigra* und *Ailanthus glandulosa*; ferner von Kräutern *Oenothera biennis*, *Euclidium syriacum*, *Datura Stramonium*, *Carpesium cernuum*, *Erigeron canadensis*, *E. acer*, *Xanthium spinosum*, *X. strumarium* und *Erigeron annuus*.

Nach kurzem Erscheinen verschwinden wieder: *Bidens cernuus*, *Artemisia annua*, *Ko-*

paria, *Nicandra physaloides*, *Carthamus lanatus*. Termesztett növény elvadult maradéka a *Rubia tinctorum*, *Asclepias syriaca* és a *Blitum virgatum*.

Újabbau bevándorolt növények a következők:

Elodea canadensis RICH. et MICH., melyet 1911 június hó 20.-án találtam meg a Ferenczcsatornában a zombori vashíd és a fürdőház között. Félő, hogy gyors szaporodásával a csatornán megakadályozza a hajózást.

Amarantus albus L. Észak-Amerikából származó növény, mely a Bácskában eléggé elterjedt, különösen a vasút mentén.

Chenopodium Botrys L. Az óbecse-szenttamási vasút mentén fedezte fel KOVÁCS (FEICHTINGER már 1870-ben említést tesz róla).

Chlorocyperus glomeratus L. 1907 óta látom a gombosi mocsaras területeken, de a Bácskából már FEICHTINGER is említi.

Delphinium orientale GAY. Tiszamenti és középbácskai búzavetéseken 1907 óta látom, de nem fordul elő nagy mennyiségben; DR. TUZSON, aki e helyről (Zombor) a Herb. Mus. Nat. Hung. sect. bot. számára gyűjtötte, még szükösen is alig tudott 100 herbariumi példányra valót találni.

Galinsoga parviflora CAVAN. Kertekben látható mint ritkább

chia scoparia, *Nicandra physaloides*, *Carthamus lanatus*. Verwilderte Relikte kultivierter Pflanzen sind: *Rubia tinctorum*, *Asclepias syriaca* und *Blitum virgatum*.

In der neueren Zeit sind eingewandert:

Elodea canadensis RICH. et MICH., die ich am 20. Juni 1911 im Franzens-Kanal zwischen der Zomborer Eisenbrücke und dem Badehause fand. Es ist zu befürchten, dass sie durch ihre rasche Vermehrung im Kanal ein Hindernis für die Schifffahrt bilden wird.

Amarantus albus L. stammt aus Nordamerika und hat sich insbesondere längs der Eisenbahn sehr verbreitet.

Chenopodium Botrys L. Von KOVÁCS an der Bahn Óbecse-Szenttamás entdeckt. (FEICHTINGER erwähnt sie schon im Jahre 1870).

Chlorocyperus glomeratus L. Ich sehe ihn seit 1907 auf dem Gomboser Sumpfgebiet: aus der Bácska wird er auch von FEICHTINGER erwähnt.

Delphinium orientale GAY. sehe ich seit 1907 unter den Weizensaaten an der Theiss und in der mittleren Bácska, doch kommt es nirgend in grosser Menge vor; DR. TUZSON, der es auf diesem Orte (Zombor) für das Herb. Mus. Nat. Hung. sect. bot. einsammelte, konnte auch kaum 100 spärliche Herbar-Exemplare finden.

Galinsoga parviflora CAVAN. Zuerst von KOVÁCS gefunden;

gyom. Először Kovács ismer-
tette.

Silybium Marianum GAERTN.
Palicsi mezőkön és kertekben
vaden is nő. Kovács óbcesei
kertekben találta.

Moenchia mantica (L.). Böven
terem a Derye és Bácsordas
közti réteken. Láttam a vasúti
töltésen is Paripás és Újvidék
közt.

Bács-Bodrog vármegye flórá- jának irodalma.

