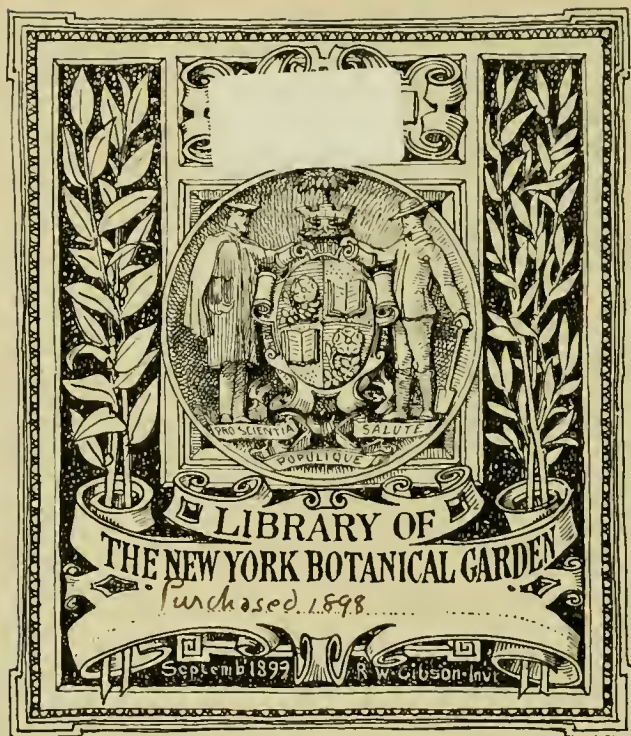
















A

HONFOGLALÁS EZREDIK ÉVFORDULÓJÁNAK ÜNNEPI ÉVÉBEN,  
ANNAK ALKALMÁBÓL ÉS EMLÉKÉRE,

KECSKEMÉT VÁROS KÖZÖNSÉGE ÁLTAL KIADOTT

# „KECSKEMÉT MULTJA ÉS JELENÉ“

CZIMŰ MUNKÁBÓL

KÜLÖN LENYOMAT.

KÚTAK, GEOLÓGIAI VISZONYOK.

NÖVÉNYZET.

IRTA

Dr. HOLLÓS LÁSZLÓ.

KECSKEMÉTEN

NYOMATOTT TÓTH LÁSZLÓNÁL

1896.

QK 323

. H 55

1896



# Kútak, geológiai viszonyok.

— Irtta: DR. HOLLÓS LÁSZLÓ. —

A hegyes-dombos vidéken vízmosások, tátongó szakadékok vagy bányák tárják fel az altalajt, de az Alföld rónáin ilyen feltárások nem fordulnak elő. Csukott könyv lapjai gyanánt fekszenek itt a rétegek s csakis a kútfúrások által felszakgatott rétegsorozat enged bepillantani a földkéreg történetébe.

A geológiai (földtani) viszonyok ismerete együtt jár tehát Alföldünkön a kútak nyitásával s így legezlszerűbb volt e kettőt együtt tárgyalni.

Hogy kerekded egészet nyujtsak, kénytelen voltam, elvem ellenére, másoknak vizsgálatait, különösen a víz elemzéseket is egybeállítani s így jelen dolgozatnak önállóságot csakis annyiban tulajdoníthatok, amennyiben a rétegsorozatra és altalajra vonatkozó saját vizsgálataim is benne foglaltatnak. Az összeállításához használt adatokat folyószámmal láttam el s midőn idézem, ezimök helyett folyószámukat zárójelbe teszem.

## ADATOK.

1. HAJAGOS IMRE, Keeskemét és vidékének vízrajzi viszonyai (Földr. Közl. XX. k. 1892. 121 l.)
2. HANUSZ ISTVÁN, Keeskemét önismertetéséhez (Földr. Közlem. XIII. k. 359—361 l. 1885.)  
Ugyanez a Keeskeméti Lapokban 1887. jan. 9. 2. sz.
3. HANUSZ ISTVÁN, Természettud. Közl. 1880. XII. k. 245 l. és 366 l.
4. „ „ A Szőke Tiszánál (Földr. Közl. 1883. XI. k. 402 l.)
5. HALAVÁTS GYULA, Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonya (M. kir. földtani intézet évkönyve XI. köt. 101 l.) 1895.
6. DR. HOLLÓS LÁSZLÓ, A keeskeméti, félegyházai és ó-keeskei fűrólyukak rétegsorozata.  
(A keeskeméti magy. kir. állami főreáliskola 1893/4-ik évi értesítője 14—22 l.)
7. DR. HOLLÓS LÁSZLÓ, A keeskeméti artézi kút fűrásáról. (Keeskemét, 1895. márc. 10. 10. sz.)
8. „ „ Keeskemét altalaja s tűrfája. (Keeskeméti Lapok, 1895. máj. 26. 21. sz.)
9. „ „ Keeskemét altalaja. (Földtani Közl. 1895. XXV. k. 9—10 fűz.)
- 9a „ „ A keeskeméti kútfűrásokból kikerült lignitről. (Földt. közl. 1896.)

10. KECSKEMÉT, Az 1895. évf. ujdonságai közt a Gyenes-téri fúrás adatai részben megvannak.
11. KECSKEMÉT VÁROSÁNAK IRATTÁRA, I 704/1894. alatt a kút fúrására vonatkozó okmányok.
12. KÖZGAZDASÁGI ÉRTESÍTŐ, 1883. évi 26. sz.-ban „A kecskeméti szőlőtelep talajminősége.”  
Ugyanezt közli a „Kecskemét” 1883. évi 75. száma.
13. KRÉCSY BÉLA, Kecskeméti kútvizek vegytani elemzése (litograph. tábla 1886. máj. 26.)
14. „ „ Fölvizelését „Az ivóvizekről” ismerteti a Kecskeméti Lapok 1886. ápr. 11-ik száma.
15. KRÉCSY BÉLA, A városi közkutak vegytani vizsgálatáról beadott jelentés (melléklet a Félégyházi Lapok-hoz 1891.) Található benne Kecskemétre vonatkozó adat is.
16. PARRAGH GEDEON, Az artézi kútakról (Pótfüz. a Term. tud. Közl.-höz 1893. aug. XXV. 182 l.)
17. PARRAGH GEDEON tanár úr állította össze „Az iható vizű fúrt kútkakra vonatkozó adatok” és „A törvényszék udvarán fúrt kút geológiai szelvénye” című részeket.
18. SZILÁGYI GYULA, A helyi vizekről általában és az ivóvizek javításáról. Kecskeméti Lapok 1882. év 29. sz.
19. W. EZREDORYOS, Adalék Kecskemét város ivóvizeinek méltatásához. Kecskemét, 1887. máj. 15. 20. sz.
20. ZSIGMONDY BÉLA mérnök úr a Gyenes-téri fúrás rétegsorozatát 252-83 m-ig levélben volt szíves megírni.
21. A KÖZPONTI VEGYKÍSÉRLETI ÁLLOMÁS ELEMZÉSE, 3326—39/1895. sz. Fördös D. úr litographáltatta.

### Kútfúrások a gőzmalom udvarán. (6,9)

Azon siker, melylyel Majlát Imre molnár s gépésze Topseher Viktor Kis-Teleken 170 m. és Félégyházán 250·5 m. mély artézi kútát fúrtak, arra birta a kecskeméti gazdasági gőzmalom igazgatóságát, hogy a megnevezetteket a gőzmalom udvarán artézi kút fúrásával megbizta.

A gőzmalom igazgatósága Majlát Imrével a szerződést oly értelemben kötötte, hogy, ha udvarán artézi kútát tud készíteni 4500 frtot kap, ellenesetben munkája nem lesz díjazva, sőt azon esetre, ha a szerződésben kitüntetett minőségben nem sikerülne a kútnak előállítás, nem követelhet a vállalkozó semmit és köteles a már előlegül adott összegeket azonnal és egyben visszafizetni, minek biztosítására vállalkozó nemesak összes vagyonát leköti, hanem még a fúráshoz használandó gőzgépjét, összes eszközeit és esőveit a munkaadónak kézi zálogképen átadja. A kikötött összegből 1000 frt a fúrás megkezdésekor, 500 a kútnak 150 m. mélyre lett fúrásakor, másik 500 frt a kútnak 200 m. mélységekor folyósítandó, a fentlevő munkabér pedig a kútnak teljes elkészítése, megvizsgálása s általvételekor leszen fizetendő.

A kecskeméti szerződést a Kiskun-Félégyházával kötött mintájára készítették. Meg volt határozva, hogy a eső kültármérőjének 76 mm.-nek, a eső oldalának pedig 4 mm. vastagnak kell lenni, belől zománézolt, forrasztott, kovásolt vasból; továbbá, hogy a víz 2 m.-re szökjék fel, perczenkint legkevesebb 40 liter mennyiségben.

Négy izben kísérlették meg a fúrást, mindannyiszor eredménytelenül. Első izben 1892. szeptember 15-én d. u. kezdtek s 22 munkanapon át, összesen 114 napszámmal 203 m.-re mentek. 204 m.-nél a fúró bele-  
szakadt. Október 25-én másodszor láttak munkához s 22 munkanapon  
át, 95 napszámmal 149·5 m. mélyre jutottak, midőn a eső elromlott. A  
harmadik fúrást már nem követtem figyelemmel. 1893. május 22-én d. u.  
negyedszer is megkezdték a munkát. Kétszer felhagytak vele, kétszer  
pedig 2—2 hétig dolgoztak s összesen 183 m. mélyre mentek, midőn a  
eső teljesen elakadt. Erre a vállalkozó a sikertelen munkán türelmét s  
reményét veszítve, teljesen felhagyott a fúrással. Minthogy a gőzmalom  
1700 frt előleget adott, a felszerelést lefoglalta, illetve átvette s az egész  
ügyet lebonyolította. Azt beszélik, hogy vállalkozónak vagy ötezer frt  
vesztésege volna e munkán.

A gőzmalom udvarán, hol a sikertelen artézi kútfúrások folytak,  
csak két kút van; az egyik 17 m. mély s bő forráskút, a másik 42 m.  
mély. Egy harmadik szivattyús kútát kívántak már mostan készíteni,  
mely tartalékul szolgálna s e ezélből csak mintegy 60 m.-re akartak  
lemenni. ahol jó s bő vizet reméltek. 1894. február 12-én az előző fúrá-  
soktól fél méterrel odább maga a malom vette kezébe a munkát 90 mm.  
belvilágú esőben, a tulajdonába átment felszereléssel, melynek leltári  
értéke 1679 frt 90 kr. A esőben most is kézi erővel mozog a fúró s az  
anyagot egy kis, két lóerejű 350 frtos gőzmotor hozza ki, melyhez egy  
50 frt értékű szivó és nyomó szivattyú van kapcsolva szíjhajtással. A  
eső függélyes állását öntöttvas állványon nyugvó, szorítócsavarral eszköz-  
lik s a esövet kézi erővel mélyítik. A fúrást különféle okok miatt abba  
hagyva később folytatták, de 21-én egy eső kiszakadt. 3 munkanap alatt  
28 m.-re mentek. Ez alkalommal a kemény mészkőréteg 22·66 m.-nél  
kezdődött s 1·34 m. vastag volt.

Máreziusban ismét megpróbálkoztak, de most meg 68 m.-nél a  
tisztító kanál szakadt be, mire a esőveket felszedték. Tehát épen féltuezat  
eredménytelen kísérlet történt e kis helyen! A viz jóformán folyton a  
eső mellett jött s legtöbb baj volt a finom futóhomokkal, mely néha  
rendkívül nagy mennyiségben ömlik ki, eláraszt mindent, megnehezíti,  
lehetetlenné teszi a munkát.

A következőben közlöm a 203 m. mély fúróluk geológiai szelvényét:

|          |         |                                                                                               |
|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12,00 m. | 12 m.   | homok.                                                                                        |
| 11,50 "  | 23,50 " | " 17,5 m.-nél kapták az első vizet (közelviz.)                                                |
| 0,75 "   | 24,25 " | mészkő, magnézia tartalommal (nagyon kemény.)                                                 |
| 6,75 "   | 31,00 " | homok.                                                                                        |
| 1,00 "   | 32,00 " | " a 31—32 m. között a következő esigahéjak<br>kerültek ki: Planorbis (Gyraulus) glaber JEFFR. |

*Planorbis* (*Gyrorbis*) *spirorbis* L., *P. (Tropodiseus) marginatus* DRAP., *Lucena* (*Succinea*) *oblonga* DRAP., *Bythinia ventricosa* GRAY., *Valvata* sp., *Pupilla* sp., *Pisidium* sp.)\*

|         |          |                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2,00 m. | 34,00 m. | homok.                                                                                                                                                                            |
| 1,00 „  | 35,00 „  | tőzeg növénymagvakkal (több mint 200 darab) s esil-lámpikkelyekkel; apró, sárgás gipsz kristályok; <i>Pisidium</i> -tekenők.                                                      |
| 3,00 „  | 38,00 „  | homok.                                                                                                                                                                            |
| 1,50 „  | 39,50 „  | kékes agyag, homokos.                                                                                                                                                             |
| 9,50 „  | 49,00 „  | homok, csigahéjak és tőzeg darabkák.                                                                                                                                              |
| 10,50 „ | 59,50 „  | kékes agyag coneretiókkal.                                                                                                                                                        |
| 1,50 „  | 61,00 „  | homok, csigákkal: <i>Planorbis</i> ( <i>Gyraul</i> ) <i>glaber</i> JEFFR., <i>Lucena</i> ( <i>Succinea</i> ) <i>oblonga</i> DRAP., <i>Pisidium</i> sp. és <i>Bythinia</i> -fedők. |
| 6,25 „  | 67,25 „  | kékes agyag coneretiókkal.                                                                                                                                                        |
| 4,25 „  | 71,50 „  | homok.                                                                                                                                                                            |
| 0,50 „  | 72,00 „  | aprószemű coneretiók, tőzeg s csigahéj töredékek.                                                                                                                                 |
| 4,00 „  | 76,00 „  | sárga, homokos agyag.                                                                                                                                                             |
| 3,00 „  | 79,00 „  | homokos agyag.                                                                                                                                                                    |
| 3,00 „  | 82,00 „  | homok, coneretiók.                                                                                                                                                                |
| 3,50 „  | 85,50 „  | homokos, kék agyag.                                                                                                                                                               |
| 1,25 „  | 86,75 „  | homok.                                                                                                                                                                            |
| 2,75 „  | 89,50 „  | agyag coneretiókkal.                                                                                                                                                              |
| 6,50 „  | 96,00 „  | homok, agyag.                                                                                                                                                                     |
| 5,00 „  | 101,00 „ | coneretiók.                                                                                                                                                                       |
| 5,00 „  | 106,00 „ | kékes agyag csigákkal.                                                                                                                                                            |
| 1,75 „  | 107,75 „ | homok, csigahéj töredékekkel és <i>Bythinia</i> -fedővel.                                                                                                                         |
| 3,25 „  | 111,00 „ | coneretió, héjtöredékek, sok <i>Bythinia</i> -fedő.                                                                                                                               |
| 1,00 „  | 112,00 „ | homok.                                                                                                                                                                            |
| 1,00 „  | 113,00 „ | kékes, homokos agyag, coneretiók és héjakkal.                                                                                                                                     |
| 12,00 „ | 125,00 „ | kékes, homokos agyag csigákkal, nagyszámú <i>Bythinia</i> -fedővel s fekete pikkelyekkel. Igen apró, sárga gipsz kristályokkal.                                                   |
| 9,00 „  | 134,00 „ | ugyanolyan, csak hogy coneretiós.                                                                                                                                                 |
| 5,00 „  | 139,00 „ | durvább homokkő coneretiók, héjtöredékek, csigák, fekete lemezek s néhány <i>Bythinia</i> -fedő. (Az itt                                                                          |

\*) A molluszka maradványok meghatározását Dr. LÖRENTHEY IMRE úrnak köszönöm. Dr. LÖRENTHEY megjegyzé, hogy a fauna nagyon hasonló a kolozsvári lignit faunájához (V. ö. Földt. közl. XXV. köt. 112. l.), mely az eddigi vizsgálatok alapján az alsó diluviumba tartozik.



talált *Pisidium* dr. LÖRENTHEY IMRE szerint nagyon emlékeztet a levantei korú alakokra.)

|       |   |        |    |                                                                                                      |
|-------|---|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9,00  | „ | 148,00 | m. | finom, esillámos homok.                                                                              |
| 4,00  | „ | 152,00 | „  | durva quarz kavics, a 149-ik m.-től kezdve kék agyag, fekete lemezkék, héjak. <i>Bythinia</i> -fedő. |
| 5,00  | „ | 152,50 | „  | homok.                                                                                               |
| 1,00  | „ | 153,50 | „  | kékes és sárgás agyag, coneretiók.                                                                   |
| 5,50  | „ | 159,00 | „  | sárga agyag, coneretiók.                                                                             |
| 10,50 | „ | 169,50 | „  | finom, quarzhomok, esillámmal.                                                                       |
| 7,50  | „ | 177,00 | „  | homok, esillámmal, s kölesnagyságú quarzszemekkel.                                                   |
| 1,50  | „ | 178,50 | „  | durva coneretió.                                                                                     |
| 1,50  | „ | 180,00 | „  | durva quarzkavics, esigahéjtöredékek.                                                                |
| 2,00  | „ | 182,00 | „  | kékes agyag, kevés quarzkavicsos és sok coneretióval.                                                |
| 9,00  | „ | 191,00 | „  | homokos agyag, coneretió és quarzszemek.                                                             |
| 8,00  | „ | 199,00 | „  | homok, quarzszemekkel.                                                                               |
| 0,50  | „ | 199,50 | „  | durva quarzhomok, coneretió, lignit.                                                                 |
| 3,50  | „ | 203,00 | „  | agyag coneretióval.                                                                                  |

27-20 m. mélységből. Hatodik fúrás *Planorbis* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr. *Planorbis* (*Gyraulus*) *crista* L. *Planorbis* (*Gyraulus*) *spirorbis* L. *Pupa* sp. *Pupilla* sp. *Ostracodák*.

29-5 m. *Planorbis* (*Gyraulus*) *glaber* Jeffr. *Planorbis* (*Gyraulus*) *crista* L. *Planorbis* (*Gyraulus*) *spirorbis* L. *Planorbis* (*Tropodiseus*) *marginatus*. Drap. *Planorbis* *Hoernesii*? *Lucina* (*Succinea*) *oblonga* Drap. *Vivipara* sp. *Bythinia* sp. töredék.

Amint az adatokból kitűnik a felszíntől 200 m.-ig a homokrétegek összes vastagsága mintegy 100 m.-re rúg s feltűnő sok a konkreezió-tartalmú réteg, melynek összesége körülbelül 68 m.-t tesz ki. A konkreeziók agyagos kvarzhomok leválása mellett, sósavban pezsgés közben könnyen oldhatók s java részben *calciumcarbonat*ból állanak, mely vas-tartalmú. Egyik-másiknak súlya 50—60 gr.-ra is felmegyen.

### A Gyenes-téri fúrás. (11)

Minden nagyobb s régtől fogva lakott városban az altalaj különféle, bomlásban levő állati és növényi hulladékkal van fertőzve. Minthogy a talajviz által ezen anyagok részben a kútakba szivárognak, a kútvizek különféle betegségeknek okozói, terjesztői lehetnek. Keeskemét városa a lakosság egészségügyén javítandó, nagyobb számú fúrtkutat létesített, melyek nagyobb mélységből részben jobb vizet is szolgáltatnak, mire az egészségügy észrevehetőleg javult.

Az elért eredményt azonban így sem tartották kielégítőnek s miután a közelben is több artézi kút készült, nálunk is hasonlót óhajtottak nyerni. A mérnöki hivatal megcsinálta három kútnak a költségvetését, egyenkint hétezer forinttal s lépéseket tettek a terv kivitelére.

A földmivelésügyi m. kir. minister 1893. febr. hó 14-én tudatja, hogy a város közönsége által fúratni szándékolt artézi kútra nézve a helyszini szemle megejtése és szakvélemény megadása czéljából a m. kir. földtani intézet igazgatóságát egyik közegének kiküldetésére utasította. Halaváts Gyula osztálygeologus 1893. május hó 25-dikén meg is érkezett s a megtartott szemle után szakvéleményt adott. Együttal az artézi kútról előadást is tartott, hogy az élőszó közvetetlenségével hasson.

Jelentéséből, melyet a Kecskeméten fúrandó artézi kút ügyében 1893. jún. 6-án nyújtott be a m. kir. földtani intézet igazgatóságának idézem a következőket:

„Tapasztalati tények amellet bizonyítanak, hogy az Alföldön csak azokon a pontokon koronázta siker a fúrást, melyeknek tengerszin feletti magassága a 100 m.-t meg nem haladja. Miután pedig Kecskemét városa területén a térszin 114 és 122 m. közt váltakozik, a város oly magasságban fekszik, hogy a felszin fölé szálló vizet itt nem lehet reményleni. Az az Kecskeméten artézi kútat nem, esakis fúrott kútat lehet létesíteni. Miután pedig ily úton is kielégítő módon meg lehet oldani a vízkérdést, a fúrást ajánlani merem.“

Halaváts jelentése alapján kísérletképen egy artézi kút fúratása czéljából a tárgyalások megindittatván, több rendbeli vállalkozási ajánlat érkezett be.

Ilj. Molnár Imre kun félegyházi lakos ajánlatában 76 mm. átm. s 5 mm. falvastagságú avagy 102 mm. átm. s 5 mm. falvastagságú csövekkel az adandó előleghez képest különböző árákért hajlandó lefúrni 200 méterig. Ezentúl azonban felelősséget nem vállal.

Koczó Sándor mérnök a házi kezelést ajánlja. A tanácshoz intézett iratában úgy véli, hogy a Kárpátokon van a mi víz beszüremkedő területünk. Koczó egy Toldy nevű gépészt ajánl, ki a Pallavicini uradalomban a nyolezadik kútat fúrta s ez a 236 m. mélységű kút cca 900 frtjába került az uradalomnak.

Zsigmondi Béla ajánlatában a többi közt ezt mondja:

„Kecskemét th. város területén egyrészt geologiai, másrészt orografiai fekvésénél fogva nem várható az, miszerint egy mélyfúrás által a víz a földszin fölé vezettetnék, de majdnem teljes biztonsággal várható az, miszerint 300 méteren belül oly vizerek fognak eléretni, hogy a fúrt kútból szivattyúzás útján tetemes mennyiségű és kitűnő minőségű víz



lesz nyerhető.\* A fúrást 315 mm. külső átm. vaslemezcsövekkel kezdené meg s 300 méterig méterenként 47 forint díjazást kíván.

Zsigmondy ajánlatát egy bizottságnak adták ki felülvizsgálat és véleményes jelentéstétel s egyuttal a másik két ajánlattal való összehasonlítás végett. A bizottságnak egyhangú véleménye szerint a Zsigmondy-féle ajánlat biztat leginkább sikerrel. Ezen véleményt a tanács 1894. ápr. 19-én egész terjedelmében elfogadta s utasítja a főügyészt, hogy a közgyűlés jóváhagyásával a szerződést kösse meg Zsigmondyval.

A bizottság jelentéséből, illetve a belügyministerhez intézett felterjesztésből idézem a következőket:

„Ezenkívül Zsigmondy ajánlatának még azon előnye is van a Molnár-féle ajánlat felett, hogy ő 315 mm. (12 hüvelyk) átmérőjű csövekkel, s ifj. Molnár Imre 102 mm. (4 hüvelyk) átmérőjű csövekkel szándékozik a fúrást eszközölni, miért is az előbbi biztosabb sikert és bővebb vizet ígér, ezentúl pedig a vasesövek, a szénsav általi megtámadtatástól és kilyukadástól vörös fenyő bélelés által megóvhatók.

Ami a költségeket illeti, a Zsigmondy-féle ajánlat szerint egy 300 m. mélységig fúrandó kút kerülne 14,100 frtba, 200 méterig pedig 9400 frtba. Ezzel szemben a kis átmérőjű Molnár-féle fúrás kerülne 8000 frtba, de a gépház és egyéb mellékszolgáltatások még a két ajánlat közötti 1400 frt különbözetet is alábbszállítják; ha pedig a két eső közötti átmérő különbözetet számításba vesszük, a Zsigmondy-féle ajánlat mondható viszonylag olcsóbbnak.

Még ezenkívül a Zsigmondy-féle ajánlatnak azon előnye is van, hogy a fúrás 300 m. mélységig történik, míg a Molnár-féle ajánlat 200 m. mélységre tétetett, mi azért nagyon fontos, mert a vizet tartalmazó levantei réteg az Alföldön 200 m. mélységen alul van, mintegy 250 m. mélységben; miért is a Molnár-féle ajánlat szerinti fúrás sikertelen kísérletnek látszik, míg a Zsigmondy-féle, ha egyáltalán lehetséges, több eredménnyel biztat.

Ami a Koczó-féle ajánlatot illeti, mely szerint az artézi kút fúratása egy általa ajánlott gépész alkalmazása mellett házilag eszközöltetnék, mint bizonytalan kísérletezés, figyelembe nem vehető.\*

A kötött szerződés szerint: „vállalkozó szavatol azért, hogy a fúrással szükség esetén 300 méterig lejut és ha erre bármely oknál fogva képtelen lenne, úgy a kárba veszett fúrás közelében egy másik fúrást köteles a saját költségén lemélyíteni mindaddig, míg vagy a 300 métert el nem éri, vagy pedig a kút már kisebb mélységben is a 2. pont alatt körülírt mennyiségű és milyenségű vizet fog szolgáltatni. Ha a vállalkozó a kárba veszett fúrást a fentebbi mód szerint nem folytatná, illetve a cél elérése

előtt abba hagyná, akkor a 7-ik és 8-ik pontok alapján neki kifizetett összegeket az abba hagyástól számított 15 nap alatt a városnak visszafizetni tartozik.