BELEHORSZKY KÁROLY, újvidéki
tanító. ZORKÓCZY-val egyidő-
ben élt, vele botanizált s
összekötetésben állott HO-
LUBY-val, kinek sok növényt
küldött Újvidék környékéről.
Herbariumát az újvidéki kir.
kath. főgimnáziumnak aján-
dékotta.

BORBÁS VINCZE DR., egyetemi
tanár. 1886-ban Bács-Bodrog
vármegyének déli részén és a
Szerémségben elterülő kincs-
tári erdőkben a tölgyeket
tanulmányozta s kutatásának
eredményét a Közgazdasági
Értesítő VI. évfoly. 45. számá-
ban és az Erdészeti Lapok
XXVI. (1887.) évf.-ban «A
Nagy Magyar Alföld tölgyei»
című munkálatában tette
közzé. Ez útja alkalmával
fedezte fel a *Scilla autumnalis*-t Apatinban.

DEGEN ÁRPÁD DR., egyetemi
m.-tanár, a budapesti áll.
magvizsgáló állomás igazga-
tója. Munkái: A *Bulbocodium*
ruthenicum BGE. a Duna és

ein selteneres Unkraut in
Gärten.

Silybium Marianum GAERTN.
Auch wild an Äckern und in
Gärten bei Palics. Kovács fand
sie in Obecseer Gärten.

Moenchia mantica (L.). Häufig
auf Wiesen bei Derye und
Bácsordas; auch auf dem
Eisenbahndamme zwischen Pa-
ripás und Újvidék.

Literatur der Flora des Bács- Bodroger Komitates.

BELEHORSZKY KARL, Lehrer in
Újvidék: lebte gleichzeitig
mit ZORKÓCZY, botanisierte
mit ihm und stand in Ver-
bindung mit HOLUBY, dem
er viele Pflanzen aus Új-
vidék schickte. Sein Herbar-
schenkte er dem Újvidéker
königl. kath. Obergymna-
sium.

DR. BORBÁS VINCENZ, v. Uni-
versitätsprofessor. Im J. 1886
studierte er die Eichen der
südlichen Teile des Bács-
Bodroger Komitates und in
Syrmien sich ausdehnenden
ärarischen Waldungen: das
Resultat dieser Studien ver-
öffentlichte er in seiner Ar-
beit: «A Nagy Magyar Al-
föld tölgyei» in Nr. 45,
Jahrg. VI. des Közgazda-
sági Értesítő und 1887 im
XXVI. Jahrg. der Erdészeti
Lapok. Auf dieser Reise
entdeckte er bei Apatin
Scilla autumnalis.

DR. DEGEN ÁRPÁD v., Univer-
sitätsprivatdozent und Di-
rektor der staatl. Samen-
kontroll-Station in Budapest.
In seiner Arbeit: *Bulboco-*

Tisza között (Magy. Bot. Lap. III. p. 218.) ezimű közleményében 40 növényt közöl THEODOROVITS erdőtanácsos herbariumából. Ezek között van egynéhány báeskaai adat.

Magyar sásfélék, szittyófélék, stb. ezimű, Budapesten megjelenő herbariumának I. és II. kötete a következő általán gyűjtött adatokat tartalmazza: *Acorellus pan nonicus* JACQ. és *Carex Hudsonii* A. BENN.

DÖRFLER IGNÁCZ, botanikus. Wienben megjelenő munkájában, a Herbarium Normaleban közölte a megyéből 80 esere példányban — Schedae ad centurias LI., LII. (1910) et LIII., LIV. (1911) — a következő általán gyűjtött adatokat: *Alyssum desertorum* STAFF., *Cirsium brachycephalum* JURATZKA 1910-ben; *Ranunculus ophioglossifolius* VILL., *Roripa Kernerii* MENYH., *Trifolium pallidum* W. K., *T. ornithopodioides* (L.) SM., *T. angulatum* W. K., *Lotus angustissimus* L., *Crassula caespitosa* CAV., *Plantago tenuiflora* W. K., *Bromus tectorum* L. var. *longipilus* (KUMM et SENDTN.) BORB., *B. commutatus* SCHR., *B. japonicus* THB. var. *subsquarrosus* (BORB.) DEGEN, 1911-ben.

FEICHTINGER SÁNDOR DR., Esztergom vármegyei főorvos munkája: Jelentés a Csajkások kerülete és Torontál vár-

dium ruthenicum BGE. zwischen der Donau und der Theiss (Ung. Bot. Blätter III., p. 218) teilt er aus dem Herbar des Fürstrates THEODOROVITS 40 Pflanzen mit, von denen sich einige auf die Báeska beziehen.

Seine im Erscheinen begriffene Sammlung: «*Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae hungaricae exsiccatae*» enthält im I. u. II. Faszikel folgende von mir gesammelte Pflanzen: *Acorellus pannonicus* JACQ. und *Carex Hudsonii* A. BENN.

DÖRFLER IGNAZ, Wien, verteilte in seinem Herbarium Normale — Schedae ad centurias LI., LII. (1910) et LIII., LIV. (1911) — aus dem Komitate folgende von mir in je 80 Exemplaren gesammelte Pflanzen: *Alyssum desertorum* STAFF., *Cirsium brachycephalum* JURATZKA in 1910; *Ranunculus ophioglossifolius* VILL., *Roripa Kernerii* MENYH., *Trifolium pallidum* W. K., *T. ornithopodioides* (L.) SM., *T. angulatum* W. K., *Lotus angustissimus* L., *Crassula caespitosa* CAV., *Plantago tenuiflora* W. K., *Bromus tectorum* (L.) var. *longipilus* (KUMM et SENDTN.) BORB., *B. commutatus* SCHR., *B. japonicus* THB. var. *subsquarrosus* (BORB.) DEGEN, im Jahre 1911.

DR. FEICHTINGER ALEXANDER, Physikus des Esztergomer Komitates schrieb: Jelentés a Csajkások kerülete és

megye flórája érdekében tett 1870. augusztus havi utazásomról (Akad. Math. és Term. Közl. VIII.). Az első mű, amely a Bácskára igen becses és megbízható adatokat tartalmaz.

FENYVES DÁNIEL, tanító. Szabadkai adatokkal szolgált.

HEUFFEL JÁNOS, Krassó-Szörény-megye főorvosa, munkája: *Enumeratio plantarum Banat. Temesiensis*. Wien. 1858. Bánsági utazásai alkalmával a Bácskát is érintette s innen is közölt egynéhány jelentéktelen adatot.

KITAIBEL PÁL, egyetemi tanár. Műveiben elszórtan 3—4, a Bácskára vonatkozó adatot találunk; műveiből a «*Reliquiae Kitaibelianae e manuscriptis musei nationalis hungarici publicatae ab AUGUSTO KANITZ*» című művét idézem.

KNEUCKER A., német botanikus. *Cyperaceae exsiccatae*-ben az általam gyűjtött *Acorellus pannonicus* t közli.

KOVÁCS-HUSZKA FERENCZ, óbecsei róm. kath. plébános. Évek hosszú sora óta foglalkozik a Bácska flórájával. Amint előfizetési hirdetéseiből kivehető, jelenleg Óbecse növényeit akarja ismertetni. Első műve, mely a megyei évkönyvekben jelent meg: «*Bács-Bodrog vármegye növényvilága*» címen, kevéssé fontos mű, amennyiben csak általánosságban van tartva. a termőhelyek részleteiben meg-

Torontál vármegye flórája érdekében tett 1870. augusztus havi utazásomról (Akad. Math. és Term. Közl. VIII.). Es ist das erste Werk, das wertvolle und verlässliche Daten über die Bácska enthält.

FENYVES DANIEL, Lehrer in Szabadka, lieferte einige Daten.