A megkötött szerződést később úgy módosították, hogy ha a víz a fúrás által a földszine fölé nem vettetnék, hanem az csak szivattyúzás útján volna kiemelhető: a bizottsági közgyűlésnek joga lesz az ily minőségű artézi kúttal meg nem elégedni és a fúrásnak folytatását elrendelni, mely esetben a további fúrás költségeinek számítására nézve a szerződésben foglaltak lesznek irányadók.

Még egy érdekes ajánlatot találtam az artézi kútakra vonatkozó iromány csomagban. Süveges Ferencz török-szt.-miklósi lakos 1893. ápr. 10-éről kelt levele szerint szintén ajánlkozik artézi kút fúrására, egy új, általa feltalált methodus szerint, melyre szabadalma is van. Levele szerint: „Kecskemét város csak akkor köteleztetvén a fizetésre, amikor a kút teljesen kész van, a befektetést én viselném na már hát most már többet nem adhatok, ezt is csak azért teszem, mert még idáig nem tud rólam senki semmit, de nem soká tudni fog mindenki.“

A Kis Pál-féle telek, hol az első kút fúrását tervezték, a Gyenes-téren 117·24 m. magasan fekszik a tengerszin felett. A fúrást az első, 315 mm.-es csőrakattal 1895. évi februárius hó 14-dikén d. u. 2 órakor kezdték meg s a városi tanács febr. 18-án tartott üléséből utasítja a th. főmérnöki hivatalt, hogy a szerződés értelmében a csöveket vizsgálja felül s a kút fúrására ügyeljen fel. Éjjel-nappal, szakadatlanul, még ünnepnapon át is dolgozva, 28-dikáig, vagyis 15 nap alatt 63·05 méterre mentek le. 160 méter körül igen nehezen haladt a munka s már csak 6—700 véső ütésre jutottak 20—30 cm.-el lejjebb. Május hó 23-dikán már 233·37 m.-en voltak. Június 7-én 253·34 m.-nél a munka megszakadt, mert a 315 mm.-es csővel már nem tudtak lejjebb menni. Csak szeptember 22-dikén kezdtek ismét munkába, most már más csőrakattal. Október hó 27-dikén 297·29 m.-ről van még felhozott agyag, de 297·67 m.-nél a fúró bennszakadt. Több ízben próbálták a bennszorult fúrót megfogni s a legutolsó kísérletet 1896. január 20-dikán kezdték meg, ami hosszas munka után február 11-dikén sikerült is. A februáriusban eszközölt mérés szerint a viziükre a csőben 6·48 m.-nyire volt a földszin alatt.

Miután a kút fúrását 301·28 m. mélységben félbenhagyták, márezius elején több napon át szivattyúzták a csőben levő vizet, hogy emelkedéséről s minőségéről tudomást szerezzenek. Miután a víz rossznak bizonyult további intézkedésig a faházat bezárták. A fúrólyukban ekkor három csősorozat volt u. m, 315, 280 és 250 mm.-es.

## A Gyenes-téri fúrás rétegsorozata,

részben a városházán elhelyezett anyag alapján.

| m/től<br>kezdve | (a réteg<br>vastagsága) |                                                          | m/től<br>kezdve | (a réteg<br>vastagsága) |                                        |
|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------|
| 0-00 m/         | 2-50 m/                 | sötét agyag, mester-<br>séges feltöltés,                 | 135-58 m/       | 1-48 m/                 | sárgás agyag, ho-<br>mokos,            |
| 2-50            | 1-50                    | sárgás agyag,                                            | 137-06          | 1-23                    | homok, agyagos,                        |
| 4-00            | 2-32                    | lyukacsos, székes<br>agyag,                              | 138-29          | 2-14                    | agyag, homokos,                        |
| 6-32            | 2-89                    | homokos iszap,                                           | 140-43          | 0-86                    | homok, agyagos,                        |
| 9-21            | 2-80                    | kék agyag,                                               | 141-29          | 2-07                    | homok,                                 |
| 12-01           | 4-07                    | homokos iszap,                                           | 143-36          | 0-83                    | agyag, finom quarz-<br>kavicscsal,     |
| 16-08           | 15-39                   | homok,                                                   | 144-19          | 17-35                   | agyag, 146-94-től<br>sárgás,           |
| 31-47           | 3-31                    | sárgás agyag,                                            |                 |                         | agyag, homokos,                        |
| 34-78           | 2-28                    | agyagos homok,                                           | 161-54          | 2-64                    | homok,                                 |
| 37-06           | 4-79                    | homokos agyag,                                           | 164-18          | 1-28                    | homok, agyagos,                        |
| 41-85           | 2-05                    | agyag,                                                   | 165-46          | 3-42                    | homok,                                 |
| 43-90           | 6-03                    | homok, csigákkal,                                        | 168-88          | 3-71                    | homok,                                 |
| 49-93           | 3-48                    | agyag, nagy mész-<br>kő konkrecziók.                     | 172-59          | 8-17                    | homok apró ka-<br>vicscsal, 177-31-től |
| 53-41           | 1-64                    | agyag, homokos,                                          |                 |                         | durva kavicscsal,                      |
| 55-05           | 3-46                    | agyag,                                                   | 180-76          | 16-78                   | agyag, kék, majd<br>sárga, szürkés,    |
| 58-51           | 1-49                    | agyag, sárga, szür-<br>ke, hatalmas kon-<br>krecziókkal, | 197-54          | 2-51                    | agyag, finom ka-<br>vicscsal,          |
| 60-00           | 5-42                    | sárga agyag, később<br>homokos,                          | 200-05          | 1-05                    | homok, durva quarz-<br>kavicscsal,     |
| 65-42           | 4-35                    | kékes agyag, később<br>homokos,                          | 201-10          | 2-91                    | agyag, kék, konkre-<br>cziós,          |
| 69-77           | 2-14                    | agyag,                                                   | 204-01          | 6-16                    | agyag, kék 206-67-<br>nél homokos,     |
| 71-91           | 3-90                    | agyag homokos,                                           |                 |                         | homok, csillámos,                      |
| 75-81           | 4-46                    | homok,                                                   | 210-17          | 1-45                    | durva quarzkavics,                     |
| 80-27           | 1-27                    | agyag homokos,                                           | 211-62          | 2-41                    | lignit darabokkal,                     |
| 81-54           | 2-91                    | homok, mely ké-<br>sőbb agyagos,                         | 214-03          | 0-97                    | homok, finom quarz<br>kavicscsal,      |
| 84-45           | 2-82                    | agyag,                                                   |                 |                         | agyag, szürkés, sár-<br>gás,           |
| 87-27           | 1-00                    | agyag, homokos,                                          | 215-00          | 4-35                    | homok, agyagos,                        |
| 88-27           | 2-22                    | homok, agyagos,                                          |                 |                         | szürkés, csillámos                     |
| 90-49           | 5-75                    | homok,                                                   | 219-35          | 5-91                    | homok, 238-48 m.-<br>nél lignit,       |
| 96-24           | 2-53                    | agyag, homokos,                                          | 225-26          | 13-92                   | durva homok quarz-<br>kavicscsal,      |
| 98-77           | 3-28                    | agyag,                                                   |                 |                         | finom homok,                           |
| 102-05          | 0-97                    | agyag, homokos,                                          |                 |                         | durva homok quarz-<br>kavicscsal,      |
| 103-02          | 5-00                    | homok,                                                   | 239-18          | 4-03                    | homok, quarz-ka-<br>vicscsal,          |
| 108-02          | 3-34                    | kékes agyag, ké-<br>sőbb homokos,                        | 243-21          | 1-94                    | agyag, durva ka-<br>vicscsal,          |
| 111-36          | 0-64                    | homok,                                                   | 245-15          | 4-94                    | agyag, szürkés, sár-<br>gás,           |
| 112-00          | 2-62                    | kékes agyag, ho-<br>mokos,                               | 250-09          | 3-25                    | agyag, kék.                            |
| 114-62          | 6-50                    | agyag, 117-09-től<br>sárgás,                             | 253-34          | 3-19                    |                                        |
| 121-12          | 1-37                    | agyag, homokos,                                          |                 |                         |                                        |
| 122-49          | 2-12                    | homok,                                                   | 256-53          | 40-76                   |                                        |
| 124-61          | 10-97                   | agyag, 130-17-től<br>sárgás,                             | 297-29          | —                       |                                        |

200-5—214-03 m. közt Uniók s Viviparák kerültek ki, melyek a levantei emeletre vallanak.

## A törvényszék udvarán fúrt kút geológiai szelvénye.

Minthogy Parragh tanár szerint, ki a legtöbb keeskeméti kútat fúratta, kútaink rétegsorozatának típusa a törvényszék udvarán készült kút fúrásakor tárult fel, a következőkben közlöm annak geológiai szelvényét (17):

| m/től<br>kezdve | (a réteg<br>vastagsága) |                                                     |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| 0-00            | 2-20 m/                 | hányt föld, humus,                                  |
| 2-20            | 2-20                    | homokos agyag,                                      |
| 4-40            | 1-70                    | homok, I. víz, 1-00400 gr. fajsúlyú,                |
| 6-10            | 3-60                    | homokos agyag,                                      |
| 9-70            | 2-80                    | sárga, fehér vizes agyag. II. víz, 1-00280 gr. fs., |
| 12-50           | 10-50                   | sárga homok. III. víz, 1-00200 gr. fs.,             |
| 23-00           | 9-50                    | kék homok. IV. víz, 1-00080 gr. fs.,                |
| 32-50           | 0-40                    | fekete agyag,                                       |
| 32-90           | 0-50                    | homok,                                              |
| 33-40           | 0-60                    | májszínű agyag,                                     |
| 34-00           | 2-00                    | zöldes homok, V. víz, 1-0008 gr. fs.,               |
| 36-00           | 4-00                    | fehéres agyag, 38 m/-nél a cső vége,                |
| 40-00           | —                       | fehéres homok. VI. víz, 1-00049 gr. fs.             |

Összehasonlítás ezéjából ide állítom néhány keeskeméti kútviznek a fajsúlyát szintén Parragh tanár meghatározása után

|                          |             |                                |             |
|--------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| 1. lepárolt viz fajsúlya | 1-00000 gr. | 5. kegyesr. kerti viz fajsúlya | 1-00226 gr. |
| 2. az új kút „ „         | 1-00049 „   | 6. a régi kút „ „              | 1-00335 „   |
| 3. Honvéd kút „ „        | 1-00088 „   | 7. tenger viz „ „              | 1-03500 „   |
| 4. Kaszap kút „ „        | 1-00116 „   |                                |             |

## Ivóvizet tartalmazó kútak a városban.

(Hivatalos összeírás, mely a földtani intézet felhívására készült 1895. decemberben.)

I. tized. Ásott kút: Honvéd-kút, Halasi-kapui, 159. sz. özv. Horváth Jánosné. Fúrt kút: Dob-útezai, 16. sz. Domokos Jánosné, Gazdasági udvar, Tatai-tér, 76. sz. Szivós István.

II. tized. Ásott kút: Vágó-kapui. Fúrt kút: Hosszú-útezai.

III. tized. Ásott kút: Homoki-kút. Fúrt kút: 100. sz. Héjjas József, 205. sz. Dömötör Sándor, Jókai-útezai.

IV. tized. Ásott kút: Kaszap-kútak (2), 351. sz. Szalontay Mihály, Csákánytó melletti, 335. sz. Csendőrlaktanya. Fúrt kút: Új iskola mellett, Galamb-útezőn, Körösi-kapui, 297. sz. Bagi József, 45. sz. Meleg Sándor.

V. tized. Fúrt kút; Feeske-útezai, 158. sz. Parragh Gedcon, 101. sz. Bóka Péter.



VI. tized. Ásott kút: Rácz-kút.

VII. tized. Fúrt kút: Csongrádi-útezai, Szent János melletti, 74. sz. Basztoria Gotthárd.

VIII. tized. Ásott kút: 263. sz. Paksi István, 193. sz. özv. Fekete Istvánné.

IX. tized. Ásott kút: 26. sz. Bakó József, 37. sz. Vincze Imre, 59. sz. Gyurkó Gábor, Kőkút, 224. sz. Markó Mihályné, 260. sz. Szabó Pál, Czigánykút, Libasoron, Pásztor-útezán, 310. sz. K. Szabó Imre, 318. sz. Kátai János.

X. tized. Ásott kút: Fakút, Kapás-kút, 185. sz. Barmos János, 223. sz. Moré Juliánna.

XI. tized. Ásott kút: Holló-útezai, 155. sz. Róm.-kath. egyház épülete, 371. sz. Szatmári János. Fúrt kút: Templom-téri.

A hivatalos adatok szerint iható viz volna tehát 31 ásott és 21 fúrt kútban.

### Az iható vizű fúrt kútakra vonatkozó adatok,

a m. kir. földtani intézet kérdőíve szerint, kitöltve Parragh G. tanár által. (17)

| Tized | A hely,<br>ahol a fúrólyuk<br>lemélyesztetett | Mikor fúratott? | Ki fúrta?    | Minő átmérővel<br>lőn fúrva? | Minő mély a fúró-<br>lyuk? | Mennyi vizet szol-<br>gáltat?<br>(Literekben napercként) | Mennyi a viz hő-<br>foka? (C°) | Minő mélyen áll<br>a viztükre a fel-<br>szin alatt? |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| I.    | A Dob-útezán . . . . .                        | 1879.           | Parragh      | cm. 16                       | m/ 37                      | 1                                                        | 13·5                           | 3·5                                                 |
| "     | Domokos Jánosné udvarán . . . . .             | 1884.           | "            | 10                           | 27                         | 0·5                                                      | 13·0                           | 4·5                                                 |
| "     | A Gazdasági udvarban . . . . .                | 1892.           | Vajda Gy.    | 11                           | 56                         | 0·3                                                      | —                              | 5                                                   |
| "     | A Tatai-téren . . . . .                       | 1880.           | Parragh      | 16                           | 36                         | 1·5                                                      | 13·5                           | 3·5                                                 |
| "     | Szivós István udvarán . . . . .               | 1895.           | "            | 11                           | 11                         | 1·0                                                      | —                              | 4                                                   |
| II.   | A Hosszú-útezán . . . . .                     | 1886.           | "            | 16                           | 31                         | 2                                                        | —                              | 3                                                   |
| III.  | Héjjas József udvarán . . . . .               | 1885.           | "            | 10                           | 28                         | 0·5                                                      | 13·0                           | 4·5                                                 |
| "     | Dömötör Sándor udvarán . . . . .              | 1882.           | "            | 10                           | 38                         | 1·0                                                      | 13·8                           | 4                                                   |
| "     | A Jókai-útezán . . . . .                      | 1872.           | "            | 32                           | 44                         | 4                                                        | 13·8                           | 5                                                   |
| IV.   | Az új iskola mellett . . . . .                | 1882.           | "            | 16                           | 35                         | 2                                                        | 13·8                           | 4                                                   |
| "     | A Galamb-útezán . . . . .                     | 1895.           | Vajda Gy.    | 16                           | 37                         | 0·7                                                      | —                              | 4                                                   |
| "     | A körösi-kapunál . . . . .                    | 1880.           | Parragh      | 16                           | 35                         | 1                                                        | 13·6                           | 4                                                   |
| "     | Bagi József udvarán . . . . .                 | —               | Dékány J.    | —                            | —                          | —                                                        | —                              | —                                                   |
| "     | Meleg Sándor udvarán . . . . .                | 1894.           | Parragh      | 11                           | 26                         | 0·5                                                      | 12·8                           | 3                                                   |
| V.    | A Fecske-útezán . . . . .                     | 1887.           | "            | 16                           | 27                         | 1                                                        | 12·8                           | 4·5                                                 |
| "     | Parragh Gedeon udvarán . . . . .              | 1872.           | "            | 21                           | 26                         | 2                                                        | 12·8                           | 4                                                   |
| "     | Bóka Péter udvarán . . . . .                  | 1886.           | Hoffer Felix | 11                           | 58·5                       | —                                                        | —                              | —                                                   |
| VII.  | A Csongrádi-útezán . . . . .                  | 1894.           | Vajda Gy.    | 16                           | 33                         | 1·3                                                      | —                              | 4                                                   |
| "     | A Szt.-János mellett . . . . .                | 1873.           | Parragh      | 32                           | 36                         | 3·5                                                      | 13·8                           | 4                                                   |
| "     | Basztoria Gotthard udvarán . . . . .          | —               | Zinnhofer A. | —                            | —                          | —                                                        | —                              | —                                                   |
| XI.   | A Templom-téren . . . . .                     | 1894.           | Vajda Gy.    | 16                           | 33                         | 1·3                                                      | —                              | 3                                                   |



### A Parragh-féle törvény. (16)

Parragh több, általa Keeskeméten fúratott kútból a vizet különböző sebességgel húzatta s azon eredményre jutott, hogy a víz emelkedési gyorsasága nem volt egyenes viszonyban a nyomás négyzetgyökével, mint a Toricelli-féle törvény kívánná, hanem magával a nyomással, még pedig olyképen, hogy ha 3 cm. magas vizoszlopot húzatott ki másodpercenként, a víz egy meterrel sülyedt, ha 6 cm.-t emelt ki, kettővel stb. s így minden méter sülyedésnek, illetőleg nyomásnak 3 cm. kifolyási sebesség felelt meg.

Későbbben arra a törvényre jut, hogy a kifolyás sebessége és a nyomás egymással határozott és egyszerű kapcsolatban van még akkor is, ha a nyomás 15 m.-nél nagyobb.

Ezen törvény több esetben alkalmazható:

Ha a kifolyás sebessége és a tengerszin mélysége ismeretes, a felnyitott réteg vizének nyomása kiszámítható úgy, hogy a tengerszin mélységéhez hozzáadom a kifolyási sebesség harmadrésznének százszorosát; például:

Szentesen a felső kifolyástól számítva a tengerszin mélysége 90 m., a víz kifolyási sebessége 38·2 cm., a réteg viz nyomása tehát  $90 + 12·73 = 102·73$  méter, azaz függőlegesen felállított esőben a víz ilyen magasságra emelkednék fel.

A szentesi, hódmező-vásárhelyi, szegedi s félegyházai árt. kútakat felhozva kimutatja, hogy a víz nyomása legkisebb a Tiszához legközelebbi szegedi kútban és legnagyobb a legtávolabb eső hódmező-vásárhelyiben. A félegyházi kútban már átlag 11 m.-el nagyobb a nyomás, mint a tiszamelléki városokban.

Általában állíthatjuk, hogy minél közelebb esik valamely pont a beszűremkedési területekhez, annál nagyobb azon helyen a víz nyomása, minél közelebb esik a kiömlési nyílásokhoz, annál kisebb az.

A fentebbi törvényt alkalmazhatjuk megfordított kérdésekben is. Ha ugyanis a víz nyomása és a tengerszin mélysége ismeretes, a kiömlés sebességét előre kiszámíthatom, ha a víz nyomás és a tengerszin mélységének különbségét 0·03-al szorzom. Például: milyen sebességgel ömlenék ki a víz Szentesen 100 m.-nyire a tengerszin felett? Felelet:  $102·73 - 100 = 2·73 \times 0·03 = 8·2$  cm. sebességgel.

Alkalmazhatjuk a törvényt továbbá a kút belvilágának megállapítására is ott, hol a víz nyomása, a tengerszin mélysége és a kívánt víz mennyisége ismerve van.

Alkalmazható végül arra is, hogy a kút sikerültéről szakértői véleményt mondhassunk. Ha például a kiömlés sebessége kevesebb, mint a

viznyomás és a tengerszin mélység különbségének 3 százaléka, akkor a kút vagy nincs lefúrva a levantei emeletig, vagy feneke nincs jól elkészítve.

A dolgozat (16) végén következők állnak:

Tekintve, hogy Kecskemét tengerszin feletti magassága átlag 4 méterrel több, mint a félegyházi kút niveauja, sőt egyes pontokon nem is több; hogy mi 30 km.-rel közelebb vagyunk a beszüremkedési területhez, t. i. a Mátrahegység lejtőjéhez, mint Félegyháza; végre, hogy mi átlag 6 km.-rel távolabb esünk a levantei emelet vizét emésztő Tisza medrétől, mint Félegyháza: kimondom, hogy én Kecskeméten felszálló vizű artézi kútat lehetségesnek tartok.

### A kútvizek elemzése.

Az egészség egyik kelléke: a tiszta, szerves anyagoktól ment ivóviz (18.) Ahol az ivóviz nem tökéletes, ott mindig vannak olyan járványos betegségek, amelyeknek eredő okát egész bizonyosan a vízre vezethetjük vissza. Kecskemét városa ivóviz tekintetében sajnálatraméltó állapotban van és ez idő szerint nem ismerek bajt, írja Szilágyi, mely sürgősebben kívánná az orvoslást, mert legdrágább kincsünk, egészségünk javulása függ tőle.

Szilágyi elemzése szerint 100,000 sr. vízben van.

| A kút neve            | Összes<br>szilárd részek | Szerves<br>anyag |
|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Reáliskolai kút . . . | 401                      | 119              |
| Homoki „ . . .        | 122                      | 29               |
| Vasúti „ . . .        | 98                       | 24               |
| Új iskolai „ . . .    | 46                       | 12               |
| N.-budai-ú. „ . . .   | 32                       | 4                |

Mind az öt kút vizének hőmérséke 13° C. (20—24° C. légmérséklet mellett) a mi bizonyítja, hogy a kútak esekély mélysége folytán a légmérséklet befolyásolja a víz hőfokát, mi által a víz élvezhetlenebbé válik, mert a jó ivóviz hőmérsékének maximuma 11° C. (A szervesanyag alatt érti a következőket: ammoniák, salétromsav, salétromossav.)

A hatvanas években a reáliskola kútville, az akkor még kaszárnya-épületben, a katonaság által ivóvizül használtatott, ami azt jelenti, hogy ezen víznek legalább is olyan tisztának kellett — a katonai szabályok értelmében — lennie, hogy 100,000 súlyrészben csak 50--60 sr. szilárd és 4 sr. szervesanyagnál több ne foglaltassék. Ha most azt kérdezzük, vajjon mi okozta e víznek romlását, erre megfelel maga a kút fekvése, környezete. Már 8 éve, hogy a kúttól alig 3 ölnyire árnyékszéket építettek, ez pedig döntő befolyást gyakorolt a kút vizére. Ugyanis a szerves sók az

amugy is laza talajon a legnagyobb könnyűséggel szivárogtak át, a különböző talajsók feloldattak és mindezek a kút vizének romlására. . . . A reáliskolai kút vizében 100,000 súly részben 9301 sr. chlor foglaltatik, a mi arra mutat, hogy a víz emberi ürüléktől telített talajon szivárgott át. Másik oka a víz elromlásának, hogy a kútát nem tisztítják, amiért is moszatok fejlődhetnek s ezek rothadásba átmenve a víznek szervesanyagát meglehetősen felszaporítják.

A megvizsgált négy, leginkább ivásra használt kút viz közül a legjobb olyan, a milyen a katonaságnál a legvégső esetben engedtetik meg ivásra. Legkevesebb ártalmas anyagot tartalmaz magában a nagybudai-útezi kút viz. Már ennél sokkal rosszabb az új iskola mellett, a kisbudai-útezián legújabbán fúrott kút vize. A friss víz tetemes mennyiségű kénhydrogént tartalmaz. Jelentékeny mennyiségű chlor és sok ammoniak is van benne.

1857-ben Ó Felségének Keeskeméten időzése alatt a vízvizsgáló bizottság legjobbnak találta az egész városban a belső-vasúti kút vizet. 1882-ben július 1-én Szilágyi már 100,000 sr.-ben 24 sr. szervesanyagot talált benne, vagyis hatszor többet mint az élvezhető vízben.

Dolgozatának végén Szilágyi a teendőket a következőkben foglalja össze: 1. Minél mélyebb kútak fúrása, nehogy azon víz belejusson az ivókútba, mely az árnyékszékek, emésztőgödrök szerves anyagait magával ragadja. Épen azon esőviz, a mely a talajba beszivárog, sok anyagot old fel, ha tehát a kútak az emésztőgödrökkel egy magasságban vannak, a szerves sók feloldatnak és a kútba átszivárogván, a víz szervesanyaga felszaporodik. 2. Ha már mély kútaink vannak, azokat minden évben egyszer tisztítani kell, mert ellenkező esetben lerakodnak a kútak falaira a moszatok, melyek rothadásba mennek át s a szervesanyagot szaporítják. 3. Cél szerű lenne egy állandó kút viz vizsgáló bizottság kinevezése, a mely feladatául ismerné a városi közönség által leginkább ivóvízül használt kút vizeket szigorú elemzés alá venni, ami annyival inkább szükséges, mert a kút viz lényegesen változik hónaponként, sőt néhol naponként is.

Krécsy Béla már több keeskeméti kút vizet vizsgált meg s az eredményt egy felolvasásban (14) és táblázatban ismertette (13.) A táblázatban a vizek a legrosszabbtól kezdve haladó sorrend szerint állnak. Legrosszabb tehát a reáliskolai kút vize, melyben az alkotó részek több mint 10-szer haladják meg a megengedhető maximumot. A sorrendben levő kilencedik kút vize már közel áll a maximumhoz. Az alkotó részek mennyisége kisebb a maximumnál s így feltétlenül jó ivóvíz az utolsó hat kút vize. Ezek közül a Czigányvárosi kút a maximumhoz még közel áll. Legtávolabb esik a Budai-n.-útezi kút vize, mely a megvizsgált vizek között általában legjobban felel meg a kívánalmaknak.

Feltűnő nagy a chlor tartalom, mely arra mutat, hogy a talajt organikus anyagok fertőzik. Kréesy ajánlja, hogy a város talaját a szennyvezéstől kellő esatornázás által óvjuk meg s így a kútvizeket javítsuk.

A félegyházi kútvizek elemzésénél Kréesy (15) ezt mondja: Keeskeméten, vizsgálataim szerint a fúrott kútakból legtöbbszörre élvezhető, sőt néha igen jó minőségű víz nyerhető. Más helyen pedig: Keeskeméten átlag 30—50 méter mélyből rendszeren jön jó ivóvíz.

### Keeskeméti kútvizek vegytani elemzése.

A jelek magyarázata: ny = nyomok. 0 = semmi.

| Egy literben van<br>mg-okban              | Összes szilárd<br>részek | Szerves any-<br>gok | Chlor | Salétromsav | Ammoniak | Hőmérsék | Megjegyzések                                                               |
|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------|-------------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Az alkatrészek meg-<br>engedhető maximuma | 500                      | 2.0                 | 30.0  | ny.         | ny.      | 12° C.   |                                                                            |
| Reáliskolai kút . .                       | 5202                     | 24.12               | 759.7 | 229.7       | 64       | 13.2°    | Ásott, szivárványos kút.<br>Szomszédságában árnyék-<br>szék van.           |
| Schwarz-kút . . .                         | 1152                     | 2.87                | 241.4 | 129.1       | ny.      | 12.8°    | Ásott, fedetlen kút.<br>Keveset hordják.                                   |
| Csongrádi-n.-útczai<br>kút . . . . .      | 998                      | 2.86                | 191.7 | ny.         | ny.      | 13.4°    | Fúrott kút. Szomszédsá-<br>gában egy elhagyott rot-<br>hadós vizű kút van. |
| Honvéd-kút . . .                          | 930                      | 2.47                | 184.6 | ny.         | ny.      | 13.2°    | Ásott, fedetlen kút.                                                       |
| Kis-templomtéri kút                       | 798                      | 2.46                | 120.7 | 0           | 0        | 14.0°    | Fúrott kút.                                                                |
| Petőfi-téri kút . .                       | 764                      | 2.23                | 95.8  | ny.         | 0        | 13.0°    | Fúrott kút.                                                                |
| Kaszap-kút (alsó) .                       | 711                      | 2.44                | 85.22 | 0           | ny.      | 13.1°    | Ásott, szivárványos kút.<br>Keveset hordják.                               |
| Barátok kútja . . .                       | 662                      | 3.01                | 85.3  | 0           | 0        | 13.6°    | Fúrott kút.                                                                |
| Kaszap-kút (felső) .                      | 591                      | 2.84                | 49.7  | 0           | ny.      | 13.2°    | Ásott, szivárványos kút.<br>Erősen hordják.                                |
| Czigányvárosi kút .                       | 499                      | 2.33                | 63.9  | ny.         | 0        | 14.4°    | Ásott, fedetlen kút.                                                       |
| Kerületi iskola kút.                      | 458                      | 1.43                | 53.2  | 0           | 0        | 14.6°    | Fúrott kút.                                                                |
| Reform. temetői kút                       | 433                      | 1.30                | 35.5  | ny.         | ny.      | 13.1°    | Ásott, fedetlen kút.                                                       |
| Bóka tanár kútja .                        | 411                      | 1.20                | 28.4  | 0           | 0        | 12.6°    | Fúrott kút. Az előbbie-<br>k-nél egy hóval később<br>gyűjtetett.           |
| Fűzfás-kút . . . .                        | 406                      | 1.61                | 42.6  | ny.         | ny.      | 13.0°    | Ásott, fedetlen kút.                                                       |
| Budai-n.-útczai kút .                     | 312                      | 1.28                | 21.3  | 0           | 0        | 13.8°    | Fúrott kút.                                                                |



A vizsgált vizek 1885. évi szeptember 23-án szárazság után gyűjtettek. (M. kir. állami főreáliskolai vegytani laboratorium.) Keeskemét, 1886. május hó 22-én.

KRÉCSY BÉLA s. k.  
állami főreáliskolai tanár.

Még több vizet vizsgált meg W. ezredorvos. Közleménye szerint (19.) az 1., 6., 7., 11., 14., 17., 20., 21., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 31., 32., 33., 36., 41., 42., 44. számú kútak, noha nem is felelnek meg teljesen a követelményeknek, de azért eléggé jóknak s ivóvíz gyanánt használatra alkalmasoknak mondhatók.

A jónak jelzett kútak vagy fúrt-kútak, vagy pedig a város szélén fekvő fölszíni (6—8 méter mély) kútak.

A lakatlanabb város-részekben fekvő 2., 8., 9., 10., 12., 13., 15., 16., 22., 34., 35., 37., 38., 39., 40. és a városon kívül fekvő 43. számú kútakat határozottan rosszaknak és vizöket ivásra alkalmatlannak kell mondanunk. Pedig ezek közül a 10. és 34. számú kút fúrott kút.

Keeskeméten a frissen meritett víz legtöbb helyen nagyon zavaros. A fúrt kútak vize közvetlenül a merités után tiszta, kevéssel rá azonban opalizál és kénhydrogen szagot nyér.

Krécsy 1885. szeptember havában minimalis talaj-vizállás, kis lecsapódás mellett gyűjtötte a vizsgált vizet, W. pedig 1887. április hó első felében magas talaj-vizállás és roppant nagy lecsapódás mellett. Ennek daczára a fúrt kútak vizének összetételében lényeges változást nem észlelt, eltekintve az ammoniáktól, mely 1885-ben csak a 10. sz. kútban volt feltalálható, most pedig az összes fúrt kútakban jelen van. A szervesanyag azonban nagyon emelkedett és pedig főképen a 2., 9., 12., 13., 16., 18., 19., 22., 35., 38., 39., 40. sz. kútaknál, ami onnan ered, hogy a lakottabb városrész, szerves anyagokkal halmozott talajáról a lecsapódások könnyen a kútüregbe jutnak, különösen, ha az nem vízhatlan anyagból (jól kiégetett téglá vagy ezement) van építve. És épen ebben rejlik a fúrt kútak nagy előnye, miután azok ninesenek annyira a külső, káros befolyásoknak kitéve, föltéve természetesen, hogy a víz oly rétegből ered, melyet egy másik, vízhatlan réteg a fölszínhez közelebb fekvő tisztátalan víztől elválaszt.

Valószínűnek tartja a ezikk írója, hogy a faesővekkel járó rothadásban rejlik oka annak is, miszerint az összes fúrt kútak ammoniák tartalmúak. Végezetül kimondja, miszerint kívánatos volna:

1. A nyilvános kútak számának szaporítása és pedig fúrt kútak által.
2. A furandó kútak részére alkalmas helyek kiszemelése.



3. Az egészség-vegytani követelményeknek meg nem felelő kútak lezárása.

4. A kútak környékének gondos tisztántartása.

5. A kútaknak faesövek helyett vasesövekkel való ellátása.

6. Ahol aránylag jók a felszíni kútak (Máriaváros, Libasor, új lak-tanya) elegendő lenne ilyeneknek szaporítása is oly föltétellel, hogy a légköri lecsapódásoknak a kútüregbe való behatolása okvetetlenül meg-akadályozandó.

## Kecskeméti kútvizek elem-

| Nyilvános  |     | Magán      |       | kútak |            | Mélység méterekben | A víz észlelés alá vétetett | 1887                                                | Következő alkatrészek mellett még használható: |
|------------|-----|------------|-------|-------|------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Folyó szám | fűt | szivattyús | gémes | fűt   | szivattyús |                    |                             |                                                     |                                                |
| 1          | 1   |            |       |       |            |                    | 29/3                        | Tatai-tér                                           |                                                |
| 2          |     |            |       |       |            | 1                  | 9-00                        | Katona kórház                                       |                                                |
| 3          | 1   |            |       |       |            |                    | 30/3                        | Honvéd-laktanya                                     |                                                |
| 4          |     |            |       |       | 1          |                    | 7-00                        | Sörház-laktanya                                     |                                                |
| 5          | 1   |            |       |       |            |                    | 1/4                         | Füzes-tér                                           |                                                |
| 6          |     |            |       | 1     |            |                    | 35-0                        | Werschitz Károly                                    |                                                |
| 7          | 1   |            |       |       |            |                    | 1/4                         | Kőrösi-nagy-utca                                    |                                                |
| 8          |     |            |       |       | 1          |                    | 1/4                         | Kossuth-tér                                         |                                                |
| 9          |     |            |       |       | 1          |                    | 1/4                         | Festő-utca 129. sz.                                 |                                                |
| 10         | 1   |            |       |       |            |                    | 5/4                         | Csongrádi-nagy-utca                                 |                                                |
| 11         |     | 1          |       |       |            |                    | 5/4                         | " " " "                                             |                                                |
| 12         |     |            |       |       | 1          |                    | 5/4                         | Mária-utca 76. sz.                                  |                                                |
| 13         |     |            | 1     |       |            |                    | 5/4                         | Templom-utca                                        |                                                |
| 14         |     |            |       | 1     |            |                    | 5/4                         | Gőzmalom, Trombita-utca                             |                                                |
| 15         |     |            | 1     |       |            |                    | 5/4                         | Mária-utca                                          |                                                |
| 16         |     |            |       |       | 1          |                    | 5/4                         | Obester-kaszárnya                                   |                                                |
| 17         | 1   |            |       |       |            |                    | 5/4                         | Vágó-tér                                            |                                                |
| 18         |     |            |       |       | 1          | 8                  | 5/4                         | Lovassági-laktanya                                  |                                                |
| 19         |     |            |       |       | 1          | 8                  | 5/4                         | " " " "                                             |                                                |
| 20         | 1   |            |       |       |            |                    | 9/4                         | Budai-kis-utca                                      |                                                |
| 21         | 1   |            |       |       |            |                    | 9/4                         | Budai-nagy-utca                                     |                                                |
| 22         |     | 1          |       |       |            |                    | 9/4                         | Széchenyi-utca                                      |                                                |
| 23         | 1   |            |       |       |            |                    | 9/4                         | Petőfi-utca                                         |                                                |
| 24         | 1   |            |       |       |            |                    | 9/4                         | (Kistemplom-tér) Zollner-tér                        |                                                |
| 25         |     |            | 1     |       |            |                    | 9/4                         | Rávány-tér                                          |                                                |
| 26         |     |            | 1     |       |            |                    | 9/4                         | Szolnoki-utca                                       |                                                |
| 27         |     |            |       |       | 1          |                    | 9/4                         | Horog-utca 82. sz.                                  |                                                |
| 28         |     |            |       |       | 1          |                    | 11/4                        | Temető-utca 101. sz.                                |                                                |
| 29         | 1   |            |       |       |            |                    | 11/4                        | Mátyási-utca                                        |                                                |
| 30         |     |            | 1     |       |            |                    | 11/4                        | Rácztemető-sor                                      |                                                |
| 31         |     |            |       |       | 1          |                    | 11/4                        | Máriaváros Sörház-sor 85. sz.                       |                                                |
| 32         |     |            |       |       | 1          |                    | 12/4                        | Máriaváros, Akácfa-utca 27. sz.                     |                                                |
| 33         |     |            |       |       | 1          |                    | 13/4                        | Szöllő (László János)                               |                                                |
| 34         | 1   |            |       |       |            |                    | 13/4                        | Mária-szöllősor, közel a gör. temetőhöz, Kápolna-u. |                                                |
| 35         |     |            | 1     |       |            |                    | 13/4                        | Mária-szöllősor, közel a ref. és kath. temetőhöz    |                                                |
| 36         |     | 1          |       |       |            |                    | 13/4                        | Kőrösi-ut                                           |                                                |
| 37         |     |            | 1     |       |            |                    | 13/4                        | Máriaváros, Holló-utca                              |                                                |
| 38         |     |            |       |       | 1          |                    | 13/4                        | Vásári-nagy-utca 159. sz.                           |                                                |
| 39         |     |            |       |       |            |                    | 13/4                        | Szőlős-utca                                         |                                                |
| 40         |     |            |       |       |            |                    | 13/4                        | Mezei-utca                                          |                                                |
| 41         |     | 1          |       |       |            |                    | 11/4                        | Liba-sor                                            |                                                |
| 42         |     |            | 1     |       |            |                    | 11/4                        | Városi kórház és szegények háza                     |                                                |
| 43         |     |            |       |       | 1          |                    | 15/4                        | Dékány Imre szőlője                                 |                                                |
| 44         |     |            |       |       | 1          |                    | 15/4                        | Evangelikusok temetője                              |                                                |

zése W. ezredorvos által. (19.)

| 100,000 részben |                     |                     |              |                       |       |                  | Észrevétel                                   |
|-----------------|---------------------|---------------------|--------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------|
| szerves anyag   | ammóniak            | salétromos sav      | salétrom-sav | kénsav                | chlor | összes keménység |                                              |
| 1—5·0           | 0                   | 0                   | 0·5—1·5      | 8—10                  | 2—3   | 18—20            | szilárd alkatrész: 50                        |
| 3·67            | észrevehető reactio | 0                   | 0·8          | —6·0                  | 9·0   | 32·0             | tiszta                                       |
| 14·9            | 0                   | nagy reactio        | 11·84        | sokkal több mint +6·0 | 75·0  | 105·0            | tiszta ; szilárd alkatrészek: 460, nem iható |
| 3·67            | észrevehető reactio | 0                   | 0·06         | +6·0                  | 17·0  | 26·0             | tiszta                                       |
| 2·06            | "                   | 0                   | 0·8          | +6·0                  | 17·0  | 35·0             | tiszta                                       |
| 5·085           | "                   | 0                   | 1·106        | +6·0                  | 26·0  | 42·0             | tiszta                                       |
| 1·92            | "                   | 0                   | 0·658        | —6·0                  | 11·5  | 31·0             | tiszta                                       |
| 2·06            | "                   | 0                   | 0·395        | —6·0                  | 0·25  | 21·0             | tiszta, szilárd alkatrészek: 25·00           |
| —               | 0                   | 0                   | 2·632        | +6·0                  | 61·0  | 88·0             | tiszta, nem iható                            |
| 11·54           | 0                   | 0                   | 5·314        | +6·0                  | 120·0 | 81·0             | világos sárga, nem iható                     |
| 2·195           | csekély ny.         | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 23·0  | 45·8             | tiszta                                       |
| 2·855           | "                   | 0                   | 0·250        | —6·0                  | 13·5  | 41·5             | zavaros                                      |
| 14·285          | 0                   | észrevehető reactio | 76·3         | +6·0                  | 99·5  | 125·4            | zavaros                                      |
| 19·37           | 0                   | "                   | 52·5         | +6·0                  | 70·0  | 105·0            | tiszta                                       |
| 2·475           | nyomok              | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 12·0  | 37·4             | tiszta                                       |
| 4·67            | 0                   | észrevehető reactio | 47·37        | —6·0                  | 28·0  | 62·3             | tiszta                                       |
| 11·54           | 0                   | "                   | 51·58        | +6·0                  | 70·0  | 104·0            | tiszta                                       |
| 2·745           | nyomok              | 0                   | 0·524        | —6·0                  | 4·5   | 21·0             | zavaros                                      |
| 9·75            | 0                   | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 4·0   | 8·5              | zavaros, 20·0 szilárd alkatrész              |
| 10·3            | 0                   | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 4·0   | —                | zavaros                                      |
| 2·06            | nyomok              | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 6·0   | 29·7             | tiszta                                       |
| 0·96            | észrevehető reactio | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 2·0   | 20·0             | tiszta                                       |
| 21·3            | 0                   | észrevehető reactio | 16·05        | +6·0                  | 70·0  | 88·8             | tiszta, sárgás                               |
| 3·02            | erős reactio        | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 10·5  | 38·7             | tiszta                                       |
| 2·855           | "                   | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 12·5  | 38·4             | tiszta                                       |
| 2·47            | 0                   | 0                   | 0·31         | —6·0                  | 13·0  | 39·2             | tiszta                                       |
| 3·44            | 0                   | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 8·5   | 33·9             | zavaros                                      |
| 3·038           | észrevehető reactio | 0                   | 0·263        | —6·0                  | 9·0   | 33·9             | zavaros                                      |
| 1·670           | nyomok              | 0                   | 0·527        | —6·0                  | 4·0   | 23·7             | tiszta                                       |
| 1·06            | nagy reactio        | 0                   | 0·520        | —6·0                  | 10·0  | 30·0             | tiszta                                       |
| 2·580           | 0                   | 0                   | 6·052        | +6·0                  | 16·0  | 41·4             | tiszta                                       |
| 2·885           | nyomok              | 0                   | 0·527        | —6·0                  | 4·5   | 22·4             | zavaros                                      |
| 1·820           | "                   | 0                   | 0·527        | —6·0                  | 5·0   | 21·6             | zavaros                                      |
| 3·035           | 0                   | 0                   | 0·527        | +6·0                  | 7·5   | 35·2             | zavaros                                      |
| 3·340           | nyomok              | 0                   | 19·737       | +6·0                  | 14·0  | 48·9             | tiszta                                       |
| 29·015          | "                   | 0                   | 4·210        | +6·0                  | 16·5  | 47·9             | zavaros                                      |
| 3·490           | 0                   | 0                   | 3·684        | —6·0                  | 8·0   | 33·9             | zavaros                                      |
| 3·190           | 0                   | 0                   | 8·684        | +6·0                  | 17·0  | 58·4             | tiszta                                       |
| 10·33           | nyomok              | kis nyomok          | 13·6         | —6·0                  | 15·5  | —                | tiszta                                       |
| 6·68            | "                   | 0                   | 0·526        | —6·0                  | 33·5  | —                | zavaros                                      |
| 6·68            | 0                   | 0                   | 6·316        | —6·0                  | 30·0  | 48·4             | zavaros                                      |
| 4·405           | 0                   | 0                   | 0·526        | —6·0                  | 8·0   | 25·5             | tiszta                                       |
| 4·86            | 0                   | 0                   | 0·789        | —6·0                  | 6·0   | 40·5             | tiszta                                       |
| 4·405           | 0                   | 0                   | 20·526       | +6·0                  | 45·0  | 77·5             | tiszta                                       |
| 2·735           | 0                   | 0                   | 5·526        | —6·0                  | 80    | 28·9             | tiszta                                       |

## A központi vegyakisérleti

| Iktatói szám                                                                 | 3326. sz.                                          | 3327. sz.                             | 3328. sz.                  | 3329. sz.                              | 3330. sz.                   | 3331. sz.                            |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Jelzések                                                                     | I. ker.<br>iskola<br>melletti<br>kút<br><br>fúrott | Mezei<br>kapúbeli<br>kút<br><br>ásott | Honvéd<br>kút<br><br>ásott | Halasi<br>kapúbeli<br>kút<br><br>ásott | Kaszap-<br>kút<br><br>ásott | Fürdő-<br>házi<br>kút<br><br>ásott   |
| Szilárd maradék<br>100,000 s. r. vízben                                      | 49·3 rész                                          | 117·4                                 | 96·2                       | 89·4                                   | 56·8                        | 110·4                                |
| Szerves anyag oxydálásá-<br>ra elhasznált kameleon<br>100,000 s. r. vízben . | 1·61 „                                             | 2·37                                  | 1·39                       | 1·20                                   | 0·44                        | 1·23                                 |
| Összes keménység<br>német . . . . .                                          | 15·4°                                              | 22·2°                                 | 12·7°                      | 14·0°                                  | 14·8°                       | 1·90°                                |
| Állandó keménység                                                            | 2·7°                                               | 4·1°                                  | 2·0°                       | 2·5°                                   | 3·3°                        | 0·7°                                 |
| Chlor . . . . .                                                              | 7·1 rész                                           | 29·8                                  | 19·9                       | 16·33                                  | 7·0                         | 6·4                                  |
| Sulfát . . . . .                                                             | igen<br>gyenge<br>nyomok                           | sok                                   | igen sok                   | igen sok                               | sok                         | nyomok                               |
| Ammonium sók . .                                                             | erősebb<br>nyomok                                  | erősebb<br>nyomok                     | gyenge<br>nyomok           | erős<br>nyomok                         | erős<br>nyomok              | erős<br>nyomok                       |
| Nitrit . . . . .                                                             | igen<br>gyenge<br>nyomok                           | sok                                   | igen<br>gyenge<br>nyomok   | „                                      | nyomok                      | „                                    |
| Nitrát . . . . .                                                             | „                                                  | van                                   | „                          | van                                    | van                         | van                                  |
| Vas . . . . .                                                                | gyenge<br>nyomok                                   | van                                   | van                        | van                                    | van                         | van                                  |
| Szine . . . . .                                                              | nincs,<br>kevés<br>üledék                          | nincs,<br>kevés<br>üledék             | nincs,<br>kevés<br>üledék  | nincs,<br>kevés<br>üledék              | nincs,<br>kevés<br>üledék   | sárga opá-<br>lizáló üle-<br>dék van |
| Szaga . . . . .                                                              | nincs                                              | nincs                                 | nincs                      | nincs                                  | nincs                       | nincs                                |
| Ize . . . . .                                                                | rendes                                             | rendes                                | rendes                     | rendes                                 | rendes                      | lúgos kém<br>hatású                  |

Budapest, 1896. január hó 4-én. Elemezte: DR. MURAKÖZY KÁROLY helyett:

## állomás elemzése.

| 3332. sz.                              | 3333. sz.                 | 3334. sz.                             | 3335. sz.               | 3336. sz.              | 3337. sz.                   | 3338. sz.                    | 3339. sz.              |
|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------|
| Széktó-<br>park<br>kútja               | Tatai<br>téri<br>kút      | II. ker.<br>iskola<br>melletti<br>kút | Galamb<br>útezai<br>kút | Dob<br>útezai<br>kút   | Szikrai<br>forrás           | Kis-<br>templom-<br>téri kút | Budai<br>útezai<br>kút |
| ásott                                  | fúrott                    | fúrott                                | fúrott                  | fúrott                 |                             | fúrott                       | fúrott                 |
| 41·2                                   | 73·6                      | 36·4                                  | 41·6                    | 74·2                   | 19·4                        | 69·0                         | 31·0                   |
| 1·49                                   | 1·24                      | 0·38                                  | 0·22                    | 0·88                   | 0·47                        | 0·63                         | 0·63                   |
| 8·8°                                   | 16·84°                    | 11·3°                                 | 13·7°                   | 15·4°                  | 10·0°                       | 28·0°                        | 12°                    |
| 1·1°                                   | 1·8°                      | 1·4°                                  | 2·9°                    | 2·3°                   | 2·0°                        | 2·1°                         | 1·2°                   |
| 4·26                                   | 10·65                     | 2·8                                   | 4·26                    | 11·36                  | nincs                       | 12·07                        | 1·4                    |
| csak nagy<br>tömegben<br>kimutath.     | erős<br>nyomok            | csekély<br>nyomok                     | csekély<br>nyomok       | nyomok                 | ki nem<br>mutatható         | gyenge<br>nyom               | alig ki-<br>mutatható  |
| igen erős<br>nyomok                    | igen erős<br>nyomok       | erős<br>nyomok                        | erős<br>nyomok          | erős<br>nyomok         | alig ki-<br>mutatható       | nyomok                       | gyenge<br>nyomok       |
| gyenge<br>nyomok                       | nem ki-<br>mutatható      | igen<br>gyenge<br>nyomok              | ki nem<br>mutatható     | ki nem<br>mutatható    | sok                         | ki nem<br>mutatható          | sok                    |
| alig ki-<br>mutatható                  | „                         | „                                     | „                       | igen<br>gyenge<br>nyom | van                         | „                            | van                    |
| van                                    | igen<br>gyenge<br>nyomok  | erős<br>nyomok                        | erős<br>nyomok          | van                    | nyomok                      | erős<br>nyomok               | gyenge<br>nyomok       |
| gyengén<br>opalizál<br>kevés<br>üledék | nincs,<br>kevés<br>üledék | nincs,<br>tisztá                      | nincs,<br>tisztá        | nincs,<br>tisztá       | nincs,<br>egészen<br>tisztá | nincs,<br>kevés<br>üledék    | nincs,<br>tisztá       |
| nincs                                  | nincs                     | nincs                                 | nincs                   | nincs                  | nincs                       | nincs                        | nincs                  |
| rendes                                 | rendes                    | rendes                                | rendes                  | reudes                 | rendes                      | rendes                       | rendes                 |

DR. NURICSÁN JÓZSEF s. k. Az igazgató: DR. LIEBERMANN LEÓ, kir. tanácsos. (P. H.)



Az orsz. m. kir. Chemiai intézet és központi vegyakisérleti állomás szerint (21) a megejtett chemiai vizsgálat alapján constatálható, hogy a beküldött 14 vizminta közül egy sines, a melyet chemiai szempontból élvezeti ezélokra alkalmasnak lehetne tartani. A vizminták közül leginkább fertőzöttnek a mezei kapubeli kút vize tűnik ki és aránylag legkevésbé kifogásolható lenne a Szikrai forrás és Budai kapubeli kút vizminta, úgy de ezekben a nitrit mennyiség olyan magas, hogy ez már a vizet az élvezetre alkalmas vizek sorából teljesen kizárja. Az ásott és fúrott kútak vizmintái mutatnak némi különbséget, sok esetben a fúrott kút előnyére, de a megkülönböztetés sem általános, úgy, hogy a vizsgálatok eredménye arra enged következtetni, hogy Keeskemét város területének minden pontján, vagy a talaj fertőzött még nagyobb mélységben is, vagy a kútakba közvetlen és talán nem tisztán tartott környékéről folytonos a beszüremlés.