HEUFFEL JOHANN, Physikus des Krassó-Szörényer Komitates, schrieb: *Enumeratio plantarum Banatus Temesiensis*. Wien, 1858. Auf seinen Banater Reisen hat er auch die Bácska berührt und teilte auch von hier einige unbedeutendere Daten mit.

KITAIBEL PAUL, Universitätsprofessor. In seinen Werken finden wir zerstreut 3 4 auf die Bácska bezügliche Daten: von seinen Werken zitiere ich «*Reliquiae Kitaibelianae e manuscriptis musei nationalis hungarici publicatae ab AUGUSTO KANITZ*».

KNEUCKER A., deutscher Botaniker, teilt in seinen *Cyperaceae exsiccatae* den von mir gesammelten *Acorellus pannonicus* aus.

KOVÁCS-HUSZKA FRANZ, röm. kath. Pfarrer in Óbecse, beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Flora der Bácska. Wie aus seiner Pränumerations-einladung hervorgeht, beabsichtigt er jetzt die Flora von Óbecse bekannt zu machen. Sein erstes Werk, das im Komitatsjahrbuch unter dem Titel: *Bács-Bodrog vármegye növényvilága* erschien hat wenig Bedeutung, da es nur im All-

említve nincsenek; azért e művét mellőztem. E művében a *Plantago sibirica*-t is megemlíti, melyet eddigelé a legszorgosabb keresés dacára sem sikerült megtalálnom. Második dolgozata:

Bács-Bodrog vármegye növényzete (BOROVSKY S., Magyarország vármegyéi és városai című munkájának I. köt. 18—25. lapjáig terjed). Itt a megszokott módon a formációkat írja le. Igen értékes munka; a vármegye növényzetének hű tükré.

Változások Óbecse flórájában. (Bot. Közl. 1915. IV/25. p. 68.). Sok becses adatot tartalmaz; különösen az elűnt növények felsorolása nagyjelentőségű.

KUPCSOK TIVADAR DR., kiszácsi orvos, műve:

Adatok Bács-Bodrog-megye déli részének és Szerémmegyének flórájához. (Magyar Bot. Lapok, XIII. (1914), p. 81.).

LÁNYI BÉLA, szegedi tanár művében:

Csongrádmegye flórájának előmunkálataiban néhány adatot közöl Bácska északi részéből, a homokról (flóra-területünk itt találkozik).

MAGYAR NEMZETI MŰZELM növénytan osztagja által kiadott herbariuma. II. és III. köt.-ben a következő általam gyűjtött bácskai növényeket tartalmazza: *Carex*

gemeinen gehalten ist und die Standorte im Einzelnen nicht angegeben sind. Ich habe daher diese Arbeit übergangen. Hier erwähnt er auch *Plantago sibirica*, die ich bisher trotz eifrigsten Suchens nicht auffinden konnte.

Seine zweite Arbeit: «Die Flora des Bács-Bodroger Komitates» (in BOROVSKY S., Magyarország vármegyéi és városai. I., p. 18—25) enthält in der usuellen Weise auch die Beschreibung der Formationen. Es ist dies eine sehr wertvolle Arbeit, eine treue Schilderung der Flora des Komitates

Sein Artikel «Változások Óbecse flórájában» (Bot. Közl. 1915. IV/25., p. 68) enthält viele wertvolle Daten; insbesondere interessant ist die Aufzählung der verschwundenen Pflanzen.

DR. KUPCSOK TIVADAR, Arzt in Kiszács, schrieb: Adatok Bács-Bodrog-megye déli részének és Szerémmegyének flórájához. (Magyar Botan. Lapok, XIII. (1914), p. 81.).

LÁNYI BÉLA, Professor in Szeged, teilt in seinen: Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates einige Daten aus der nördlichen (Sand-) Flora der Bácska mit.

Das von der botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums herausgegebene Exsiccatenwerk enthält in Faszikel I u. II. folgende von mir in der Bácska ge-

Hudsoni A. BENN., *Ranunculus polyphyllus* W. K., *R. Lingua* L., *Roripa amphibia* L., *Crassula caespitosa* CAV., etc.