Még egy minket érdeklő elemzés található az irodalomban (3) „A keeskeméti Mária-város fürdője vizének alkatrészeire vonatkozólag Hanusz I. tanár tudósít, hogy újabb elemzés szerint (Wissinger Károly a szilárd részek mennyisége nem az, amit Közlönyünk 245. lapján közölt volt, hanem 1000 súlyrészben 0.620 gramm, amelyből 0.221 gramm szénsavas natrium.“

### Növényi anyag és bogártöredékek az altalajból.)\* (7—8)

Miután a gőzmalom udvarán eszközölt hat fúrásban, a 34—35 m. mélységből felkerült turfából több mint kétszáz darab maghét kaptam s ezt hiába ajánlottam föl több külföldi specialistának, Dr. Stanb tanár tanácsára, bár egészen új volt előttem a tér, magam kezdtem el a magvakkal foglalkozni.

Ami a vizsgálat menetét illeti, azt a következőkben foglalhatom össze: Főleg a moesáros helyeken termő növényeknek magvait néztem meg gyűjteményemben s ha az egyiknek alakja külsőleg egyezett az előzetesen széjjel válogatott, lerajzolt és tanulmányozott turfabeli maghétak valamelyikével, úgy a recens maghétból kézi borotvával, mikroszkopi metszeteket készítettem. A kisebbeket fedőlemez alatt gyengéden széjjel nyomva, kalilúggal derítettem. Mivel a turfa anyag maghétjai

---

\*) A keeskeméti kútfúrásokból kikerült organikus anyagnak, részletes leírását és rajzát azért tartottam helyén valónak közölni, mert valószínű, hogy alföldünknek más helyein is kerül ki hasonló anyag, de vagy nem figyelik meg, vagy a fáradságos meghatározás a találtot elriasztja a munkától. Aki e dolgotat hasonló ezéla használja esetleg sok utánkereséstől menekszik.

barnák, sőt helyenkint feketék voltak, metszeteiket, vagy pedig a széjjel nyomott töredéket egy morzsa kalium-chlorat hozzáadása mellett egy-két csepp salétromsavval melegítettem. Miután az anyag világos lett, tiszta vízzel jól kimosva, másik tárgylemezen glycerinben vizsgáltam a mikroszkop alatt. A készítményeket glycerin-gelatinába olvasztva állandósítottam.

A meghatározást csak akkor tartottam tökéletesnek, ha a túrfabeli maghéjnak valamelyike úgy külalakra, mint szövetére nézve teljesen egyezett a herbariumi anyaggal.

*Chara foetida* AL. BR. (dr. FILARSZKY NÁNDOR tr. szíves meghatározása szerint,) 13 példány. Fekete, gyengén fényes, 0.6 mm. hosszú és 0.4 mm. széles, tojásdad héjak, melyekből egyeseknek felületén számtalan, figyelmes megszámlálás után sem láttam több mint kilenezszer végighúzódni az összefüggő, sima, spirális élt; míg más példányokon tizenegyszer lehet a fordulatot kivenni. Egyik végök rendesen meg van hasadva. Fedőlemezzel gyengéden széjjel nyomva a fekete, át nem látszó töredékeken semmiféle jellemzőt nem láthattam.

A termések igen közel állnak a *Chara Escheri* Heer-éhez, mely a schweizi miocänből van lerajzolva Zittel könyvében, csak hogy ezen a spirális borda tizszer mutatkozik.

Vidékünkön jelenleg csakis *Ch. foetida* él s ez is igen ritka. Szedtem a Tisza mellett, Alpáron s N.-Kőrösön a Nagyerdő tavaeskájában.

*Hypnum* sp.? A tőzeg főtőmegét moh törmelék képezi, melyben egy-két ágacska és számos levelet találtam. Az egyes ágakon a levelek sűrűen állanak s fedeléken borítják egymást. Egészen ép levelet alig találunk. Többnyire hosszukban össze-vissza hasogatvák azok.

A mohlevélkéik tojásdadok, kihagyozettek, épszélűek, mintegy 2 mm. hosszúak. Középerők nincsen. Az egyes sejtek hosszúak, többnyire kissé görbültek, prozenchymyszerűek. A sejtfalak különösen ott, ahol villásan elágaznak, befűződéseket mutatnak, elvékonyodnak. A sejtek hosszirányára merőlegesen, vagy részut álló sejtfalak sokkal vékonyabbak, mint a párhuzamos hosszfalak. Az aljzugokban valamivel rövidebbek a sejtek.

Erősebb nagyítással a falakon merőlegesen álló csatornácskák láthatók, különösen a befűzéseknel, de egyebütt is és a falak hosszában, belül szintén tisztán kivehető csatorna húzódik végig, úgy, hogy a sejtfalak belsejökben üresek.

A fajt nem tudtam meghatározni. Szövege nagyjában a *Hypnaceae* szövetét mutatja s a mocsaras helyeken élő *H. aduncum* L. *cuspidatum* L. és *stellatum* Schreb.-el hasonlítottam össze. Azonban a sejtfalnak fönt említett csatornázottságát egyiknél sem láthattam. A faj közelebbi meghatározásával jelenleg dr. SCHILBERSZKY KÁROLY tanár úr foglalkozik.

Folyamatban levő vizsgálatai szerint a mohlevelek egyik most élő *Hypnum* fajhoz sem vágnak tökéletesen.

*Carex distans* L. A maghéj egyik végén koesánykával, ellentett oldalán csőveeskével s a közt, hosszában három erősen kiálló bordával bir, úgy, hogy a közök mélyen behorpadtak s az egész erősen háromszögletes, ami főleg fölülnézetben látható jól. A bordák a csőveeskébe futva, lassankint elkeskenyednek, míg másik részökön erősen kiszélesednek. Legnagyobb hossza 2·5 mm. szélessége 1·4 mm.

Mint hogy csak egy, de teljesen ép maghéj állt rendelkezésemre, paraffinba beágyazva két finom hosszmetsetet szeltem le egyik bordájáról s így az anyag is megmaradt. Igen kemény, jól metsethető. Szövege kis belvilágú, vastagfalú, hosszúkás sklerenchymsejtekből áll, melyekben rendesen feketés anyag foglal helyet s a finom átlukgatottság nem vehető oly tisztán ki, mint a friss maghéj sejtjeiben. Máskülönben úgy a maghéjnak külalakja, mint szövege egyezik a vele összehasonlított, Keekemét vidékéről való *Carex distans* L.-ével.

Nálunk a növény igen közönséges moesaras vizek mellett. Szedtem a következő helyeken: Ballószög, Matkószél, Ágasegyháza, Kerekegyháza, Keekemét (Széktó körül), N. Körös.

Potamogeton magvak (összesen 150 példány). A kávészínű, lapos maghéjak szélesebb élökön fel vannak hasadva s a hasadásból egy hosszant kiálló éllel biró, másik héj emelkedik ki. Keskenyebb élök egy gyenge befűződéssel bir s soha sincsen felrepedve. A nagyobbaknak mindkét lapjokon egy, rendszerint tisztán kivehető, esigyszerű csavarulat van, úgy, hogy ezek a Nautilushoz hasonlítanak. A kisebbek inkább hosszúkásak, némileg a körtemagra emlékeztetnek s a esigyszerű csavarulatot kevésbé mutatják. Legnagyobb részök keskeny élének egyik végén egy nyujtványt visel, míg egyesek az élnek mindkét végén el vannak látva egy-egy nyujtványval.

A kisebbeknek hossza 1·6 mm. legnagyobb szélessége 1·1 mm. A legnagyobbak 3·5 mm. hosszúak s 2·5 mm. szélesek. Mindig meg van a mag finom hártyája, mely kissé összezsugorodva fekszik a esigyszerűen csavarodó fényes mederben s egy darabban könnyen kiemelhető. A mikroszkop alatt világos barna, parenchym sejtiszövetből áll.

A maghéj hosszmetsetében, nemkülönben a keresztmetsetben is vastagfalú, kis üregű, sárgás, sklerenchymatikus sejtek láthatók. Faluk finoman átlukgatott, többnyire a szomszéd sejtbe szolgáló porusesatornákkal van ellátva s finom esikoltságot mutat.

A héjak jól konserváltak s mint hogy csupa kösejtből állnak felette kemények és tiszta rajzú metseteket adnak. Mintegy 150 darabot gyűjtöttem belőlük. A legnagyobbak úgy külső alakjukra, mint a szövetre

nézve a *Potamogeton natans* L.-ével egyeznek legjobban, de csekély részben a *P. compressus* L.-hez is húznak. A közép nagyságú héjak megegyeznek a *P. interruptus* Kr. maghéjaival; a legkisebbek a *P. oblongus* Viv. maghéjaival egyenlők nagyságra nézve, de egyik végükön hegyesebbek. Keekemét vidékén jelenleg a következő három *Potamogeton*-fajt találjuk: *P. interruptus* Kr. bőven a széktóban; *P. lucens* L. tömérdek a holt Tiszában és *P. crispus* L. ritka a Szikrában.\*)

*Chenopodium rubrum* L. maghéjak, 40 példány. Kerek, lapos, szénfekete, igen fényes maghéjak, mintegy 0.5 mm. átmérővel. Egyik részök elkeskenyedik, kihegyesedik s a nyujtvány alatt bemélyedés van.

Ha a merev héjat glicerinbe téve, a fedőlemezzel erősen leszorítjuk darabkákra hullik széjjel s a belső, finom hártya igen sok, világos, sárgás isolált sejtet ad, melyeken halpikkelyszerű finom esikoltság mutatkozik. Az együtt maradó sejteken, ritkábban az isoláltakon, rendszeren a fal mentén igen apró, fekete, gömbölyded szemesék láthatók. Ezen gömbölyded szemesék némely sejtben igen nagy számmal fordulnak elő.

A fekete maghéjak külseje teljesen átlátszatlan ugyan, de kalium-chlorat és salétromsavval való óvatos melegítés után sárgás barnává, áttetszővé lesz. Ha ekkor a kimosott és glicerinbe áttett maghéjat gyengéden széjjel nyomjuk, öt- hat szögletes sejtekből állónak látjuk. A sejtek telve vannak apró, szögletes gödröcskével s ezeknek fenekén finom nyílások fordulnak elő. Egy-egy, csak bizonyos beállításnál látható sokszögben rendszeren húsznál több gödröcske található.

A maghéj külalakja és szövete egyezik a *Chenopodium rubrum* L.-ével. E növény jelenleg vidékünkön a Talfája körül, a Szikrában, különösen pedig Ágasegyházán székes laposokban fordul elő.

*Ranunculus trichophyllus* CHAIN. (*R. paucistamineus* Tausch.) magvai, 16 példány. Világos kávészínű, egyik végükön kissé kihegyesedő, reczés maghéjak. A kiemelkedő ránczok száma rendszerint öt; többnyire a héj szélességével párhuzamosan állnak és majdnem a köröskörül élesen kiemelkedő, vékony élig húzódnak.

Glyczerinben késhegygyel széjjel nyomkodva, a mikroskop alatt hosszában futó, a sejtsoroknak megfelelő, széles, sötét, párhuzamos, összefüggő sávokat mutat, melyekre merőlegesen számos, vékonyabb csik

\*) Dr. ISTVÁNNFI GYULA úrnak, a m. nemz. muz. növényteni osztály öre szívessé-  
gének köszönöm, hogy a tőzégben talált *Potamogeton* magvakat 20 *Potamogeton* faj  
magvaival összehasonlithattam. Saját herbariumom anyagából, különösen három külön-  
böző helyről származó *P. natans* L.-ről szedett magvakból láttam, hogy még az  
ugyanegy egyén magvai sem egyeznek teljesen s több fajnak maghéjait bajosan lehet  
egymástól elválasztani.



látható, úgy, hogy az egész a durva zsákszövethez hasonlít. Igen erős nagyítással az átlátszóbb helyeken esupa vastag, átlukgatott falú, kis üregű, hosszú sejtekből álló szövet tűnik elénk, mely vastagabb helyeken az előbb említett, sajátságos és jellemző, koczkás szövet benyomását teszi a nézőre. Szövetét összehasonlítottam herbariumi anyag maghéj szövetével s teljesen egyenlőnek találtam. E növény vidékünkön igen közönséges az apró álló vizekben. Szedtem a műkert körül, Ballószögön, Matkószélben, a Szikrában és N.-Kőrösön.

Egy fészkes virágú növény magva. Hossza a bóbítával 1·5 mm., melyből a maghéjra 0·6 mm. esik. A maghéj a bóbíta felé kiszélesedik, egész hosszában ritkán szőrözött s az alján befűződéssel bir.

### L i g n i t.

A gőzmalom udvarán 200—200·5 m. mélységből elszenesedett fadarabok (lignit) kerültek elő. A Gyenes-téri fúrásból a következő mélységekből hozott fel a tisztító lignit darabokat: 211·62 m., 212·40 m., 214·03 m., 214·26 m., 233·05 m., 235·23 m., 238·28 m., 238·48 m., 243·44 m., 245·15 m., 271·29 m.

Az egyes fadarabok végeiken rendesen elkoptak, lekerekítvék s így a mandolához hasonlitanak. Rendszerint homokos kéreggel vannak bevonva, melynek ragasztó anyagát igen apró pyrit oktaederek teszik. A kaviesszerűen elkoptatott, lekerekített darabok durva quarezkavicsesal vannak keverve. Ezen tényekből következik, hogy a fát messziről hozta ide a víz, útjában elkoptatta s itt a sekélyes, vassulfátos vízből az organikus anyag pyritet redukált, ami a finom homokkal együtt kérget képezett felületén.

A Gyenes-téri fúrásból kikerült fadaraboknak egy része már annyira elváltozott, hogy megszáradva kagylós törést s szénfényt mutat. Egyik-másik darab azonban oly ép, akáresak az árvamegyei tőzegtelepek fenyőfája. Különösen üdék a 238·48 m. mélységből felkerült, valószínűleg ágdarabok, melyekből a legtisztább mikroskopi metszeteket készíthettem.

Radialis metszetben a tracheiodok udvaros pettyei többnyire a sejt hosszában egyenkint s egymásután, jókora távolban állanak, de helyenkint opponálva, párosan is előjönnek. A külső udvar elliptikus, melynek nagyobb tengelye a bélsugarakkal párhuzamosan fut. A tracheidok horizontális irányban a bélsugár parenchymával vannak áthatva s ez többnyire gyantát tartalmaz. Az egy bélsugarat képező parenchym sejtek egymás fölött igen különböző számú (2—8) emeletet képeznek. Sejt-falaikon helyenkint befűződések látunk, más helyeken egy vékonyabb harántfalat, mely szomszédjukkal köti össze. Itt-ott az egyes bélsugár-



parenchym sejteken rézsut álló, egy vagy több, tangentialis pettyet vehetünk észre.

Tangentialis metszetben a gyantavezető parenchymsejtek bőven fordulnak elő s ezek a harántmetszetben is felismerhetők.

Számos metszetben vizsgáltam s azt találtam, hogy a *Cupressinoxylon* Göppert typusba (Zittel, Handbuch der Palaeontologie II. Bd. p. 862.) tartozik. Mintán azonban sem összehasonlító anyag, sem kellő irodalom nem állt rendelkezésemre, több mikroskopi készítményt a rajzzal együtt Dr. Felix J. tanárnak Lipésébe küldtem közelebbi meghatározás végett. Felix úr azt hiszi, hogy a fák a *Cupressinoxylon* pannonicumhoz, mely hazánk felső tertiár rétegében rendkívül el van terjedve, tartoznak. Az udvaros pettyek radialis átmérője 0.012—0.018 közt ingadozik. A többi, különböző mélységből felkerült fadarabok is a coniferák jellemző sajátságával bírnak. Hiányzanak belőlök az edények s a tracheidok falai udvaros pettyekkel vannak ellátva. Megtartási állapotuk azonban nem a legjobb.

245.15 m.-ről egy 3—4 cm. átmérőjű s vagy 7 cm. hosszú fadarabban 38 évgyűrű látható. Keresztmetszetén majdnem lenese idomú, erősen lapított. Mikroskopi keresztmetszetének rajza egyezik Zittel 414. ábrájával, de a gyantajáratot nem láttam, minek oka hihetőleg ritkaságában rejlik.

Hoszmetszetében a tracheidok belsejében a tertiár membran majdnem mindig spirálisan redőzött. Ez azonban csak igen halványan mutatkozik ép úgy, mint a felette ritka udvaros pettyek. Ugyanazon fának több radialis metszetében olyan keskeny, rézsut álló, lenese idomú átlukatottság mutatkozik, mint a minő alakú a nummulit keresztmetszete. Ezen nyílásoknak hossz tengelye a membran spirális redőzöttségével párhuzamosan fut. A nyílások alig kivehető udvarral bírnak, egymásután, mindig egyenként állanak s soha sem érintkeznek. Ugyanazon metszetek más részében a nyílások kerekdedek.

A belsőgár parenchyma 8—12 emeletben fekszik egymás felett. Sejtfalai vékonyak, simák (nem *Pinus*) s vékonyabb, sima, rézsut falakkal vannak összekötve. A pettyek itt is felette ritkák. Sajátságainál fogva ezen darab fa a *Pityoxylon* Kraus typusba az a  $\alpha$  csoportba tartozik (Zittel Hndb. II. Bd. p. 862.)

A kecskeméti fadaraboknak legnagyobb része ide sorozandó, úgyszintén a esongrádi kútúrásból 237—239 m. mélyből való darabok is.

A gőzmalom udvarán 200—200.5 m.-ről felkerült néhány száz darab apró, mandolaszerűen koptatott fából az egyik a *Pityoxylon* Kraus typust a legszebben mutatja. Radiális metszetében a tracheidokban a spirális rajz felette éles és azon helyeken, hol a radiális falról egyes darabok leszakadoztak, ott a spirális esonkjai fűrészfogszerűen merednek a közép-

térbe. A tracheidok radiális átmérője = 5—7 n. (0.010—0.014.) Az udvaros pettyek nagyobb átmérője = 2 n. (0.004.)

Minthogy a legkiválóbb specialisták szerint „a legtöbb fosszilis tülevele fa rendszertani tekintetben igazi „species“ értékével nem bírhat“ (Felix J. Magyarország fosszilis fáin. A m. kir. földt. int. évkönyve VIII. k. 152 l.) s minthogy egy ugyanazon fa metszetei nagyon eltérők lehetnek, csakis a típus meghatározására törekedtem.

### Bogártöredékek.

A maghéjakkal együtt három darab bogárczombot is találtam. Hosszuk 1.3 mm. legnagyobb szélességök 0.3 mm. A czombokon BIRÓ LAJOS szerint a *Donacia*ák jellemző, bunkós megvastagodása szembe-tűnően látható.

KOTZÓ mérnök úr, ki a városi körkemenezéknél kútakat ásott, ott 6—7 m.-nyi mélységben mintegy 1 m.-nyi vastag turfarétegre akadt. Ebben a turfában vékony lemezekre való hasogatás közben sok bogárszárnnyfedőt találtam, melyeknek meghatározását szintén BIRÓ LAJOS barátom végezte. A tőlem figyelmesen átvizsgált és iszapolt mintegy fejkosárnyi turfában nem találhattam magvakat, csakis a már említett mintegy 30 darab bogárszárnnyfedő fordult elő benne. Ezekre vonatkozólag BIRÓ LAJOS a következőket írja: „Legtöbb benne a *Donacia consimilis* SCHRCK. (= *discolor* HOPPE), *Chrysomelida*-családbeli bogár maradványa. E bogár ma is gyakori moesáros helyeken, nádon, gyékényen és egyéb vízi növényeken. Keeskemét környékéről én csak a Szikra- és alpári rétek moesáraiból ismerem, hol egyenként, nem nagy számban találtam. De nagy mennyiségben is leltem a Rákospatak mellett elterülő vizes réteken s Zemplénmegyében Paezinnál a Bodroghöz nádasaiban. Az élő bogár igen változó színű, háta bronzszínű, zöldes, világosabb vagy sötétebb kék, néha kissé aranyosan futtatva; színének ez a változása feltűnik az ásatag példányok maradványain is“.

„Ezek legtöbbjénél csak a szárny fedője maradt meg, de van egy prothorax-hát is, meg egy pár nagyjából egész hasoldal is, melyről a lábak leperogtek“.

„A másik maradvány egy *Carabida*, *Anechomenus* (*Agonum*) vagy az újabb nomenclatura szerint *Platynus viduus* PANZ VAR. *moestus* DFT. Kétségtelenül fölsimert maradvány. E faj szintén él most is Keeskeméten. A törzsalak (*P. viduus*) inkább a dombos vidéken él, de legtöbb helyen leszáll az Alföldre is; a VAR. *moestus* megfordítva, inkább az Alföld lakója, de betérjed a dombos-hegyes vidékbe is. Egyik sem tehát egyik vagy másik vidék kizárólagos sajátja“.

„Egy harmadik felismerhető bogártörredék a Tenebrionidák közé tartozó *Opatrum sabulosum* L., mely Európaszerte, a magasabb hegyvidéktől az Alföldig, mindenütt közönséges bogárfaj; így Kecskeméten is egyike a legközönségesebb alakoknak\*.

### Talaj vizsgálat. (12)

Kecskemét város közönségétől a szőlőtelep számára átengedett homokterületnek a phylloxera mentességét biztosító tulajdonsága több oldalú vizsgálat tárgyává tétetett.\*) Mivel városunkban, kivált nyugot felé dülő határában sok olyan terület van, melynek talaja az említett szőlőtelepével analog természetű, a vizsgálatok eredményét összefoglaló szakértői jelentést egész terjedelmében közöljük.

A homok túlnyomó részben apró quarex szemekből áll, a szemek kopott élűek, sőt néha egészen gömbölyűek is, többnyire vizeszták, csekélyebb részben sárga, veres, zöld és fekete színűek. A szemek nagysága átlag 0.1—0.2 mm. között változik; a finom homok közé helyenkint 2—3 mm. átmérőjű quarex kavicsdarabkák is vannak keveredve, de ezek és a finom homokszemek között átmenet nem található.

A 12 különböző kémiai vizsgálat átlagos középértéke 90.52% sósavban oldhatlan alkatrészt mutat ki. A sósavban oldhatlan alkatrészek maximuma 97.17%, minimuma 83.03%.

A sósavban oldhatlan rész csaknem kizárólag quarexszemekből áll, csak jelentéktelen mennyiségben (1—2%) vannak hozzá orthoklas szemcsék, továbbá muskovit és biotit levélké is keverve. A sötétebb színű homokban kevés mágnes vasérc is fordul elő.

A sósavban oldható homokszemcsék főleg szénsavas mészből állnak, és különösen a terület déli részén lépnek előtérbe s a talajnak átlag 7—10%-át teszik ki; a terület északi részén ellenben alig emelkednek 2—4%-ra. A területnek csak egy pontján, ott, ahol azt egy közlekedési út metszi át, — emelkedik a mészkőszemcsék mennyisége rendkívül nagyra, t. i. 24%-ra, miáltal a sósavban oldhatatlan quarex tartalom 67.27%-ra süllyed.

A területnek egyes részein meglehetősen sűrű gyp köti le a talajt, sőt már némi humust is képezett. Különösen a terület északkeleti részén van egy körülbelül 10—12 holdnyi terület, melynek talaja már egészen kötött, fekete humusból áll és ennél fogva a szőlő phylloxera mentességét semmi esetre sem biztosíthatná. A terület többi részén képződő humus réteg még oly csekély, alig néhány újnyi vastagságú, hogy a talajnak

\*) A vizsgálatot eszközölték LIEBERMANN LEO, dr. SCHAFARZIK FERENCZ és KEÉCSY BÉLA.

rigolozása folytán a homokkal elkeveredvén, annak physikai szerkezetét jóformán alig fogja megváltoztatni. Ez a kezdetleges, vékony humus réteg különben is még inkább homoknak tekinthető, amennyiben egy belőle vett próba a terület déli részéről 73·77% quarezhomok és 10·47% mészkőhomok mellett csak 15·76% agyagos és humusos tartalmat mutatott.

A mi a homokréteg vastagságát illeti, az mindenütt jelentékenynek mondható és mindenesetre van legalább is akkora, mekkora mélységre a szőlő gyökerei lehatolni képesek.

Csak egy ponton sikerült, a terület déli részén, az altalajt 2 ölnyi mélységben megtalálni, mely agyagos, meszes homokból áll és mely 53·67% meszes anyagot és 46·33% quarezhomokot tartalmaz.

A mennyiben újabb tapasztalatok szerint valamely talajnak csupán csak homok, illetőleg quareztartalom tekintetében való meghatározása annak phylloxera mentességére kellő biztosítékot nem nyújt, hanem e tekintetben fontos szerepet játszik a talaj víztartóképesége is, — a vizsgálatok ebben az irányban is kiterjednek.

A megejtett vizsgálatok szerint, a kecskeméti homoktalaj víztartó képessége 37·627%—39·220% között váltakozik, tehát jóval alul van azon a határon, (43%) amelynél a phylloxera a talajban már megélni képes.

Az összes vizsgálatok végeredményét a következőkben foglalhatjuk össze.

A kecskeméti állami szőlőiskolának szánt terület talaja úgy jelentékeny quarezhomok tartalmánál, valamint esekélyfokú víztartó képességénél fogva teljes mértékben bírja mindazokat a tulajdonságokat, melyek eddigi tapasztalataink szerint a szőlőt a phylloxera támadásai ellen biztosítják. Az egész 200 holdnyi területen csak két oly pont van, a hol a kívánt kellékek kellő mértékben fel nem találhatók és a hol ennél fogva a phylloxera mentesség szempontjából szőlőültetés nem javasolható. Az egyik az északkeleti részen fekvő 10—12 holdnyi humusos terület, a másik a terület alsó részét átmetsző közlekedési út mentén fekvő és a jelentékenyebb mésztartalommal bíró rész.

### Következtetés, geológiai viszonyok.

Alföldünk altalaját első sorban három kor képződményei alkotják: az alluvium, diluvium és a plioczen levantei emelete. (16) E három réteget legszembevetőbbben az a viszony jellemzi, melyben homokrégeik összege agyagrégeik összegéhez áll. E viszony az alluviumban, Parragh tapasztalatai nyomán, annyi mint 7:2; a diluviumban Halaváts szerint 10:22; a levantei emeletben 4:1. A homoknak az első rétegben túl-



nyomó aránya okozza, hogy az alluviumba ásott vagy fúrt kútban a víz egyenlő magasan áll, bármilyen mély legyen is az. A diluviumnak hatalmas, 25—30 méter vastag, tömött agyagrétegei az alluviumi és levantei vízrétegeket egymástól teljesen elzárják, úgy hogy közöttök csak esetleges összeköttetés lehetséges.

A felszín mint mindenütt az Alföldön, úgy nálunk is alluvialis, újkori képződmény (1) homok és agyag keveréke, mely ott, hol az eredeti állapot feltalálható, a következő rétegzést mutatja:

A felső 2—8 m. vastag homokréteg és homokos agyag, gyakran sok meszes esiga maradvánnyal, néhol konkreeziókkal van keverve. Ebben itt-ott mésztűfás képződmények is előfordulnak s takarják a majdnem mindenütt 2—4 m. vastag, leggyakrabban kék, nem ritkán sárga és fekete agyagot, mely többnyire szikes. Az alsóbb rétegek tiszta homok, homokos agyag és agyag egymással váltakozva és minden jellemző sorrend nélkül. Talán legjellegzetesebb az, hogy e rétegek gyakran deczimetről-deczimetre változnak.

A felszín egyes helyein szigetek alakjában, humusréteg, televényföld is előjön, de a legtöbb helyen laza homok az uralkodó. Helyenkint, nagy foltokon a székes agyag mutatkozik s Bugaeznak egyes székes helyein a szóda ökölnyi darabokban is előfordul mint folyton növekvő kivirágzás. Nagyobb székes területek vannak Pusztaszeren, Ágasegyházán, Bugaezon s a Széktó környékén. A Szikrában a löszszerű sárga agyag is előjön. Így a tégláégetőnél, a Bodvány halomnál s Alpáron.

A gőzmalom udvarán egymás mellett eszközölt hat fúrás mindegyike 35 méter mélységből turfát s ebben magvakat hozott fel.

A turfában előforduló növények közül a *Chara*, *Potamogeton* és *Ranunculus paucistamineus* sekélyes vizekben élnek; a *Carex distans* és *Chenopodium rubrum* mocsarak szélein, iszapos helyeken nőnek. A gőzmalom udvarán 203 m. mélységig tiz olyan réteg fordult elő, melyekben számos vízi esiga és kagyló héja található. E rétegek közül háromban turfa is volt; 200 m. mélységből pedig lignit került ki. A kőrösi-útezőn levő Koritsánszky-féle házban 6 m., a körkemenczéknél 6 m., a tűzoltók udvarán 23 m., a új városháza udvarán 32 m., a gőzmalomnál 35.5 m. mélységben akadtak turfára. Világos tehát, hogy Keeskemét városának jelenlegi területe alatt, egyenetlen, hullámos felületen, több ízben, különböző időkben, kiterjedett mocsarak léteztek, melyeknek turfát alkotó növényvilágát a fúró most napvilágra hozza és hogy ezen mocsarak egy jó része a diluvium korába eshetik, azt kimondotta már Dr. LÖRENTHEY IMRE a molluszka maradványok meghatározása alkalmával és kitűnik abból is, a mit HALAVÁTS GYULA „Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai“ című értekezésében olvashatunk. (5)

De a történelmi időből is van tudomásom arról, hogy Keeskemét talajának megváltoztatásában egy másik geológiai tényező, a szél is nevezetes szerepet játszott. Az új városháza alapozása közben, a munkások elbeszélése szerint, sok ép nádgyökeret és 3—4 m. mélyen rekettye gyökereket találtak a nyugati részen. Általában azt mondják, hogy a város közepén egy moesáros rét terült el s a víz ellen töltések védték a házakat. Még több adatot találunk a „Hornyk-Album“-ban, hol KADA ELEK „Adalékok Keeskemét őstörténetéhez“ című dolgozatában a következőt közli: „A mint az északi részen elterült nagy „Teulehhes“ erdőt, mely Czeglédtől a város határáig benyúlt, az ősök lassankint kivágták, a felszaporodott homok rohamosan töltötte az akkor még mélyedésben fekvő várost; másrésről pedig a nagy idő magas kultur réteget halmozott össze, a mely a belső árkok északi összeköttetését megszakítja. Hisz ne menjünk tovább, csak a század elejéig, már azóta is nagy változások észlelhetők a helyrajzi viszonyokban, mert ott, hol most a belső sétatéren árnyas fák között sétálunk, egy nagy moesár, a „Déli“ terült el; a mult század végén pedig a „Posta síp“ körüli helyen még nagy nádas volt“. „A mai nemzedék közül már kevés tudja, hogy hol volt a „Bujár tó“. Azt is betemette a homok s ma szántóföld“.

Idézem továbbá „Keeskemét város történetéből“ (1860. I. köt. 101. l.) HORNYIK JÁNOS szavait: „Régibb századokban a délnyugatról északkeleti irányban dühöngött homoktenger mily nagy ostora volt nemesak vidékünknek, de tüzetesen a város területének, kiáltó bizonyítványokkal találkozzunk: 1802-ben, midőn a főpiacz közepén most leboltozva levő nagy kút építettett, két ölnyi mélységben itató-vályú, karám-sövény s nagy mennyiségű birka- vagy keeske-tőzeg találtatott“.

Ugyanesak két ölnyi mélységben sütökemenczére akadtak a gazdasági gőzmalom udvarán az alapás alkalmával.

Igy alakulhatott át vidékünk folyton-folyvást a régi időkben is. A hepehupás mélyedéseket, a moesarak állat- meg növényvilágát eltemette az allóldi szelek szeszélye futó-homokkal, és itt a föld felszínén síkság képződött. Így aztán általajunk igen nagy mélységre homok-, iszap- meg kaviesrétegek sorozatából áll, keverve édesvizi esigákkal, kagylókkal, moesaras helyeken élő bogarak meg növények maradványaival.

A nagytemplom tornya 70 méter magas. A Gyenes-téri fúrásból tudjuk, hogy több mint négyszer ekkora mélységben alattunk még mindig törmelék közet fekszik. Ezt a hatalmas réteget egy mélyen fekvő tóba, majd ez kiszáradván, moesaras árterületre a vizek és szelek hordták, azon két tényező, mely jelenleg is folyton törekszik a földkéreg egyenetlenségeit lesimitani.

### Az ábrák magyarázata.

1., 2., 3., 5., 6. lapjáról, 4 szélesebb éléről, a 7 pedig ketté hasítva mutatja a Potamogeton maghéját erősen nagyítva.

8., 9. Chara termés erősen nagyítva.

10. Composita termés erősen nagyítva.

11. A *Chenopodium rubrum* L. 3 db. maghéja erősen nagyítva.

12. A *Ranunculus paucistamineus* Chaix 3 db. maghéja erősen nagyítva. Az első és harmadik lapjáról, a középső éléről nézve.

13. Oldalnézet, 14. felülnézet a *Carex distans* L. maghéjáról, erősen nagyítva. 15. Ugyanennek sklerenchym sejtjei (IV. 8.)

16. A *Chenopodium rubrum* belső, finom hártájának 3 izolált sejtje (IV. 8.)

17. A Potamogeton maghéj hosszmetézetének szövete (II. 7.)

18. Az *Anchomenus* (*Agonum*) *viduus* Panz. var. *moestus* Dft. szárnya a tözegben erősen nagyítva.

19. A *Donacia consimilis* Schrk. szárnya erősen nagyítva. 20. természetes nagyságban.

21. A *Ranunculus paucistamineus* Chaix maghéj szövetének schematikus rajza. (III. 8.)

22. A *Hypnum* levél sejtfa (IV. 8.)

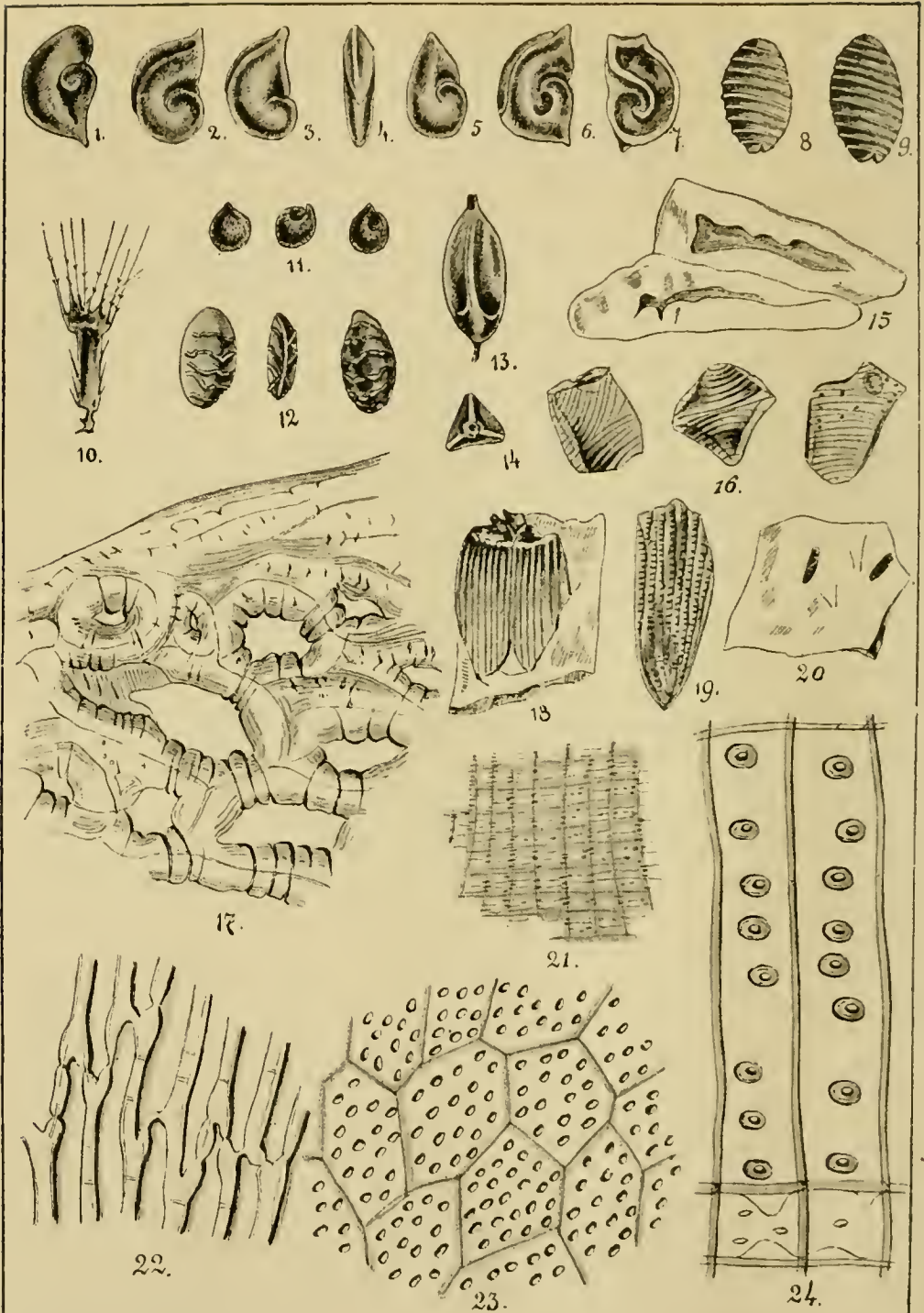
23. A *Chenopodium rubrum* maghéjának szövete (III. 8.)

24. Egy tűlevelű fa (*Cupressinoxylon pamonicum* Ung. sp.) radialis metszetéből tracheid (IV. 7.)

A bogárszárnyak a 6—7 m. mélységből, a 24. ábra a 238·48 m.-ről s a többi a 35·5 m.-ről kikerült anyagból valók.

A nagyítás foka: II. 7 = 230-szoros; IV. 7 = 420-szoros; III. 8 = 450-szeres; IV. 8 = 650-szeres (a mikroszkop talpának síkjába vetítve.)

# Kecskemét altalajából.





## N ö v é n y z e t .

— Irta: DR. HOLLÓS LÁSZLÓ. —

Ezen leírásnak alapját tisztán az általam gyűjtött anyag képezi, mert vidékünk növényeit rendszeres feldolgozás céljából eddig senki sem gyűjtötte s így az irodalomban számbavehető adatokat gyéren találhattam Keeskemét növényzetéről. Midőn a négy éven át több mint száz gyűjtő kirándulásban szerzett növényeket systematikusan elrendeztem, Dr. Borbás V. munkájában, mely a főváros monographiájának részét képezi, mindenütt aláhúztam a vidékünkön található növények neveit s melléjük jegyeztem az előfordulás helyét. Így aztán a növények felsorolásakor ugyanazt a sorrendet követem, aminek az a jó oldala is meg van, hogy a főváros pesti részén előforduló, de eddigelé nálunk nem talált növényeket mintegy folytonosan nyilvántartom s Keeskemét növényzetét mindenkor könnyen hasonlíthatom össze a nem messze eső fővároséval.

A legközönségesebbekből is szedtem, hogy herbarium alapján készíthessem a felsorolást; azonban az olyan nagyon közönséges és össze nem téveszthető növényeket, melyek már egy-két helyről megvoltak, nem gyűjtöttem újabb helyéről, hanem a kirándulás alkalmával csak feljegyeztem.

A begyűjtött anyagot a következő urak határozták meg, vagy vizsgálták felül:

A moszatokat Francé Rezső, a budapesti műegyetemen növény-tani assistens. A charákat Dr. Filarszky Nándor, a budapesti tudom. egyetemen növény-tani assistens. A gombákat Hazslinszky Frigyes, az eperjesi collegium nyug. igazgatója, a magyar tudományos akadémia tagja és részben Dr. Istvánffi Gyula egyetemi m. tanár s a magyar nemzeti muzeum növény-t. oszt. őre. A zuzmókat Dr. Alexander Zahlbruckner (Wien, k. k. Hofmuseum, botanische Abtheilung.) A mohákat Dr. Schilberszky Károly kertészeti tanintézeti tanár Budán.

A virágos növényeket Dr. Borbás Vince egyetemi m. és főreáliskolai r. tanár Budapesten.

Összeállításomnak a lelkiismeretes s buzgó munka daczára, melylyel többen dolgoztunk rajta, sem tulajdoníthatunk teljes tökéletességet. Hiszen a főváros környékén, ahol annyi, kizárólagosan növénytannal foglalkozó, nagynevű ember gyűjtött az évek hosszú során át, még mindig akad egy-egy eddig fel nem említett faj, mely kikerülte a vizsgálók figyelmét. Bizonyára nálunk is lesz még több, itt fel nem sorolt növény. Erre vonatkozólag idézem Dr. Borbás szavait (Budapest növényzete 20. l.) „Végre körül kellene fűznöm a magyar főváros flóráját Pestmegye nevezetesebb fűvészi pontjai által. Ezek fölött a magyar főváros hasonlíthatatlanul fölötte áll változatos tenyészeti viszonyai következtében. Budapest flórájának ezen kimagaslása onnan is ered, mert a többi helyek növényzete úgy kikutatva, mint a fővárosé, nincs”.

Különben egy vidék növényzetének tökéletes feldolgozására négy esztendő nem is elégséges. Hogy az eddig begyűjtött anyag feldolgozását mégis közreadom, teszem ezt ama reményben, hogy mások vagy magam ezen az alapon tovább építhetünk s idővel sikerül egy tökéletesebb névsort összeállítani. Főképen pedig az lebegett előttem, hogy Kecskenyén három középiskolának tudományra törekvő ifjúsága veheti a növények névsorát alapul kutatásaiban s a gyűjtött anyag elrendezésében.

1891. szeptembertől 1896. június végeig, összesen 121 kirándulásban a következő helyeken gyűjtöttem: Nyirerdő (36-szor), Talfája (20), Kisfái (1), a vasut mente és a műkert környéke (13), a Széktó körül (5), Csálános, Ballószög és Matkószél (9), Szikra (7), Bugac és Monostor (4), Ágasegyháza (3), Kerekegyháza (1), Felső-Pusztaszer (1), Nagy-Körös (21).

Közelünkben legszebb gyűjtőhely a 8 km.-nyire fekvő Kis-Nyirerdő s a folytatását képező Nagy-Nyir. Ide járnak leginkább a tanulók is gyűjteni s épen ezért ezt kutattam át legtöbbször. A messzebb eső helyeken, így a Szikrában, meg Bugacson egy kirándulás alkalmával 3—4 napot, sőt egy hetet is töltöttem, hogy behatóan gyűjthessek.

F.-Pusztaszeren (Csongrádmegyében) a művelhető helyek jóformán mind fel vannak törve s csak a legrosszabb részeket hagyták meg legelőnek. Így aztán, noha Kecskenyén városának tulajdonát képezi csak egyszer gyűjtöttem ott. Közvetlen szomszédunknak Nagy-Körösnek növényeit is felvettem. Ennyit tartottam szükségesnek megjegyezni arra nézve, miként keletkezett és készült a jelen összeállítás.

Ha a részletes felsorolásnál a lelőhelyeket elhagyjuk s egyszerűen száraz névsort adunk az egész sokat veszít használhatóságából. Nehogy azonban a sok termőhely felsorolásával a terjedelmet növeljem, ahol szükségesnek mutatkozott, a következő rövidítéseket alkalmaztam:

Ágasegyháza = Á.  
 Ballószög = Bsz.  
 Bugacz = B.  
 Csalános = Cs.  
 Felső-Pusztaszer = F.-P.  
 Halesz = H.  
 Kerekegyháza = K.  
 Matkószől = Msz.  
 Monostor = M.  
 Nyir = Ny.  
 Szent-Király = Szt.-K.  
 Széktó = Szt.

Szikra = Sz.  
 Talfája = T.  
 Úrrét = Ú.  
 Város erdeje = V.  
 vasút mente = vm.  
 útmente = úm.  
 helyen, vagy helyeken = h.  
 művelik = műv.  
 A növényt N.-Kőrösön magam találtam = N.-K.  
 Kanitz is említi innen = N.-K. 2.  
 N.-Kőrösön nem találtam, de Kanitz felsorolja = N.-K.\*

Ha a növényt vidékünkön egyáltalán nem leltem, de Kanitz értekezésében meg van említve, úgy a növény neve előtt áll a csillag s ez esetben ninesen folyószámmal ellátva.

Természetesen a varietasokat, meg a művelt növényeket sem számoztam meg.

### Irodalom.

1. DR. C. BAENITZ, Herbarium Europaeum. A Nyirerdőben gyűjtött *Dracoecephalum Austriaeum* L.-t s *Nyársapátról* a *Chlora serotina* var. *oxyloba* Borb.-t adta ki (1895.)

2. DR. BORBÁS V. Budapestnek és környékének növényzete 1879. Ebben a 9-dik lapon öt növényünk van említve. A munka általános részét használtam s teljesen azt a sorrendet követtem a növények felsorolásánál.

3. DR. BORBÁS V. Pestmegye flórája Sadler (1840.) óta és újabb adatok 1872. A 27. és 28. lapokon Kanitznak N.-Kőrösről felsorolt növényeire tesz megjegyzéseket.

4. DR. BORBÁS V. A magyar homokpuszták növényvilága, meg a homokkötés 1886. Ebből a Temesmegyére vonatkozó becses munkából az általános részt használtam, mely részben a mi viszonyainkra is reá illik.

5. TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY IX. k. 1877. 435. l. Dr. Borbás V.-nek a „Szakülés“-en előterjesztett dolgozatából idézem a következőket:

*Juncus alpinus* Vill. Nagy-Kőrös és Czegléd között árkokban nem ritka. Pestmegyében eddig csak egy helyen volt említve. *Centaurea coriacea* W. Kit. (C. Sadleriana Jk.) Kecskemét és N.-Kőrös körül homokos mezőkön bőven terem.

Megemlíti továbbá, hogy Nagy-Kőrös határában, a nyársapáti pusztán, Szarka Mihály budapesti tanár tanyája körül mintegy 50—60 faj, többnyire közönséges növényt gyűjtött, melyek a *Sertum florae* Nagy-Kőrösiensisben nem említvék. A nevezett puszta nagyjából műveltetik,

de a szekérutak, a vasút mentén s a mezsgyéeken sok, a magyar Alföldet jellemző pusztai növény diszlik. Legnevezetesebb a *Syrenia angustifolia*, *Dianthus serotinus*, *Sanguisorba officinalis*, *Anthemis Ruthenica*, *Centaurea arenaria*, *Tragopogon floccosus*, *Chlora serotina*, *Erythraea linariifolia*, *Veronica Anagalloides*; *Marrubium remotum* a temető körül stb.

6. DR. V. V. BORBÁS Zur Specificität von *Chlora* und *Erythraea*. (Botanisches Centralblatt 1894. Nr. 32/33.) Ebben a *Ch. serotina* Koch. var. *oxyloba* Borb.-t említi Nyársapátról.

7. DR. BORBÁS VINCZE Floristicai közlemények a magy. tud. akadémia által támogatott botanikai kutatásaimból. Mathem. Term. tud. Közl. A 14. és 15. kötetben egyes adatok.

8. HANUSZ I. A szőke Tiszánál. (Földrajzi közlem. 1883. XI. k. 402. l.) 16 vadon élő növény genusa fordul elő benne Szt.-Királyról s a Tisza mellékéről. Más hét növénynek a speciere is fel van említve.

9. DR. HOLLÓS L. Részben nevenimmel, részben Corvinus aláírással a „Kecskemét”-ben tölem jelentek meg kisebb tájleírások növényzettel. Igy: 1894. máj. 27-én, Bugacz-Monostor növényvilágából és pásztoréletéből; június 10-én, A Szikra; július 29-én, Felső-Pusztaszer; október 14-én, Őszi kép Kecskemét vidékéről, Ágasegyháza.

10. DR. ISTVÁNFYI GYULA. Adatok magyarország gombáinak ismeretéhez. (Természetr. füz. 1895. 18. k.) A dolgozatban néhány általam gyűjtött gomba is van Kecskemét vidékéről.

11. AUGUSTO KANITZ. Sertum florae territorii Nagy-Kőrösiensis. Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1862. A 201–214. l.-ig 370 növényt sorol fel N.-Kőrös vidékéről. Ebből mintegy 45, nem vadon élő, de sorszámozott növényt leszámítva, (minők a tők, dinnye, uborka, spinót, búza, árpa, zab, szilva stb.) marad 325 faj. Egyesekben Kerner kételkedik (*Verbascum Thapsus* L. *Trifolium pallidum* W. K.) a többiből mintegy kilenczvenet vidékünkön nem találtam. Azonban számos igen közönséges növényt szedtem N.-Kőrösön és Kecskeméten, mely a felsorolásban ninesen felemlítve. (*Anthemis ruthenica*, *Reseda lutea*, *Muscari racemosum*, *Dianthus serotinus*, *Syrenia angustifolia* stb.)

12. A. KERNER. Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens 1875. — (nem teljes.) Ugyanez megjelent az Oesterreichische botanische Zeitschrift-ben is 1867—1879. Ebben szerző gyakran említi a növények felsorolásánál „Kecskemeter Landhöhe”. „Kecskeméti fensik, vagy kecskeméti pusztá alatt Kerner a Tisza és Duna közt elterülő homokos hegyhátat érti. Ö. B. Z. 1867. 134. l.” (Borbás Pestm. flórája 26. l.) Kerner eredetije (p. 1.)



a következő: „Dieser sandige Landrücken, in dessen Centrum die Stadt Keeskemét liegt und der auf den alten Karten als „Keeskemeter Haide“ verzeichnet erscheint, ist eine alte Deltabildung der Donau und zeigt zwischen seinen unzähligen, dünenartigen parallelen Hügelreihen, welche fast durchgehends von Nordwest nach Südost ziehen, eben so viele in gleicher Richtung verlaufende und vielfach verschlungene Mulden und Thälchen, welche eben das einstige Rinnsal des Donaustromes bildeten, nach und nach immer mehr versandeten und in dem Masse trocken gelegt wurden, als die Donau in ihr jetziges Rinnsal an den westlichen Rand des Tieflandes gedrängt wurde“.

Kerner specialiter Keeskemétet egy-két helyen említi. Nagy-Köröst több helyen felhozza ugyan, de mindig Kanitz után s így kerülhetett bele Keeskemét is.