MIHÁLIK ISTVAN, zombori tanár, egynehány adatot szolgáltatott a vármegye flórájához.

NEILREICH AGOSTON: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen (Wien, 1866). Úgy ez a mű, mint a hozzátartozó «Nachtrag» egynehány bácsmegyei adatot is tartalmaz az irodalomból merítve.

PRODÁN GYULA, zombori tanár, e mű szerzője. Munkái:

Adatok Bács-Bodrog-megye és környékének flórájához. (Bot. Közl. 1910., p. 149).

Ranunculus ophioglossifolius VILL. Magyarországon. (Magy. Bot. Lap. 1910., p. 1).

Néhány adat Bácska flórájához. (Magy. Bot. Lap. 1910., p. 375).

Alyssum linifolium STEPH. Magyarországon és néhány adat Bácska flórájához (Magy. Bot. Lap. 1911., p. 325).

A bácskai homokos és löszterületek egynehány növénye. (Magy. Bot. Lap. 1911., p. 282).

Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. (Magy. Bot. Lap. XIII. évf., p. 96).

Adatok Magyarország flórájához (Magy. Bot. Lap. 1913., p. 124).

ROCHEL ANTAL, a budapesti egyetem főkertésze. Műve:

Botanische Reise in das Banat im Jahre 1835. Utaztában a Bácskát is érintette s innen néhány adatot közöl.

SADLER JÓZSEF munkáiban szintén van egynehány bácskai adat.

SCHNELLER ÁGOSTON huszárkapitány. Zur Kenntniss der Pha-

sammelte Pflanzen: *Carex Hudsoni* A. BENN., *Ranunculus polyphyllus* W. K., *Ranunculus Lingua* L., *Roripa amphibia* L., *Crassula caespitosa* CAV., u. s. w.

MIHÁLIK STEPHAN, Professor in Zombor, lieferte einige Daten zur Flora des Komitates.

NEILREICH AUGUST: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen (Wien, 1866). Sowohl dieses Werk, sowie die Nachträge zu demselben enthalten mehrere aus der Literatur geschöpfte Daten über das Bács-Bodroger Komitat.

PRODÁN JULIUS, Professor in Zombor, Verfasser dieser Arbeit, schrieb:

ROCHEL ANTON, Obergärtner der Budapester Universität:

Botanische Reise in das Banat im Jahre 1835. Auf seiner Reise streifte er auch die Bácska und teilt von hier einige Daten mit.

SADLER JOSEF führt in seinen Werken ebenfalls einige Daten aus der Bácska mit.

SCHNELLER AUGUST, Husarenrittmeister: Zur Kenntnis der

nerogamenflora von Futak bei Peterwardein. E czikke a Verhandlungen d. Vereins für Naturkunde zu Presburg cz. folyóirat III. évfolyamában jelent meg.

Nachtrag zur Aufzählung der Gefäßpflanzen von Futak bei Peterwardein. Ugyanott IV., p. 79.

SCHULTES J. ÁGOSTON, Oesterreichs Flora II. kiad. (Wien, 1814). KITAIBEL-től tartalmaz adatokat.

SZEWALD FERENCZ tanárjelölt. Egynehány bácskai kirándulásán gyűjtött növényeit nekem adta.

TUZSON JÁNOS DR., egyetemi tanár; műveiben a Bácskáról is megemlékeznek:

A Magyar Alföld növényformációi (Bot. Közl. 1914. VI/27. 3. füzet).

A Magyar Alföld növényvilága (Külön lenyomat a Természettudományi Közl. 600. füzetéből).

A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása (különlenyomat a Math. és Természettud. Értesítő XXXIII. köt.-ből, 1914).

Tuzson-tól jelent meg a Magyar Nemzeti Múzeum növényosztályának gyűjteményében a *Delphinium orientale* GAY. Zombor környékéről.