Minthogy Dr. Kerner (jelenleg bécsi egyetemi tanár) az ötvenes években számos kirándulást tett Budapest környékén s előbb említett műve „a legkitünőbb dolgozatunk Közép-Magyarország flórájáról“ kérdést intéztem hozzá is, hogy gyűjtött-e vidékünkön, avagy van-e tudomása, hogy floristikai közlemény jelent volna meg Keeskemét környékéről. Noha az assistense által adott válaszban a Vegetationsverhältnisse etc.-re való hivatkozásnál ez áll: „auch das Gebiet von Keeskemét umfasst“ mégis azt látom, hogy nálunk nem járt. Hogy Kerner Keeskeméten nem botanizált, az kitűnik a Vegetationsverhältnisse 9-dik lapjáról, ahol magyarországi kirándulásait sorolja fel, de Keeskemétet nem említi. A hozzánk legközelebb eső kirándulás pontjai kilátszanak következő mondatából: „Auf die Keeskemeter Landhöhe wurden im Jahre 1860 drei grössere Ausflüge im Juni und Juli unternommen und dabei insbesondere der durch seine Flora ausgezeichnete Erdőhegy nordwestlich von Keeskemét und die Wälder bei Monor und auf Puszta Peszér sorgfältig untersucht“.

13. VESZELSZKI A. Növény-plánták országából 1798. A 24. lapon az *Acorus Calamus*-ról ezt írja: „Keeskeméten alól pedig az úgy nevezett Szikorában, és egyéb mocsárokból elég terem.“

14. FRANZ WOENIG-től „Eine Pusztenfahrt“ című, utazási élményeket tartalmazó könyv jelent meg, a magyar közoktatásügyi ministeriumnak ajánlva. Itt a májusban virágzó *Cineraria campestris*, *Iris variegata*, *Verbascum phoeniceum* stb. mellett már *Statice Limonium*, *Linosyris vulgaris*, *Echinops Ritro*, tehát nálunk augusztus meg szeptemberben virágzó növények vannak feljegyezve egy időben — a robogó vonatról. Adatait nem használtam.

## Általános rész.

Minden növény igyekszik fajtát fenntartani és terjeszteni. Minél jobban képes alkalmazkodni a viszonyokhoz, a létért folytatott nehéz küzdelemből annál győzedelmesebben kerül ki, annál jobban terjeszkedik, annál nagyobb területet hódít meg faja számára. Amely növény pusztáinknak mostoha viszonyaival, a perzselő homokkal megtud barátkozni, tűri annak forróságát a gyorsan váltakozó hideggel együtt, képes a sovány homokból is fedezni szükségletét, az boldogulhat Alföldünkön.

Ilyen növény azonban kevés található s így nálunk nem a fajok száma nagy, hanem a kedvezőtlen viszonyokhoz simulni tudó, csekély számú fajok egyéneinek sokasága rengeteg. Van idő, még májusban is, midőn csak 10—20 faj növényt látunk egész napon át, de abból aztán temérdek. Ezen változatosság hiány egyik oka annak, hogy nálunk oly kevesen lelkesednek a növényekért s a könnyen hevülő ifjúság közt is oly ritkán akad egy-egy szenvedélyes gyűjtő.

Az alföldi homokpuszták aszályos, forró nyara, meg késő fagya nem kedvez a lombos fák életműködésének s csak az alacsony termetű fás növények, különösen az apróeserjék meg az apró, fűnemű növények képesek igazán dacolni a nehéz viszonyokkal, csak ezek képesek emberi segítség nélkül megélni s fajukat fenntartani.

A fák vidékünkön hihetőleg nem eredeti benszülöttek, hanem ültetvék. A kötöttebb talajon tölgyfaerdő szigetekeskék is fordulnak elő, melyekben a tölgy kivétel nélkül *Quercus pedunculata* Ehrh. Ilyenek vannak a Nyirben, Talfájában, Szt.-Királyon és a Tösben, továbbá Nagy-Körösön a Pálfájában és Nagyerdőben. Közben a vad körte is előjön, meg a nyírfa, (*Betula verrucosa* Ehrh.) mely kiváltképen a Nyírerdőben, meg Nagy-Körösön él. A homokbuezkás erdőket javarészen a nyárfák képezik, különösen a fekete és fehér nyárfa (*Populus nigra* L. és *P. alba* L.) közben a *P. tremula* L. és *canescens* Sm. A Tisza mentén terjedelmes fűzesek vannak s itt az égerfa is jól tenyészik, meg a szilfa és fodorjavor is előjönnek. A homokon meghonosodott az akác csipkefa s utjabban az *Ailanthus* meg *Pinus austriacae* iparkodnak ültetni.

Vidékünk erdei a legszebbek június közepe táján. Ekkor egy napon több mint száz faj virágos növényt lehet a tisztásokon gyűjteni.

Az Alföldön honos eserjék többnyire húsos gyümölcsűek. Ilyen a fagyal (*Ligustrum*), a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a sóskafa, a varjútövis. A fenyőknek eredeti, benszülött képviselője a gyalogfenyő boróka, (*Juniperus communis*) vagy mint nálunk nevezik borovieska. Ez szórványosan az egész vidék erdeiben előfordul, de legnagyobb mennyiségben a legtipikusabb pusztán, Bugacson a Síványos szélein található,

hol egész berekformatiót alkot a *Berberis*-sel. Itt-ott a *Lycium* is előkerül s a Nyírerdőben a kányafa (*Viburnum Opulus*), a keeskerágó (*Evonymus*) a Talfájában meg a feketegyűrű (*Acer Tataricum*) is elég gyakoriak. A kötött helyeken a Nyírben, de különösen a Szikrában temérdek a mogyoró, elég gyakori a kőkény meg a galagonya. A fekete bodza is előjön, de a földi bodzát (*Sambucus Ebulus*) az egész vidéken nem láttam.

Legfeltűnőbb aprócsérje az *Ephedra distachya* L. „az ausztráliai kazuárfák törpe kiadása”. Terem Nyírben és Szikrában, homokos helyeken. Legjobban hasonlítanak hozzá termetre a szintén ott növő *Equisetum hiemale* meg *ramosissimum* és a *Chondrilla juncea*. A *Salix angustifolia* Wulf, egy kis füzeske főleg a vízállotta, kiszikkadt laposokban fordul elő s a Nyírben meg egyebütt is, helyenkint egészen benővi azt. A túlevelű tetemoldónak (*Helianthemum Fumana*) gyökere igen mélyen megy le a földbe, míg fás ágacskaít közvetlenül a homok felszínén terjeszti széjjel. Az egész vidék homokbuzsás erdőiben, helyenkint rendkívül bőven fordul elő. A homokos mezőkön a kakukkfű helyettesíti, mely szétmászó szárával itt-ott egészen benővi a homokot.

Vidékünkön feltűnő kevés a rózsa. Daczára a sok keresésnek csak kevés fajt tudtam találni s azt is alig néhány példányban. Egyes ligetekben temérdek a futószárú hamvas szeder (*Rubus caesius*), főképen a Tisza mentén, ahol a fákkal összefonódva átjárhatatlan sűrűséget képez. A törpe meggy (*Prunus Chamaecerasus*) is több helyen jön elő.

A vitorlásviráguak közül a gerliczetővis (*Ononis spinosa*) a rekettye (*Genista*) s a zanót (*Cytisus Austriacus* L. és *C. Ratisbonensis* Schaefer) található itt-ott nagyobb mennyiségben.

A felfutó növények száma vidékünkön csekély. A *Clematis Vitalbát* meg a télizöld borostyánt egyáltalán nem láttam itt. Nedves helyeken s utak mentén a komló (*Humulus Lupulus*) meg a nagy folyóka (*Convolvulus Sepium*) és a *Bryonia alba*, a tiszaparti ligetekben meg a vad szőlő tekergőznek a fákra. A *Polygonum Convolvulus* és az iszalag ebszőlő (*Solanum Dulcamara*) is gyakoriak, de a Viciák mégis a legközségesebb iszalag növények vidékünkön.

A télizöld növényeknek sem kedvez az Alföld homokpusztáinak szárazsága. A télizöld borostyánt (*Hedera Helix*) s a télizöldet (*Vinea minor*) temetőkbe ültetik ugyan, de vadon hiába keressük. Örökzöld növényünk a borovicska (*Juniperus communis*) meg a túlevelű tetemoldó (*Helianthemum Fumana*).

A fűnemű növényzet a pusztákon többnyire kurtá termetű, sűrű, gyepes növésű s csak szórványosan zavarja a végtelennek látszó egyhangú takarót egy-egy kórótermetű fűnemű növény vagy növénycsoport, mint a bógácsok, ökörfarkkórók, somkórók, ördögszekér, a *Chondrilla*

stb. Az apró fűnemű növények jó részben a gramineak és cyperaceak családjából valók, de sok más családbeli is előfordul köztük, így különösen a kakukfű, homoki és ezüstös pimpó, *Alsine verna*, *Polygonum arenarium*, *Alyssum*ok, úti fűvek, *Hyperacium*ok stb.

A fűnemű növényeknek egy része, különösen a gramineák bojtos gyökérzetükkel nagy tömeg homokot fognak meg, míg mások, a kétszikűek igen mélyre bocsájtott karógyökerükkel iparkodnak magukat a homokon megkötni, a kifúvás ellen biztosítani s a mélységből a nedvet felszini.

Vannak, melyek taraczkokat bocsájtanak s ezek meggyökeresedvén tősarjakat hajtanak, mi által csupa új egyén keletkezhetik. Így a homok bár gyakran majdnem teljesen eltemeti őket, mégsem győzedelmeskedhetik rajtok. Ilyenek a bojtortján pázsit (*Tragus racemosus*), az újjas taraczkmuhar, (*Cynodon Dactylon*) valamint a csenkesz (*Festuca vaginata*) stb. mindmegannyi kiváló homokkötő.

A pusztáinkon élő fűnemű növények rendszerint keskeny, merev, vagy nagyon sallangos levelekkel birnak, melyeken a kipárolgás kiesiny. Így a gramineak, cyperaceak, szegfűvek, *Linosyris*, *Alsine*, vagy az *Astragalus*ok, *Artemisiák*, számarkenyér, *Pulsatilla* stb. Egyesek, mint a *Helianthemum Fumana*, a borovieska stb. egészen túlelevelűek. A gyapjas, szőszös levelű, meg az érdeslevelű növények is gyakoriak pusztáinkon. A gyapjas ruházat, a forróság okozta nagyfokú kipárolgást csökkenti s így a növény életét megvédi. Gyapjasak a *Gnaphalium arenarium*, *Achillaeák*, *Anthemis ruthenica*, ürnök stb. Más növényeket vastag husos leveleik védnek a kiszáradás ellen. Így a *Sedum maximum*-ot, mely oly gyakori a homokon.

Homokos pusztáink növényeinek java része olyan egynyári növény, mely egész életműködését hamar iparkodik bevégezni, úgy, hogy még mielőtt a forró nyár elperzselhetné, már magot is érlelt s így a következő évre magvában marad fenn. (Hogy mennyire sietnek növényeink a virágzással, arra nézve csak pár adatot említek. 1893. márt. 18-án s 19-én Talfájában meg Nyirben virágzó *Viola odoratá*t, *Pulsatilla nigricans* és *grandis*t meg *Potentilla arenariá*t találtam. 1894. márt. 11-én a Nyirben virágzó *Gagea pusillá*t s *Pulsatilla grandis*-t láttam.) Mások a gumóba, hagymába, vagy tőkébe iparkodnak összehalmozni az új növény fejlődésére szükséges táplálékot s a forró nyarat meg az év nagy részét ezen tartalékgyűjtő átalussza. A homokos helyek jellemző növényei minél rövidebb idő alatt, minél több magvat igyekezzenek termelni s ezért rendszerint apró, de sok virágúak, mint a *compositák* stb. Vannak ugyan nagy virágúak is, így a *Pulsatilla*, *Lavatera* stb. de ezek sok gyümölcsűek. Sok növény gyümölcsén, magván repülőkészülék van, másoknak tollas forgójok van (kököresin, árvalányhaj) vagy bojtortján gyümölcsükkel



hurezoltatják szét fajukat (*Lappula Myosotis* stb.), mások meg, mint az *Erodium*, *Geranium* magvaikat rúgják széjjel. Szóval a természet sokféle, gyakran bonyolódott berendezéssel törekszik a növény fajtát fenntartani és terjeszteni.

A homokos helyek növényzete. A homokos meg a szikes talaj sajátos, jellemző növényekkel bir, olyanokkal, melyek más földnemen meg nem teremnek. A homokos pusztákon uralkodók a pázsitfélék, míg a fás és télizöld növények itt alig teremnek. A rajtok előforduló formatiók nincsenek egymástól élesen elválasztva, hanem gyakran egymás mellett s összeolvadva fordulnak elő. Ilyen formatiók; a fenyő f. (*Pollinia Gryllus*) a füvesebb helyeken, az árvalányhaj f. (*Stipa pennata* és *capillata*) a homokosabb helyeken, az egynyári pázsitfélék formációjá a laza homokon (*Secale fragile*). A szürke káka f. (*Scirpus Holoschoenus*) homokbuezkás erdőszéleken s vizállotta, kiszikkadt laposokban, a gyalogfenyő f. (*Juniperus communis*) főleg a homokos erdők szélein.

Vidékünk pusztáin, a homokbuezkák közt mindenfelé, a kissé kötött talajon nyárfa erdő szigeteeskék emelkednek, melyekben az aljafát itt-ott a galagonya, zanót, sóska, kökény, cseplesz meggy és borovieska képezi. Ilyen erdőeskékben néha övig járunk a nagy fűben és üröm bokrok közt, majd meg tisztán kopasz, kietlen homokfuvásba érünk. A homokon a sok moszat (*Nostoc commune*) moh és zuzmó (*Cladonia endiviaefolia*) ropog, zörög lábaink alatt, helyenkint a *Helianthemum Fumana* borítja a felszínt, míg a laposokat a *Salix angustifolia* Wulf. foglalja el. A füves helyeken meg *Senecio integrifolius*, *Hesperis tristis*, *Stachys recta*, *Gagea pusilla*, *Veronica spicata* és *V. multifida*, az *Astragalus Onobrychis*, *A. Austriacus* s *Euphrasia lutea* láthatók, míg körülöttük a lazább homokon a *Silene Otites* ezrei lengenek, a királydinnye (*Tribulus Orientalis* Kerner) győzedelmesen mutogatja szerte kúszó ostorszerű ágait s az árvalányhaj (*Stipa capillata* és *pennata*) meg a számarkenyér (*Echinops Ruthenicus*) küzdenek a létért, nemkülönben a szürke káka (*Scirpus Holoschoenus*), a *Corispermum nitidum*, *Centaurea Tauscheri* Kern. *Tragopogon floccosus*, *Kochia arenaria*, *Secale fragile*, *Cytisus biflorus*, *Andropogon Gryllus* és *A. Ischaemum*, meg a báránypirosító (*Alkanna tinctoria*) tengetik életüket.

Helyenkint temérdek az *Artemisia campestris*, *Achillea ochroleuca*, *Silene conica*. A *Galium verum*, *Asperula Cynanchica* és *Medicago minima* is igen nagy mennyiségben fordulnak elő a homokon. A legtöbb homokbuezkás erdőben az *Epipactis rubiginosa* egész bokrosan, nagyon bőven fordul elő s nálunk jellemző is. Igen bőven található még az egész vidék homokos helyein a *Sedum maximum* és helyenkint a *S. Hillebrandii*.

Bugac és Monostoron, úgy látszik legeredetibb a pusztai növényzet. Itt, a Borovicskásban, Görbeszékten és Farkasordítóban, általában a homokos helyeken ősszel a következő, részben megkésett növényeket láttam: *Thymus Marsehallianus*, *Potentilla arenaria* és *argentea*, *Polygonum arenarium*, *Onosma arenarium*, *Helychrisum arenarium*, *Chondrilla juncea*, *Linosyris vulgaris*, *Carlina intermedia* Schur., *Onobrychis arenaria*, *Astragalus virgatus*, *Silene Otites*, *Dianthus serotinus*, *Echinops Ruthenicus*, *Centaurea Jacea*, *Euphorbia Cyparissias*, *Helianthemum Fumana* és *hirsutum*, *Tribulus orientalis*, *Pulsatilla pratensis*, *Eryngium campestre*, *Lotus corniculatus*, *Salsola Kali*, *Corispermum nitidum*, *Koehia arenaria*, *Gypsophila arenaria*, *Linum catharticum*, *Plantago arenaria*, továbbá a következő gramineákat: *Stipa capillata*, *Cynodon Dactylon*, *Tragus racemosus*, *Pollinia Gryllus*, *Andropogon Ischaemum*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis stolonifera*, *Molinia coerulea*. A homokon tengődő, ritkás fűben kirívó ellentétet képez a *Colehicum arenarium*, mely élénk, nagy virágjával a legszembenűnőbb őszi növénye homokpusztáinknak.

A homokos mezőkön élnek még és pedig az árvalányhaj formációból a következők is: *Jurinea mollis*, *Carex stenophylla* és *nitida*, *Alyssum arenarium*, *tortuosum* és *minimum*, *Linosyris vulgaris*, *Ephedra distachya*, *Syrenia angustifolia*, *Hieracium echioides*, *Bauchini* és *pilosella*, *Myosotis hispida*, *Peucedanum arenarium*, *Seseli annuum*, *Triticum cristatum*, *Iris arenaria*, *Bromus squarrosus*, *tectorum* és *mollis*, *Camelina microcarpa*, *Crepis rhocadifolia*.

Egyes homokos mezőkön rengeteg mennyiségben élnek az Euphorbiák, Cardusok, Hieraciumok és Alyssumok, Bromusok, Andropogon, Rumex Acetosella, *Daucus carota*, *Galium verum*, *Anthemis ruthenica*, *Anchusa officinalis*.

Erdőkben, bokros helyeken, kötöttebb talajon tavasszal találhatók a következő növények: *Convallaria majalis* (gyöngyvirág) *Polygonatum vulgare* és *latifolium* (Salamonpeesét), *Pulmonaria mollissima* Kern., *Cineraria campestris* Retz., *Vinea herbacea*, *Viola odorata*, *Fragaria viridis* (földi eper), *Anemone silvestris*, *Ajuga genevensis*, *Geranium sanguineum*, *Geum urbanum*, Orchideák, Veronicák, *Scorzonera purpurea*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Glechoma hederacea*, sőt helyenkint az *Arum maculatum* s *Dietamnus Fraxinella* is előjönnek.

Keeskemétnek legszebb erdeje a tiszamenti Tős, mely főleg tölgyből áll, tarkítva juhar, nyár, éger és kőrisléval, meg mogyoróbokrokkal és rekettyével, míg beljebb a gátnál a fűzfa lesz az uralkodó. A hatalmas kiodvasodott fűzfatorzsek, derékon sok ágat terjesztve, ritkás, hamvaszürke, ezüstös lombkoronával képezik a titokzatos, tiszaparti erdőt. A komló a fákra tekergőzve s a szederindákkal összefonódva, majd egy-egy

ledőlt, hatalmas fa ágaival s a védelme alatt keletkezett buja növényzet átjárhatatlan sűrűségeket, őserdőket képez. Helyenkint a vadszőlőt látjuk a maga természetességében a fákra fonódva, amint kék vagy fehér, érett fürtjei csábítóan esüngenek alá a magasból.

Mocsaras helyeken, a nádformáció körül találjuk a sásféléket (*Carex*), a kákát (*Scirpus*), a gyékényt (*Typha*), majd a nyillevelű nyilfű (*Sagittaria sagittaeifolia*) *Sonchus*ok és *Symphytum* tűnnek fel. Itt élnek a *Solanum Dulcamara*, az *Iris Pseud-Acorus*, *Dianthus superbus*, *Butomus umbellatus*, *Succisa pratensis*, *Caltha palustris*, *Mentha* fajok s *Epilobium*ok, *Lythrum Salicaria*, *Cirsium palustre*. Egyes helyeken, különösen Alpár és Ugh felé temérdek az *Euphorbia lucida* és *palustris*. Ugyancsak vizenyős helyeken fordulnak elő többnyire a harasztfélék is.

Vizek szélén találjuk a következőket is: *Eupatorium cannabinum*, *Lycopus*, *Myosotis palustris*, *Gratiola officinalis*, *Scutellaria hastaefolia*, *Pulicaria dysenterica*, *Bidens tripartitus* és *cernuus*, *Veronica aquatica*. A Tisza mentén kiszikkadt helyeken rengeteg sok az édes vagy magyar torma. (*Cochlearia macrocarpa*.) Nagy nádasok vannak a Szikrában meg Ágasegyházán. Itt a széleken sűrűn láthatók a *Lythrum*félék, a *Lysimachia vulgaris* és *Nummularia*, *Senecio paludosus*, *Stachys palustris*, a nádra meg a nagy szulák tekergőzik. A Tiszamentén az embermagasságú fűben feltűnő a nagy, fehér virágú *Tanacetum uliginosum* W.Kit. Ágasegyházán meg a zsombékokban a gyönyörű, kék szirmú *Gentiana Pneumonanthe*.

Álló vizekben a fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) nagy, fehér, igéző szép virágai, meg helyenkint a *Limnanthemum nymphaeoides* sárga szirmai gyönyörködtetnek. Kisebb vizekben élnek a *Ranunculus paucistamineus* és *sceleratus*, *Lemnaceae*k, *Hydrocharis*, *Oenanthe Phellandrium*, *Roripa austriaca*, néha *Utricularia vulgaris* meg *Chara*t is találhatunk. A holt Tiszában temérdek a *Potamogeton natans*, meg a *Polygonum amphibium* is nagy mennyiségben jön elő.

Vizállotta helyeken, melyek többnyire szikesek, főleg a következő növényeket találjuk: *Potentilla anserina*, *Aster Tripolium*, *Lotus siliculosus*, *Parnassia palustris*, *Erythraea uliginosa* W. et K., *Chlora serotina* Koch, *Nasturtium silvestre*, *Prunella vulgaris*, *Euphrasia lutea*, *Achillea rosea*, *Inula britannica*, *Serratula tinctoria*, *Bidens tripartitus*, *Salix angustifolia*, *Equisetum arvense*, *Crypsis aculeata*, *Juncus lamprocarpus*, *Cyperus flavesceus* és *pannonicus*, ritkábban a *Triglochin*ek. Ugyancsak nedves helyeken, főleg a Tisza mentén nagy területeket borít a *Glycyrrhiza echinata*, *Pulegium vulgare* meg az *Althaea officinalis*.

A szikes helyek növényzete. A pusztákon mintegy szigeteket képeznek a szikes helyek, melyeken előfordulnak a sós szikőr (*Camphorosma ovata* W.K.) a kövér levelű *Plantago maritima* L. Nagy terü-



leteket borít az *Aster Tripolium* L., melynek kellemes kékje élénkséget varázsol az egyhangú kopárságba. Előjönnek itt a *Cyperus pannonicus* Jaqu. többféle *Chenopodium*, az *Atriplex tataricum*, *Achillaea rosea*, *Crypsis aculeata* és *schoenoides*, *Taraxacum leptocepalum*, *Scorzonera parviflora*, *Cirsium brachycephalum*.

Egy nagy területen, a Libamezőn a gyönyörű Gmelin lelleg (*Statice Gmelini* Willd.) ezrei élnek a sovány földön s kellemesen lepik meg az embert. A sziki lapu (lelleg) formatiót csakis ezen a helyen láthatjuk vidékünkön. A szikes helyeken előfordulnak még a *Podospermum Jaequinianum*, a *Nostoe commune*, a husos levelű *Buda marginata*. F.-Pusztaszer rengeteg területű vakszékein a *Salsola Sodát* is találtam.

A szikes pocsolyák partjain a *Scirpus maritimus* és *Tabernaemontani* képeznek formációt s a fehér, szikes, vizállotta helyeken a labodák formaeziójában résztvesznek az *Atriplexek* meg a *Chenopodiumok*, a *Lepidium crassifolium*, *L. perfoliatum*, *Sueda maritima*, *Buda marginata*, *Salsola Kali*, *Hordeum maritimum*.

Házak körül nőnek: a *Datura Stramonium*, *Solanum nigrum*, *Ballota nigra*, *Leonurus cardiaca* (ritkábban) *Xanthium spinosum* és *strumarium*, *Marrubium vulgare* és *peregrinum*, *Lappa*, *Carduus*, *Urtica dioica* és *urens*, *Lycium barbarum*.

Utak mentén, gázos helyeken, tavasszal nagyobb mennyiségben főleg a következő növényeket találjuk: *Holosteum umbellatum*, *Erodium cicutarium*, *Lamium amplexicaule* és *rubrum*, *Lithospermum arvense*, *Euphorbia Cyparissias*, *Capsella bursa pastoris*, *Draba verna*, *Thlaspi perfoliatum*, *Viola arvensis*, *Veronica triphylla* és *hederifolia*, *Muscari racemosum*.

Későbbben előfordulnak a komló meg a fekete bodza, a *Rubus caesius*, *Cichorium intybus*, *Verbascum Lychnitis* és *V. Blattaria*, *Tragopogon major* és *orientalis*, *Solanum Dulcamara*, *Silene inflata*, *Xeranthemum annuum*, *Reseda inodora*, *Chondrilla juncea*, *Teucrium Chamaedrys*, *Cynoglossum officinale*, *Anchusa officinalis*, *Nonnea pulla*, *Verbena officinalis*, *Echium vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Matricaria inodora*, *Salvia silvestris* és *austriaca*, *Berteroa incana*, *Triticum cristatum*, *Medicago falcata*, *Potentilla argentea*, *Cannabis sativa*, *Lepidium perfoliatum*, *Centaurea Scabiosa*, *Geranium pusillum*, *Cerinthe minor*, *Fumaria Schleicheri*, *Melilotus officinalis*, *Knautia arvensis*, *Orlaya grandiflora*, *Polygonum aviculare*, *Diplotaxis muralis*.

Tarlón s vetések közt találjuk a következő növényeket: *Stachys annua*, *Nigella arvensis*, *Ajuga Chamaeptytis*, *Sideritis montana*, *Hibiscus ternatus* Cav. *Diplotaxis muralis*, *Melandrium vespertinum*, *Convolvulus arvensis*, *Centaurea Cyanus*, *Setaria viridis*, *Heliotropium euro-*



paeum, *Anagallis arvensis* a var. *coerulea*val együtt, *Coronilla varia*, *Agrostema Gythago*, *Delphinium consolida*, *Papaver Rhoeas*, temérdek *Adonis aestivalis*, itt-ott a *flammea* is, *Lepidium Draba*.

A természetett növények. Vidékünkön nagyban üzik a szőlőművelést és gyümölcstermelést. A szőlőkben rendszerint igen sok gyümölcsfát nevelnek és pedig főleg az alma, kajszin-baraczk, szilva, eseresznye és meggy-fát ültetik. Itt-ott a diófát is láthatjuk, tanyáknál meg a fehér és fekete eperlát. A burgonyát, helyenkint a csiesókát meg közben a napraforgót is művelik és diunyét is termelnek. A gabona-neműek közül főleg a rozst vetik, mert ez kedveli leginkább a homokot. Sok kukorizát is vetnek.

Az akáéz csipkefa vagy koronafa egészen meghonosodott nálunk s újabban az *Ailanthus* meg itt ott a fenyőféléket iparkodnak honosítani. Leginkább sétatereken ültetik a következőket is: *Acer Negundo*, *A. campestre*, *A. platanoides*, *Gleditschia triacanthos*, *Celtis australis*, szilfa és kőrisfa. Kertekben látjuk az aranyesőt, Thujákat, *Tamariscus*ot, lenczokat meg a *Philadelphus*ot. Továbbá az egress (*Ribes grossularia*), a ribiszkét (*R. rubrum*) meg az aranyszínű egress (*Ribes aureum*).

A virágtalan növények java részben nedvességre, árnyékos helyre, erdőre szorulnak, vagy épen vízben élnek s így vidékünk e tekintetben csak szegényes névsort tud felmutatni. Nem is olyan nagy ideje még annak, hogy Keeskemét környékén, sőt magában a városban is mocsarak terültek el. Ezeket azonban kiszárították s így eltűnt a virágtalan növényeknek jó része meg számos virágos is, mely vízre szorul.

Vannak azonban olyan *cryptogamok* is, melyek a homokon élnek. Ezek aztán nálunk nagy mennyiségben vannak elterjedve, de inkább egyéneiknek sokasága s nem fajgazdagságuk által tűnnek ki. Így a homokpusztákon temérdek a *Nostoc commune* Vauch. (koecsonyamoszat), a *Barbula ruralis* (L.) molihal együtt, helyenként meg egy zuzmó, a *Cladonia endiviaefolia* Diks. borítja a homokot.

Moszatok nemesak az álló vizekben, pocsolyákban, hanem a nedves, kötött talajon, sőt a laza homokon (*Nostoc*) meg a fák kérgein (*Trentepohlia*) is találhatók.

*Chara*t csak két helyen szedtem: N.-Kőrösön a Nagy-erdőben s a Tisza mellett, Szikrában. Vidékünkön tehát elég ritka.

A gombák közül a parasita gabona-rozsda, üszög és szőlőpenész némely években nagyon elterjedt. A nyálkagombákból fűzeken a *Stemonitis ferruginea* jön elő bőven. A legtöbb faj gomba nő májusban és szeptemberben.

Az ehető gombák közül főleg a Morehellák vannak elterjedve, de az *Agaricusok*, *Helvella albipes*, *Fistulina hepatica*, *Polyporus sulphureus*, *Lepiota procera* sem ritkák, *Boletusok* meg kosárszámra szedhetők.

A piacon aprilis hó második harmadában megjelenik a *Morchella bohemica* (kis Szt.-György gomba). Később a *M. conica*, majd a *M. esculenta* váltják fel. Ebből mindinkább több lesz a sárga, typicus, kevesedik a fulva. Május tizedike körül a kucsmagombák teljesen eltűnnek s most a nagy fehér, vörösbélű gomba (*Psalliota*), egyuttal a borsika (*Marasmius*) veszik át az uralmat. A piacra a leghosszabb időn át s a legtöbb kerül a *Marasmius terginus* és *M. Oreades*-ből. Vidékünknek többféle ehető gombáját nem hozzák a piacra. Így *Lentinus*t, *Boletus*t, *Helvella albipest*, *Lepiotát*, *Collybia fusipes*t soha sem láttam ott, noha az erdőkben nagy mennyiségben van.

A mérges gombák közül főleg az *Amanita muscaria* (légyölő galóca), továbbá az *A. phantherina* és *phalloides* fordulnak elő. Különösen az első könnyen felismerhető. A taplógombákból husz faj fordul elő. Egyéb gombákból közönségesek a *Coprinus fuscescens*, útezákon, kerítések mellett, a *Hypholomák*, *Lentinusok*, *Mycenák*, *Stereumok* s *Daedalea quercina* fatörzseken, a *Tulostoma mammosum*, *Nauceoria hamadryas* s *Lycoperdonok* homokon, a *Scleroderma vulgare*s s *Galerák* füves helyeken.

Érdekesekek a földi csillagok (*Geaster*), melyekből több fajt gyűjtöttem homokos helyeken. A csinos *Cyathus*, valamint a *Pezizák* sem ritkák. Feltűnő az esős idő után főleg akáczfákon növő, kocsonyaszerű Judásfül (*Hirneola auricula* Judac.)

Vidékünkön több olyan fajt gyűjtöttem, mely hazánkban eddig nem volt ismeretes.

A zúzmók többnyire fatörzseken élnek s így nálunk, az erdő nem levén bőviben, nem nagy fajszámmal dicsekedhetnek. A *Physcia parietina*, mely gazdában nem válogatós s megterem akáczon csakugy mint deszka-kerítésen, sőt eszerépszindelyen is, eléggé elterjedt. Bőven van a *Cladonia endiviaefolia* is homokbuezkás erdeink tisztásain. Helyenkint csaknem elborítja a talajt s közben a *Cl. furcata* és *pyxidata* is uralomra jutnak. A tölgyek törzsén aránylag a legtöbbféle zúzmó él, s ezekről még hihetőleg több fajjal szaporíthatjuk vidékünk eddig ismert zúzmóinak számát.

A mohok javarészen szintén fákon élnek s e mellett még az árnyékos, nedves erdőt szeretik. Így aztán száraz és erdőszegény környezetünkön csak sok keresésre tudtam negyven fajt összehozni. Ezek is többnyire a földön élők közül valók. Fatörzseken leginkább a *Pylaisia polyantha* s a *Hypnum cupressiforme* fordul elő. A homokos helyeken temérdek a *Barbula ruralis* (L.), füves helyeken a *Thuidium abietinum*, vizállotta laposokban a *Funaria hygrometrica*, kötött talajon a *Pottia cavifolia* fordulnak elő főképen. Két kútban még *Marchantiát* is találtam. Eljönnek tehát a sok nedvességet kívánó moha spórái hozzánk is, de a fejlődő növényke a kedvezőtlen viszonyok közt kipusztul.

A harasztok közül homokos helyeken bőven nő az *Equisetum ramosissimum*, sőt az *E. hiemale* sem ritka. Vizenyős helyeken az *E. limosum*, *arvense* és *palustre* találhatók. Ugyanilyen talajon temérdek az *Aspidium Thelypteris*. Igen ritka az *A. spinulosum*, melyet esakis egy helyütt leltem. Moesaras helyeken a Szikrában a *Salvinia natans* is elég bőven fordul elő. Vidékünkön a harasztok a zsurlók kivételével ritkák.

### Népies növénynevek Kecskemét vidékéről.

Népünknek rendkívül csekély növényismeretét nagyon jellemzi eme válasz, melyet egy pásztortól kaptam Ágasegyházán, midőn növénynevek után kérdezősködtem: „Ez sárga virág, az kék virág, az ott ni fű, ez gaz”. (az elszáradt virág.) Egyáltalán vidékünkön a vadon termő növényeket még a pásztoremberek is csak ritkán ismerik s így nem csoda, ha számos kirándulásaim közben, daczára annak, hogy minden alkalmat megragadtam a népies növénynevek gyűjtésére, nagyon csekély névsort állíthattam össze. Amit szerezhettem itt közlöm, körülbelül a rendszertani felsorolásban követett sorrendben.

*Morehella esculenta* és *conica*. Szt. György gomba, kueskagomba. *Helvella albipes*. Nyúlfüle (igy) gomba (Bugaez, Nyir.) *Marasmius terginus* és *Oreades*. Borsika gomba. *Claviceps purpurea*. Rozsanya. *Equisetum*. Czindrót. A vidéken több helyen hallottam s arról is meggyőződtem, hogy az *Ephedrától* nem tudják megkülönböztetni. *Digitaria ciliata*. Dér-dér koma. *Heleocharis palustris*. Csir-káka. *Colehium arenarium*. Kikerics. Muscari. Kigyóbagyma. *Asparagus officinalis*. Nyúlárnyék. *Convallaria majalis*. Gyöngyvirág. A *Polygonatum*, vad gyöngyvirág. *Iris pseudoacorus*. Vizi lilium, sárga lilium. *Lemna*. Békalenese. *Salix angustifolia*. Kistáiban Nyúl vesszőnek nevezik és szedik. Haját lehúzza a kosárkötőknek adják el. A *Genistat* is így hívják. *Salix cinerea*. Rekettye (nem *Genista*.) *Populus nigra*. Jegenye fenyő. *Populus pyramidalis*. Pálma. *Salsola Kali*. Ballangó. *Aristolochia Clematitis*. Farkasalma. Az egész növényt kifőzik s a lével állatsebet mosnak. *Plantago*. Utifű. *Anthemis ruthenica*. Kamilla. *Matricaria Chamomilla*. Székfű, kamilla. *Achillaea*. Cziezkafarka. *Echinops ruthenicus*. Szamárkenyér. *Carduus*. Szamártövis. *Chondrilla Yuncia*. Bajuszpedrő. *Centaurea Scabiosa*. Jajkóró, jajbunkó. *Taraxacum*. Tejes fű virág. *Erygeron canadense*. Juhfark-kóró. *Vinea minor* (ültetve.) Télizöld. *Vincetoxicum officinale*. Vad paprika. *Thymus Marshallianus*. Kakukfű. *Ballota nigra* (nem *Lamium*). Árva csalán. *Marrubium*. Pemetefű, pemete. Forrázatát mellbajban használják. *Achusa officinalis*. Atracél. Sebre teszik. *Symphytum officinale*. Fekete nádály. *Alkanna tinctoria*. Báránypirosító, pirosító. *Datura stramonium*. Maszlag.

*Verbascum phlomoides*. Ökörfarkkóró. *Rhinanthus* (nem *Melampyrum*) *Kermola*. *Orobanche Epithymum* és *ramosum*. Köcsögfű, Vajfű. Állítólag a vele kifőzött köcsögben a tej nem savanyodik meg. *Eryngium campestre*, létrás vagy lajtortja túsók, ördög szekere. *Anemone pratensis*. Tavaszi kék kikerics, tavaszi kikerics. *Caltha palustris*. Gójahir (Ágasegyházán.) Temérdek van N.-Kőrösön s itt mégis a nép vizitőknek hívja. *Nuphar* sehol sem láttam. *Adonis aestivalis*. Tyúkvakító. *Berberis vulgaris*. Sós-kafa. *Papaver Rhoeas*. *Pipaes*. Akit csak kérdeztem a *Glaucium*ot is annak hívta. *Nymphaea alba*. Bubojka, Alpár vidékén, ahol porzóit eszik. *Euphorbia Cyparissias*. Kutyatejke. (Bugacz.) *Euphorbia lucida*. Czötkin. (Alpár.) *Tribulus Orientalis*. Királydinnye. *Ononis spinosa*. Gilieze túsók (Bugacz.) *Coronilla varia*. Vasrózsa, (Ballószög.) *Trifolium arvense*. Uborka bagzó. (Kisfái.) Az uborka virágot megcsapkodják vele s aztán reá hányják, hogy jobban teremjen. *Genista tinctoria*. Nyúlvesző, (Bugacz-Monostor.) *Galium verum*. Szent-Iván füve.

### Összegezés. \*)

Vidékünkön az eddig észlelt, vadon termő növények fajszáma a rendszeres felsorolás szerint a következőképen csoportosul:

|                                    |   |   |   |     |     |      |
|------------------------------------|---|---|---|-----|-----|------|
| I. Cryptogamae, virágtalanok       | . | . | . | —   | —   | 345  |
| A) Thallophytae, telepesek         | . | . | . | —   | 296 | .    |
| 1. Algae, moszatok                 | . | . | . | 43  | —   |      |
| Characeae, charafélék              | . | . | . | 1   | —   |      |
| 2. Fungi, gombák                   | . | . | . | 229 | —   |      |
| 3. Lichenes, zúzmók                | . | . | . | 23  | —   |      |
| B) Bryophytae, mohfélék            | . | . | . | —   | 40  |      |
| 1. Musci hepatici, májmohok        | . | . | . | 2   | —   |      |
| 2. Musci frondosi, lombes mohok    | . | . | . | 38  | —   |      |
| C) Pteridophytae, harasztrendűek   | . | . | . | —   | 9   |      |
| 1. Equisetaceae, zsurlófélék       | . | . | . | 5   | —   |      |
| 2. Polypodiaceae, páfrányfélék     | . | . | . | 3   | —   |      |
| 3. Rhizocarpeae, gyököntermők      | . | . | . | 1   | —   |      |
| II. Phanerogamae, virágzó növények | . | . | . | —   | —   | 728  |
| A) Monocotyledones, egyszikűek     | . | . | . | —   | 154 |      |
| B) Dicotyledones, kétszikűek       | . | . | . | —   | 574 |      |
| I. Gymnospermae, nyitva termők     | . | . | . | 2   | —   |      |
| II. Apetalae, szirmotalanok        | . | . | . | 65  | —   |      |
| III. Gamopetalae, forrt szirmuak   | . | . | . | 251 | —   |      |
| IV. Dialypetalae, szabad szirmuak  | . | . | . | 256 | —   |      |
| Az összes fajok száma              | . | . | . | .   | .   | 1073 |

\*) A fejezet egyuttal a felsorolásban követett beosztást is mutatja.



A virágos növények között fajszaámuk nagysága által legjobban kitűnnek a következő családok:

|                       |               |                       |            |
|-----------------------|---------------|-----------------------|------------|
| Compositae . . .      | 87 fajjal. *) | Umbelliferae . . .    | 24 fajjal. |
| Gramineae . . .       | 63 „          | Salsolaceae . . .     | 22 „       |
| Papilionaceae . . .   | 50 „          | Asperifoliaceae . . . | 18 „       |
| Labiatae . . .        | 40 „          | Rosaceae . . .        | 17 „       |
| Cruciferae . . .      | 38 „          | Polygonaceae . . .    | 16 „       |
| Scrophularinae . . .  | 34 „          | Orchideae . . .       | 14 „       |
| Cyperaceae . . .      | 34 „          | Salicinae . . .       | 13 „       |
| Caryophyllaceae . . . | 30 „          | Liliaceae . . .       | 12 „       |
| Ranunculaceae . . .   | 28 „          |                       |            |

## A Kecskemét környékén eddig észlelt, vadon termő növények rendszeres felsorolása.

### I. Cryptogamae, virágtalanok.

#### A) *Thallophytae*, telepesek.

##### 1. *Algae*, moszatok.

Az általam gyűjtött moszatokat a legalsóbb rendű állatokkal együtt FRANCE úr külön cikkben írta le s így dolgozatára utalok, melyben 43 faj algát sorol fel.

##### *Characeae*, charafélék.

1. *Chara foetida* A. Br. mint *f. condensata* N.-Kőrösön a Nagyerdő tavacsájában, mint *f. subinermis* a Szikrában Muraközy birtokán. Vidékünkön ritka.

##### 2. *Fungi*, gombák.\*\*)

##### *Myxogaster*, nyákpöfék.

1. *Aethallium septicum* Fr. a Nyirben és N.-Kőrösön lehullott tölgyfa leveleken, ágakon meg törzseken.

\*) A compositák nemesak fajszaámuk, hanem egyéneik sokasága által is kitűnnek. Nagy elterjedésöknek oka a szél, mely a repülőkészülékkel ellátott, könnyű magvaikat széthordja.

\*\*) A gombákat Elias Fries (*Hymenomycetes europaei*, Upsala 1874) munkája szerint sorolom fel. Minthogy Fries műve nem terjeszkedik ki az összes gombákra, a többbit M. J. Constantin (*Nouvelle flore des Champignons*) szerint rendeztem, az üszökgombákat és ragyákat pedig Hazslinszky munkája után adom. Berkeley, Bresadola, Krombholz, Cooke, Fries, Patouillard, Persoon, Schaeffer munkái megvannak ugyan nekem, de nem idézem mindenütt ábráikat (amint az irodalomban szokásos) nehogy a terjedelmet növeljem. A lelőhely után álló szám a hónapot jelenti, melyben gyűjtöttem.

2. *Didymium nigripes* Lk. Korhadó akácza leveleken és gabona szalmán a Talfája közben.
3. *Stemonitis ferruginea* Ehrh. temérdek a holt Tisza mentén, vén fűzfátörzseken 10.
4. *Reticularia umbrina* Fr. ritka a Nyirben, nyárfa törzsön. 8.
5. *Lycogala miniatum* P. a Szikrában odvas nyárfán, ritka.

#### Üszöggombák és ragyák.

6. *Cystopus candidus* Lev. a *Capsella bursa pastoris* levelein a vasut mentén s a Nyir felé 5.
7. *C. Portulacae* (DC.) a *Portulacca oleracea*-n 9.
8. *Coleosporium sonchi arvensis* Pers. a *Sonchus arvensis*-en.
9. *C. Rhinanthacearum* Lev. a Nyirerdőben *Melampyrum cristatum*-on 7.
10. *Ustilago carbo* Tul. (üszög) a zabon 6.
11. *U. longissima* Lev. a *Glyceria spectabilis* levelein a Szikrában.
12. *U. Maydis* Lev. a kukoriczán. 8.
13. *Melampsora populina* Tul. a fehér és fekete nyárfa levelein, különösen a Nyirben 9.
14. *M. salicina* Tul. N.-Kőrösön fűzfa levelein temérdek 9.
15. *M. Euphorbiae* Tul. a nyári alakot több helyen szedtem 5.
16. *Uromyces Limonii* De By, a telelő alak a *Statice* Gmelini levelein a Libanezőn 9.
17. *U. Leguminosarum* (Lk. p p.) a telelő alak a *Collutea arborescens* levelein a műkertben s a *Cytisus biflorus*-on a Nyirben.
18. *Aecidium Rhamni* Pers. bőven a *Rhamnus* levelein (Bugacz, Nyir, N.-Kőrös, szőlők utai.)
19. *Ae. Violae* Schum. a *Viola arvensis*-en Ballószög, N.-Kőrös 5.
20. *Ae. Muscari* Linhart. a Nyirben *Muscari racemosum* levelein 5.
21. *Ae. Ranunculacearum* DC. a *Clematis* rectán a Talfájában 5.
22. *Ae. Berberidis* Pers. az egész vidéken a *Berberis vulgaris* levelein közönséges 5.
23. *Ae. Euphorbiae* Pers. főleg az *Euphorbia Cyparissias*-on az egész vidéken.
24. *Ae. Asperifolii* Pers. szórványosan az *Anchusa officinalis*-on és a *Lithospermum arvense*-n Keeskeméten és N.-Kőrösön.
25. *Ae. Compositarum* Mart. a *Taraxacum officinale*-n N.-Kőrösön 5.
26. *Ae. Urticae* DC. az *Urtica major*-on N.-Kőrösön.
27. *Puccinia Polygonorum* Tul. nyári és téli alak a *Polygonum Convolvulus*-on. Nyir 9.

28. *P. Asparagi* DC. az *Asparagus officinalis* ágait erősen megtelepi a Nyirben a telelő alak 9.
29. *P. Phragmitis* (Schum.) a fedőnád levelein az egész vidéken. Néha temérdek 9.
30. *P. Anemones* Pers. a telelő alak a *Pulsatilla nigricans* levelein a Nyirben 5.
31. *P. Malvacearum* Mont. a kerti s vadon termő málvák levelein temérdek 6—9.
32. *P. graminis* de Bary. *Andropogon Ischaemum*-on a Széktó körül s a Szikrában. A gabona neműeken is.
33. *P. coronata* Cd. telelő alak a Glycerian, Alpár felé 9.
34. *P. Helianthi* Schwein. a napraforgó leveleinek alsó lapján a Széktó környékén rengeteg mennyiségben 9.
35. *P. Violarum* Fuck. a *Viola odorata* levelein a Nyirben.
36. *P. Tanacetii* Str. a telelő alak bőven a temetőekben a *Tanacetum Balsamita*-n 9.
37. *P. Maydis* Partsch. a kukoriceza levelein szórványosan.
38. *Phragmidium mucronatum* Lk. *stylospor* alak a kerti rózsák levelein 5.
39. *Phyllactinia guttata* Lev. temérdek a mogyoró- és égerfa levelein a Szikrában. A kocsányos tölgyön is előjön a Nyirben 9—10.
40. *Erysiphe Martii* Lev. a *Melilotus officinalis*-on 9.
41. *E. Cichoriacearum* DC. érett peritheciumokkal temérdek Ballószögön a *Chondrilla juncea*-n 9. N.-Kőrösön a *Lithospermum arvense*-n.
42. *E. communis* Link. a *Polygonum aviculare*-n 9.
43. *Peronospora viticola* de By, a szőlőn.
44. *Uncinula spiralis* Berkeley et Cooke (*Oidium Tuckeri* Berk.), lisztharmat. 1893-ban a keeskeméti szőlőkben nagy károkat okozott. Legjobb ellenszere a kénpor (l. Szőlőbetegségek Linhart és Mezey 1895.) Élődsi gombáját a *Cicinobolus Cesatii* de Bary-t a *Lycium* levelein találtam (1894. 10.)

#### Sphaeriae.

45. *Tubercularia vulgaris* Tode. (conidium formája a *Neetria cinna-barina* (Tode.) Friesnek), nem gyakori. Száraz ágakon a Nyirben, Talfájában s a vasút mentén.
46. *Claviceps purpurea* Tul. (anyarozs.) A rozson nem ritka. Szedtem F.-Pusztaszeren, a Talfája s a Széktó körül, a városföldjén, a nyíri-út mentén, a budai-temető mellett s N.-Kőrösön 7.
47. *Sphaerella brunneola* Cooke. az egész vidék erdeiben a *Polygonatum*-on 4—9.

48. *Poronia punctata* Fr. közönséges lóganajon az egész vidéken.  
 49. *Xylaria hypoxylon* L. Szedtem a reáliskolában korhadó fán, N.-Kőrösön fűzfacsomókokon.

Agaricini, lemezes gombák.

50. *Amanita phalloides* Fr. var. *viridis* Pers. Ezen nagyon mérges gomba bőven nő a kőrösi erdőkben. A Nyirben is előjön 8—11.  
 51. *A. muscarius* L. (légyölő galócza.) mindig a nyírfák környékén a Nyírerdőben s N.-Kőrösön a Nagyerdőben 8—11.  
 52. *A. phantherinus* DC. Bőven N.-Kőrösön a Pálfájában 6.  
 53. *A. rubeseens* Fr. N.-Kőrösön a Pálfájában gyakori. Nyirben is előjön 6—9.  
 54. *A. vaginatus* Bull. N.-Kőrösön a Nagyerdőben. Nyir 7—9.  
 55. *Lepiota procerus* Scop. Ez a hatalmas gomba bőven terem Nagy-Kőrösön a Nagyerdőben. Előjön a Nyirben. Szikrában s a Kisfájában is 8—11. Ehető, de a piacra nem viszik.  
 56. *L. excoriatus* Schaeff. Egyes erdők füves helyein, úgy a Talfájában s N.-Kőrösön. Bugaezon is előjön. 5. 10. Ehető, de a piacra nem kerül.  
 57. *L. gracilentus* Krombh. a műkert gyümölcsösében 11.  
 58. *L. cristatus* Alb. et Schwein. a Talfájában s Nyirben füves helyen 8—11.  
 59. *Armillaria melleus* Grev. udvarokban 11. Ehető.  
 60. *Tricholoma ustalis* Fr. Füves helyeken. (Kis-Talfája, Műkert, Szt.-Lőrincz, Szikra.) Egyszer a piacon is vettem.  
 61. *Tr. albus* Schaeff. bokros helyeken a Nyirben. f. senior hatalmas, csoportosan növő példányok mindig a nyárfák lehullott levelei közt, homokos helyeken a Nyirben, de különösen N.-Kőrösön 5. 11.  
 62. *Tr. paedidus* Fr. (tab. 46.) a kis-fái erdőben 9.  
 63. *Clitocybe comitialis* Pers. (Fr. tab. 47.) igen ritka N.-Kőrösön a Pálfájában 6.  
 64. *Cl. polius* Fr. mint az előbbi 6.  
 65. *Cl. candicans* Pers. a Nyirben s N.-Kőrösön akáczásban 11.  
 66. *Cl. sinopieus* Fr. bőven a Szikrában, homokos erdei földön. N. Kőrös Nagyerdő 5. 10.  
 67. *Cl. Catinus* Fr. a Nyirben, akáczásban 11.  
 68. *Cl. expallens* Pers. akáczásban (Nyir, Talfája, N.-Kőrös) 11.  
 69. *Cl. laevis* Scop. (Cooke Pl. 139.) N.-Kőrösön a Pálfájában, tölgyek alatt 6.  
 70. *Collybia radicata* Relhan. N.-Kőrös 11.  
 71. *C. longipes* Bull. a Talfájában s N.-Kőrösön a Nagyerdőben 11.