WAGNER JÁNOS, kir. szakfelügyelő műve: Magyarország *Centaurea*-i (1910). A vármegyében általam és Dr. KUPCSOK-tól gyűjtött fajokat sorolja fel.

Phanerogamenflora von Futak bei Peterwardein. Erschien in den Verhandlungen d. Vereins für Naturkunde zu Presburg, Jahrg. III.

Nachtrag zur Aufzählung der Gefäßpflanzen von Futak bei Peterwardein. Ibidem IV., p. 79.

SCHULTES J. AUGUST, Österreichs Flora II. Aufl. (Wien, 1814). Enthält Daten von KITAIBEL.

SZEWALD FRANZ, Lehramtskandidat, gab mir einige von ihm auf einer Exkursion in der Bácska gesammelte Pflanzen.

DR. TUZSON JOHANN, Universitätsprofessor, erwähnt in seinen Werken auch die Bácska, so in seiner Arbeit: «A Magyar Alföld növényformációi.» (Bot. Közl. 1914. VI/27. 3. Heft).

«A Magyar Alföld növényvilága» (Separatabdruck aus dem 600. Hefte der Természettud. Közl.).

«A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása» (Separatabdruck aus dem XXXIII. Bande des Math. és Természettud. Értesítő, 1914).

Im Exsiccateuwerke der bot. Abteil. des Ung. Nat. Museums erschien von Tuzson gesammelt *Delphinium orientale* GAY. aus der Umgebung von Zombor.

WAGNER JOHANN, königl. Fachinspektor. In seinem Werke: «Magyarország *Centaurea*-i» (1910) zählt er die von mir und Dr. KUPCSOK im Komite gesammelten Arten auf.

ZORKÓCZY LAJOS, polg. isk. igazgató Újvidéken: Újvidék és környékének flórája (Újvidék 1896). E vidék flórájához igen becses adatokat tartalmaz. Egyszersmind a legterjedelmesebb mű, mely a vármegyéből eddig megjelent (1—128 old.).

Rövidítések.

BORB. = BORBÁS-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.

FEICHT. = FEICHTINGER-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

HEUFF. = HEUFFEL-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

KIT. = KITAIBEL-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

KOV. = KOVÁCS-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.

KUP. = DR. KUPCSOK-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.

ROCH. = ROCHEL-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

SADL. = SADLER-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

SCHNELL. = SCHNELLER-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

SCHULT. = SCHULTES-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

W. K. = WALDSTEIN és KITAIBEL-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.

ZORK. = ZORKÓCZY-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.

! = ha helynév után vagy szerző neve után áll, úgy a növényt azon a helyen magam is följegyeztem vagy gyűjtöttem. Ha a helynév után semmi jel vagy a gyűjtő neve sinesen, akkor az saját gyűjtésem adata.

* = Az illető város flórájában megvolt de később eltűnt növényt jelez.

* * *

Mielőtt növényeim felsorolására áttérnék, kötelességemnek tartom, hogy e helyen is köszönetet mondjak mindazoknak, akik munkámban segítségemre voltak.

ZORKÓCZY LUDWIG, Bürgerschuldirektor in Újvidék: «Újvidék és környékének flórája» (Újvidék, 1896) enthält sehr wertvolle Daten dieser Flora; es ist zugleich das umfangreichste Werk, das bisher über unser Komitat erschienen ist (128 Seiten).

Abkürzungen.

BORB. = die oben zitierte Arbeit von BORBÁS.

FEICHT. = die oben zitierte Arbeit von FEICHTINGER.

HEUFF. = die oben zitierte Arbeit von HEUFFEL.

KIT. = die oben zitierte Arbeit von KITAIBEL.

KOV. = die oben zitierte Arbeit von KOVÁCS.

KUP. = die oben zitierte Arbeit von KUPCSOK.

ROCH. = die oben zitierte Arbeit von ROCHEL.

SADL. = die oben zitierte Arbeit von SADLER.

SCHNELL. = die oben zitierte Arbeit von SCHNELLER.

SCHULT. = die oben zitierte Arbeit von SCHULTES.

W. K. = die oben zitierte Arbeit von WALDSTEIN und KITAIBEL.

ZORK. = die oben zitierte Arbeit von ZORKÓCZY.

! = nach einem Ortsnamen oder dem Namen eines Autors bedeutet, dass auch ich die Pflanze auf diesem Orte notiert oder gesammelt habe. Befindet sich nach dem Orts- oder Autorennamen kein Zeichen, dann stammt die Angabe von mir.

* = Eine Pflanze, die einst in der Flora der betreffenden Stadt vorkam, später aber wieder verschwunden ist.

* * *

Bevor ich nun zur Aufzählung der Pflanzen übergehe, erachte ich es für meine Pflicht, hier allen jenen meinen Dank abzustatten, die mich bei meiner Arbeit unterstützt haben.

Anyagiak terén hálás köszönettel tartozom a magy. földrajzi társaság Alföld-bizottsága elnökének, DR. CHOLNOKY JENŐ egyetemi tanár úrnak, mert az utóbbi években jelentékenyen megkönnyítette kirándulásaimat, továbbá lehetővé tette azt, hogy oly helyekre is kirándulhassak, amelyeket rendes körülmények között nagyobb anyagi áldozatok nélkül nem tudtam volna megközelíteni. Ezen anyagi áldozatok elnyerésében DR. TUZSON JÁNOS egyetemi tanár ismert ügybuzgósága révén segítségemre volt. KISS FERENCZ szegedi főerdőtanácsos egy szabadkai kirándulásomon kalauzolt. Speciálista tudásukkal segítségemre voltak DR. DEGEN ÁRPÁD, KUPCSOK SAMU, TOPITZ A., WAGNER JÁNOS és ZAHN K. H. urak.

Für materielle Unterstützung schulde ich tiefen Dank dem Herrn Präsidenten der Alföldkommission der ungarischen geographischen Gesellschaft, Universitätsprofessor DR. EUGEN CHOLNOKY, der mir in den letzten Jahren meine Ausflüge ungemeyn erleichterte und es mir ermöglichte, Exkursionen auch in Gegenden zu unternehmen, die ich unter gewöhnlichen Verhältnissen ohne grössere materielle Opfer nicht hätte erreichen können. Hierbei war mir auch die eifrige Mitwirkung des Universitätsprofessors DR. JOHANN TUZSON vom Nutzen. Der Szegeder Oberforstrat FRANZ KISS war auf einer Szabadkaer Exkursion mein Führer. Mit ihrem Wissen als Spezialisten standen mir bei die Herren: DR. ÁRPÁD v. DEGEN, SAMUEL KUPCSOK, A. TOPITZ, JOHANN WAGNER und K. H. ZAHN.

Bács-Bodrog vármegyében előforduló növények részletes felsorolása.

Enumeration der im Bács-Bodroger Komitee vorkommenden Pflanzen.

Pteridophyta.

Polypodiaceae.

Nephrodium Thelypteris Sw. Nádasokban, moesaras réteken. A kovilyi rétség és a Hadisziget nádas bozótjai közt (ZORK.). A Ferencz-esatorna mentén több helyen: Gomboson.

Marsiliaceae.

Marsilia quadrifolia L. Moesarak szélén és lassan folyó vizek mentén. Deryvén a vasúti állomással szemben levő erdő moesaraiban az *Elatine Alismastrum* társaságában, továbbá Gomboson, a Ferencz-esatornában a monostorszegi fahíd közelében *Glyceria aquatica* között. Kalocsán is előfordul.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Prodan Gyula (Julius)

Artikel/Article: [Bács-Bodrog vármegye flórája. Flora des Komitates Bács-Bodrog 120-192](#)