72. *C. fusipes* Bull. gyakori N.-Kőrösön és Talfájában fatörzseken. A reform. temetőben is előjön. Ehető, de vidékünkön nem szedik 6.
73. *C. lancipes* Fr. N.-Kőrösön a Nagyerdőben 6.
74. *C. velutipes* Curt. a vasút mentén fűzfa esonkokon. N.-Kőrösön, Kocséron is 11.
75. *C. parasitica* Sow. a Nyirerdőben lehullott fenyőfa leveleken és elmállott Boletusokon 10.
76. *C. inolens* Fr. erdőkben a földön Nyir, Monostor, N.-Kőrös 5. 6.
77. *Mycena galericulatus* Scop. fatörzseken a Szikrában, Talfájában, Nyirben és N.-Kőrösön. Kútak mellett a városban is. Közönséges.
78. *M. sanguinolentus* Alb. et Schw. Nyir, Talfája, N.-Kőrös 11.
79. *M. corticola* Schum. körülán a Nyirben és műkertben 11.
80. *M. cruentus*. Fr. (tab. 83.) nyár- és tölgyfa-törzsek alján a Szikrában és Talfájában 10.
81. *Pleurotus corticatus* Fr. Szórványosan nyárfa esonkon a Haleszben, bőven a Szikrában, fűzfán 5. 6.
82. *Pl. spodoleucus* Fr. nyárfa-törzsön a Szikrában.
83. *Pl. ostreatus* Jacqu. tölgyfákon (N.-Kőrös, Nyir, Szikra.) Ritka.
84. *Pl. salignus* Pers. N.-Kőrösön főleg a vasút mentén, fűzfákon, nyárfán is előjön. Kecskeméten ritka (a piaristák kertjében s a vasút mentén) 11.
85. *Volvaria bombycinus* Schaeff. ritka a Szikrában, a esősháztól nem messze. A kécskei-úton is előjön.
86. *Volvaria glojoecephalus* (Berk. Outl. tab. 7. fig. 3.) Ritka a Szikrában.
87. *Entoloma madidus* Fr. (tab. 91.) szabályos alak. Ritka a Talfájában s N.-Kőrösön 11.
88. *Clitopilus cretatus* B. et Br. (Cooke Pl. 375.) A Kis-Talfájában bemohosodott erdei ösvényen.
89. *Pholiota aureus* Mattusch. igen ritka a Tősbén 11.
90. *Ph. ombrophilus* Fr. N.-Kőrösön a Nagyerdőben 5.
91. *Ph. durus* Bolt. tab. 67. N.-Kőrösön a Nagyerdőben s Csalánosban 5. 6.
92. *Ph. praecox* Pers. udvarokban 6.
93. *Ph. aegerita* Fr. temetőkben, vasút mentén. N.-Kőrösön a Nagyerdőben 5. 6.
94. *Ph. comosus* Fr. (p. 220. Kalkbr. 1c. tab. 13.) többször találtam N.-Kőrösön (10. 11.) mindig nyárfa esonkoknak sima lapjából kiállva. A Kis-Talfájában is előjön.
95. *Inocybe hiuleus* Fr. füves helyeken 6.
96. *I. destriectus* Fr. a sétatéren 6.

97. *I. caesariatus* Fr. a sétaterek füves helyein 6.
98. *Hebeloma firmus* Pers. homokos helyeken, nyárfaerdőkben, Bugaczon és Monostoron 5.
99. *H. longicaudus* Pers. a Nyirben.
100. *Flammula flavidus* Schaeff. fatörzseken N.-Kőrösön 5.
101. *Naucoria Christinae* Fr. a kőrösi erdőkben a földön.
102. *N. hamadryas* Fr. bőven a homokos, füves helyeken (Bugacz, Ballószög, Nyir, Kisfái, N.-Kőrös) 5.
103. *N. pusiolus* Fr. N.-Kőrösön rendszerint a lehullott makk esészikén.
104. *N. siparius* Fr. füves helyeken N.-Kőrösön 11.
105. *N. conspersus* Pers. a vasúti sétatéren 6.
106. *N. badipus* Pers. füves helyeken 11.
107. *Galera tener* Schaeffer, nem ritka a sétatéren, Talfájában. Bőven a Libamezőn 11.
108. *G. saliginens* Fr. füves helyeken a Libamezőn, N.-Kőrösön és Szikrában 5.
109. *G. rubiginosus* Pers. a vasút mentén 11.
110. *Psalliota arvensis* Schaeffer gyakori az útezákon, kerítések mellett, utak mentén, 10, ehető.
111. *Ps. pratensis* Schaeff. mint az előbbi. Bőven a sétatereken, udvarokban s temetőekben is valamint némely erdőben, 6, 10, ehető.
112. *Ps. eampestris* L. mint az előbbi, 5, 11, ehető (champignon.) Mint var. *praticola* Vittad. temetőben.
113. *Ps. comtulus* Fr. füves helyeken N.-Kőrösön 11.
114. *Hypholoma sublateralis* Schaeff. a typicus alak közönséges tölgyfa törzsek alján (Nyir, Talfája, N.-Kőrös) 10. A sétatéren udvarokban és szőlőkben is előjön fatörzseken.
115. *H. epixanthus* Fr. füves helyeken N.-Kőrösön a Nagyerdőben 6.
116. *H. fasciculare* Huds. többnyire tölgyfák lábainál (Nyir, Szikra, N.-Kőrös) a sétatéren s a Máriavárosban is előjön.
117. *Psilocybe ericaeus* Pers. a Talfájában, Nyirben, N.-Kőrösön, a sétatéren és a Máriavárosban, füves helyeken, 5, 11.
118. *Ps. subericeus* Fr. (Icon. tab. 136.) a Talfája felé 4.
119. *Ps. Hebes* Fr. f. *typica* a Nyirerdő füves helyein 11.
120. *Psathyrella subatratus* Batsch. kerítések mellett a bel- és Máriavárosban, temetőekben. A Nyirben s Talfájában is előjön 5, 6.
121. *Ps. hyascens* Fr. mint az előbbi 5.
122. *Ps. caudata* (Fr.) Nyárfák tövén, N.-Kőrösön.
123. *Ps. pronus* Fr. kútak mellett és a Talfájában.
124. *Ps. disseminatus* Pers. nyárfatörzseken Ballószögben és a Nyirben 5.

125. *Coprinus comatus* Fr. útezőakon, kerítések mellett, útakon, fák tövében (Nyíri-út, Szt.-Király) 5, 10.
126. *C. fuscescens* Fr. udvarokban, kapualjakban stb. Ballószögön s N.-Kőrösön nyárfák tövében.
127. *C. micaceus* Bull. a Széktó körül.
128. *C. aratus* Berkl. fatörzseken 6.
129. *C. sociatus* Fr. tégladarabokon 6.
130. *Cortinarius alboviolaceus* Fr. N.-Kőrös 11.
131. *Paxillus involutus* Batsch. a Szikra homokbuczkás erdeiben s a Kisfáiban 10.
132. *Lactarius piperatus* Fr. homokos erdőkben közönséges (Szikra, Nyir, Kisfái) 10.
133. *Russula aeruginosa* Krbh. a Nyirben s N.-Kőrösön a Nagyerdőben nem ritka 6. Ehető.
134. *R. Clussii*. (Fr. p. 449.) Ritka N.-Kőrösön a Nagyerdőben 6.
135. *R. alutacea* Fr. bőven N.-Kőrösön. A Nyirben is előjön 7. Ehető.
136. *Cantharellus cibarius* Fr. Bőven N.-Kőrösön a Nagyerdő tölgyesében, dombos oldalakon. A Pálfájában meg a Nyirben is előjön. Pompás eledel. A piacon nem látni. 6—9.
137. *Marasmius Oreades* Fr. (borsika) A következővel együtt a kecskeméti piacra temérdekot hoznak, leginkább Szt.-Lőrinczről, hol a semlyékeken szedik 5, 6.
138. *M. terginus* Fr. bőven füves helyeken a Nyirben. Itt eladásra is szedik. Előfordul N.-Kőrösön s temérdek van Bugacson 6.
139. *M. Rotula* Scop. lehullott, korhadó tölgyfa leveleken a Nyirben és N.-Kőrösön 10.
140. *M. ramealis* Fr. a reform. temetőben, fatörzsön 9.
141. *Lentinus tigrinus* Bull. a következővel együtt a tiszamenti füzesekben 6. Ehető, de a piacra nem hozzák nálunk.
142. *L. Dunalii* Fr. a városban is füzeken.
143. *L. sitaneus* Fr. a Haleszban nyárfa esonkon, ritka 5.
144. *L. degener* Kálehbr. in litt. *Cantharellus variabilis* Schulz. mscr. Bugacson a Siványos nyárfáin s a Haleszban 5.
145. *L. grateolens* Schulzer. (*L. leontopodius* Kálehbr. Icones 28.) nyárfatörzseken a bugaczi Siványosban nem ritka (1895. V. 22.) Csak Vinkoveze mellett, Horvátországban lelte Schulzer, kéregnélküli fűzfákon ősszel.
146. *Panus rudis*. Fr. Nyárfa esonkokon a Nyirben és N.-Kőrösön nem közönséges 6.
147. *P. patellaris* Fr. Korhadó fán pinezében 5.

148. *Schizophyllum commune* Fr. fatörzseken, deszkákon nem közönséges. A Nyir felé, a reform. temetőben, szőlőkben.
149. *Lenzites betulina* Fr. faesonkokon a Nyirben s N.-Kőrösön.
150. *L. variegata* Fr. a Talfájában s N.-Kőrösön faesonkokon 11.
151. *L. trabea* Pers. a Nyirben fatörzsön 11.
152. *L. abietina* Bull. N.-Kőrösön, kútdeszkán. Hasonló helyeken Keeskeméten.

*Polyporeae*, likaesgombák.

153. *Boletus luteus* L. (*B. annulatus* Pers.) Krmph. t. 33. A Nyirerdőben fenyő ültetvényben 6, 10. Böven N.-Kőrösön.
154. *B. badius* Fr. a Nyirben 6.
155. *B. spadiceus* Schaeff. ugyanott.
156. *B. edulis* Bull. temérdek N.-Körös erdeiben. Szórványosan a Kis-Talfájában is előjön. 6. Pompás eledel; a piacon nem látni.
157. *B. chrysenteron* Fr. (p. 502.) a Nyirben, N.-Kőrösön és Kisfájában.
158. *B. scaber* Fr. böven N.-Kőrösön a Nagyerdőben 6, 10.
159. *Fistulina hepatica* Huds. tölgyfatörzseken a Nyirben, Talfájában, N.-Kőrösön. A piacon nem látni, pedig pompás eledel 8—11.
160. *Polyporus brumalis* Pers. korhadó galyakon a Nyirben, (a esőszház környékén) a városban háztető zsindelyről is kaptam.
161. *P. perennis* Fr. igen böven a nagy-körösi tölgyes erdőkben a földön 6.
162. *P. squamosus* Fr. szórványosan fatörzseken, (fűz, nyárfa, tölgy,) a műkertben. Talfájában, a nyiri-úton, N.-Kőrösön, Kocséron. Ehető, de a piacon nem kerül.
163. *P. melanopus* Schwartz. tölgyeken a Szikrában gyakori. N.-Kőrösön s a Nyirben is előjön.
164. *P. nummularius* Fr. korhadó ágakon a Máriavárosban, Nyirben, Kisfájában, N.-Kőrösön s a Szikrában.
165. *P. sulphureus* Bull. gyakori nyár- és fűzfán, tölgyeken is. (Szikra, Bugac, Nyir) a széktő körül is előjön 5, 10. Fiatalon ehető. A piacon nem hozzák.
166. *P. hispidus* Bull. az eper- és almafán hatalmas példányokban terem. Diófán is előjön 7. A szüesök bőrfestésre használják.
167. *P. vegetus* Fr. ritka a Szikrában fűzfán s N.-Kőrösön tölgyön.
168. *P. applanatus* Pers. faesonkokon (N.-Körös, Talfája, Szikra, Nyir.)
169. *P. fomentarius* L. szőlőkben, többnyire barackfán.
170. *P. igniarius* L. fűzfátörzseken, gyümölcsfákon, különösen szilvafán. (Műkert, szőlők, Talfája, Szikra, N.-Körös.)



171. *P. marginatus* Fr. alma- és fűzfán, bőven a műkertben s itt-ott a szőlőkben.
172. *P. hirsutus* Wulf. faesonkokon a Szikrában, N.-Kőrösön és Bugaezon.
173. *P. velutinus* Fr. száraz galyakon, fűzfaesonkokon a Szikrában, a műkertben és N.-Kőrösön.
174. *P. zonatus* Fr. faesonkokon a Nyirerdőben, Kisfáiban s N.-Kőrösön. Udvarokban is előjön.
175. *P. versicolor* Fr. (p. 568.) faesonkokon a Nyirben, Talfájában s N.-Kőrösön. A táviró oszlopokon s deszkakerítéseken is bőven előjön. A var. *fuseatus* Fr. Nyirben.
176. *P. Placenta* Fr. deszkakerítéseken 6.
177. *P. vulgaris* Fr. deszkakerítésen s faágakon, különösen a műkertben.
178. *P. bombycinus* Fr. ritka, kerítéseken.
179. *Fomes lucidus* Fr. szórványosan a Talfájában, Nyirben, Szikrában s N.-Kőrösön a Nagyerdőben. Rendesen a földből nő ki tölgyerdőben.
180. *Trametes protracta* Fr. deszkán (N.-Kőrös.)
181. *Tr. suaveolens* L. fűzfaesonkokon N.-Kőrösön, Nyirben, Ballószögön, Kisfáiban.
182. *Daedalea quereina* L. erdeinkben közönséges a tölgyfatörzseken. (Talfája, Nyir, N.-Kőrös, Szikra.) A vasúti talpfákon növe kavicsokat zár magába s eltorzul. Ilyen alakban a conglomeráttal tévesztik össze.
183. *Merulius Corium* Fr. kerítésen s ágakon a műkertben meg a nyiri-úton.

#### Hydneae, kefegombák.

184. *Hydnum imbricatum* L. csak egyszer találtam N.-Kőrösön a Pálfájában 5.

#### Thelephoreae, hártvagombák.

185. *Stereum purpureum* Pers. főleg nyárfatörzseken a Nyirben és Talfájában 11.
186. *St. hirsutum* Willd. közönséges száraz ágakon (Ballószög, Talfája, Nyir, N.-Kőrös) a f. *griseum*. Kerekegyházán, akáczfán.
187. *St. rubiginosum* Fr. leginkább korhadó tölgyfa esonkokon. Közönséges a Nyirben, Talfájában és N.-Kőrösön.
188. *Corticium velutinum* Fr. tölgyfa ágakon a Talfájában.
189. *C. quercinum* (Fr. Hym. Eur. p. 653.) száraz ágakon a Nyirben, Talfájában és N.-Kőrösön.

190. *Cyphella ampla* Lév. (Sacc. Syll. II. p. 667.) lehullott korhadó galyakon a Nyirben.

*Clavariaceae*, szarvasgombák.

191. *Clavaria botrytes* Pers. egyszer kútban találta egy tanítványom.

*Tremellineae*, rezgő gombák.

192. *Tremella mesenterica* Retz. A Nyirben s Szikrában elhalt ágakon 10.  
 193. *Hirneola Auricula Judae* L. (judásfül.) közönséges esők után az akáczfán, útezőkon, udvarokban s az erdőkben.

*Gasteromycetes*, hasgombák.

194. *Phallus impudicus* L. utak mentén, füves, homokos helyeken nem gyakori. Szedtem a Szikrában, F.-Pusztaszeren, a Nyir felé s N.-Kőrösön 6, 10.  
 195. *Cyathus Olla* Pers. korhadó törmeléken, többnyire árkokban nem ritka. A Nyirbe vezető úton, N.-Kőrösön, Talfájában és körülötte. Szőlő-úton venyigén is találtuk 10, 11.  
 196. *Tulostoma mammosum* Fr. közönséges az egész vidék homokos, füves helyein. (Nyir, Talfája, Ballószög, N.-Kőrös, Bugacsz.)  
 197. *T. fimbriatum* Fr. a Kis-Talfájában és Kis-Fáiban.  
 198. *Scleroderma vulgare* Fr. közönséges. (Szedtük a sétatérén, Nyirben, N.-Kőrösön, Szikrában és Kisfáiban.) 6. Bugacszon hatalmas példányok teremnek nyárfaerdőben.  
 199. *Geaster fornicatus* Huds. a Kis-Talfája füves helyein 15 darabot gyűjtöttem 11.  
 200. *G. hygrometricus* Pers. Bugacszon egy nyárfaerdőben 20 példányt szedtem.  
 201. *G. fimbriatus* Fr. a Talfájában s N.-Kőrösön a Nagyerdőben. Temérdek a Pálfájában 6—11.  
 202. *G. mammosus* Fr. előfordul a Kisfáiban, Talfájában s N.-Kőrösön 9, 11, ritka.  
 203. *G. limbatus* Fr. egyetlen példányt találtam a Kisfáiban 9.  
 204. *G. striatus* Q. Egy példányt hozott egyik tanítványom a Kisfáiból.  
 205. *G. eoliformis* (Diks.) Pers. Mindenkor akáczáserdő irtásos gödreiben találtuk. A kisfáiban egy helyen vagy 25 darabot leltünk. Előjön a Talfájában is több helyen 9, 11. Hazánkban eddig csak Vaeson találták (Termt. Közl. 1895. 313. f. 501. l.)

206. *Lycoperdon gemmatum* Fr. p. p. bőven a mezőkön, továbbá a Nyirben s Talfájában, rengeteg sok van N.-Kőrösön 6. perlatum Fr. a Talfájában, excipuliforme Fr. temérdek N.-Kőrösön a Nagyerdő füves tisztásain. A Talfájában is előjön.
207. *L. papillatum* Auct. N.-Kőrösön 11.
208. *Globaria pusilla* P. a Talfájában 11.
209. *Bovista plumbea* Pers. bőven homokos mezőkön a Kis-Talfájában s Nyirben.
210. *Mycenastrum clausum* Schulzer in litt. ad Hazsl. (*Pachyderma Strossmayeri* Schulz. Zoolog. bot. Verein 1875. p. 79. Magyarhon hasgombái Hazsl. I. 15.) Schulzer egyetlen példányt talált Slavóniában, melynek felét Hazslinszkynek küldte. Én is csak egyet találtam F.-Pusztaszeren (1894. június 27.)

Discomycetes, köggombák.

211. *Rhytisma Acerinum* Fr. a juharfa lehulló levelein a Sétatéren 10.
212. *Dermatea fascicularis* Fr. Korhadó nyárfa ágakon a Kis-Talfájában.
213. *Peziza Aetabulum* L. (Cooke fig. 183.) bőven a kis Nyirerdőben tölgyfa levelek közt. N.-Kőrösön is előjön 5. Ehető, de a piacra nem kerül.
214. *P. ampliata* Pers. (Cooke fig. 384.) frissen sározott padlásról.
215. *P. vesiculosa* Bull. (Cooke fig. 242.) ház udvarán agyagon, kukorieza esutkán, N.-Kőrösön a Nagyerdőben.
216. *P. cyathoidea* Bull. korhadó ágacskaikon a fű közt (N.-Kőrös, Talfája.) 11.
217. *P. badia* Pers. (Cooke fig. 226.) bőven N.-Kőrösön a Nagyerdőben, árnyékos helyeken, Kecskeméten akáczfatórzszen 6.
218. *P. arenosa* Fekl. (Cooke fig. 117.) Temérdek a Csalánosban laza homokon, nyárfacerdőben. Ballószögben, Bugacson s a sétatéren is előjön 5.
219. *P. granulata* Bull. (Cooke f. 59.) agyagon és szeméten 11.
220. *P. sepiatra* C. (Cooke f. 261.) N.-Kőrösön a Nagyerdőben 6.
221. *Morchella esculenta* (L.) Persoon (Krmh. t. 17.) (Szt. György gomba.) N.-Kőrösön a Nagyerdőben és Csókásban, Kecskeméten a Nyirben, Talfájában, Szikrában és Bugacson, rendszerint nyárfacerdőben. Szt. Lőrinczen. Április hó végével sok kerül a piacra. Előjön a f. vulgaris, a sárga typicus és a barna var. fulva Fr. A nagyobbakat töltve élvezik.
222. *M. conica* Pers. (Krmh. t. 16—17.) temérdeket hoznak a piacra, többnyire a Lajos-Mizsével szomszédos Bene erdőből meg N.-Kőrösről. A Talfájában is előjön 4.

223. *M. bohemica* Krombh. (Krbh. tab. 15.) a Beneerdőben és a Nyirben (IV. 11.) A legkorábban jelentkező ehető gomba.
224. *M. tremelloides* (Vent) DC. N.-Kőrösön a Nagyerdőben (IV. 28.) Néha egy-két darab a piacra is kerül. Új adat Magyarországra.
225. *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fries. ritkán a piacon is látható. Talfája, N.-Kőrös 4, nem közönséges.
226. *Helvella erispa* Fr. Kerekegyházán, útmentén. Kiszárában 5.
227. *H. sulcata* Afz. (Cooke fig. 161.) tölgyfa levelek közt gyalogösvényen a Nyirben s N.-Kőrösön, ritka 5.
228. *H. albipes* Fekl. (Cooke fig. 336.) Nyúlfüle gomba. Temérdek van Bugacson, Monostoron, a Csalánosban és Ballószögben homokos erdőszéleken, főleg a kocsinyomokban. Szórványosan Kiszárában, a Nyirben meg sétatereken is előjön. Ehető, de a piacon nem láttam. 5.
229. *H. pallescens* Sch. (Cooke fig. 341.) Nagy-Kőrösön a Nagyerdőben 6, ritka.

### 3. Lichenes, zúzmók.

1. *Cladonia endiviaefolia* (Diks.) Fr. bőven a homokbuczkás erdők tisztásain. Itt-ott majdnem egészen elborítja a homokot. (Nyir, N.-Kőrös, F.-Pusztaszer, Ágasegyháza, Város erdeje, Matkó, Ballószög, Szikra, Kiszárá.) Többnyire meddő, de terméssel is észleltetett.
2. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. homokos helyeken, Ballószögön, a Nyirben és Nagy-Kőrösön. Mint *z. neglecta* f. *lophura* (Ach.) Kbr. a Nyirben.
3. *Cl. furcata* (Huds.) Hffm. homokos helyeken (Ballószög, Nyir, Talfája, N.-Kőrös). A Nyirben mint var. *subulata* is előjön.
4. *Cl. silvatica* Hoffm. N.-Kőrösön a Nagyerdőben igen bőven.
5. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. nyárfán a Szikrában.
6. *Evernia prunastri* (L.) Ach. nyárfán a Szikrában, kökényen a Nyirben.
7. *Peltigera* sp. Egyszer találtam N.-Kőrösön, de csak meddő telepet.
8. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. a Szikrában, Nyirben és Talfájában tölgyfaeszkök sima lapján.
9. *P. glabra* (Schaez.) Nyl. Ballószögön és Nyirben tölgyfán.
10. *Xanthoria* (*Physcia*) *parietina* (L.) Th. Fries. az egész vidéken elterjedt a fatörzseken, különösen az akácson és nyárfán, de a kerítéseken s eszerépsindelyen is bőven jön elő.
11. *Physcia grisea* (Lam.) Nyl. fatörzseken Pta Vácson.
12. *Ph. obscura* var. *virella* (Ach.) Nyl. a nyiri-úton akáczfán.



13. *Ph. ciliaris* (L.) DC. tölgyeken a Szikrában, Nyirben és N.-Kőrösön.
14. *Ph. aipolia* (Ach.) Nyl. a Talfája felé eperfán. Tölgyön a Szikrában, Nyirben, Talfájában s N.-Kőrösön.
15. *Ph. tenella* (Scop.) Nyl. akáczon a Nyíri-útban s Jász-Kerekegyházán, kökényen a Nyirben.
16. *Ph. pulverulenta* (Schreb.) Nyl. tölgyfatörzsön a Nyirben.
17. *Lecanora Hageni* Ach. a disznóhizlalók kerítéseit egészen elborítja. A sétatéren akácfán.
18. *L. angulosa* Ach. tölgyfán N.-Kőrösön.
19. *Toninia coeruleo nigricans* (Lightf.) Th. Fr. laza homokon a Nyirben.
20. *Lecidea parasema* (Ach.) és a *v. rugulosa* (Ach.) Arn. a Nyirben és N.-Kőrösön tölgyfán.
21. *Arthrospora acclinis* (Frv.) Kbr. száraz ágakon a Kisfáiban.
22. *Caloplaca cerina* (Ach.) Th. Fr. N.-Kőrösön tölgyfán.
23. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. száraz ágakon a Kisfáiban.

### B) *Bryophytae*, mohfélék.

#### 1. *Musci hepatici*, májmohok.

1. *Madotheea platyphylla* (L.) Dmrt. A Talfájában, Nyirben és Szikrában tölgyek törzsein. Nem közönséges.
2. *Marchantia polymorpha* L. A szikrai vadászház előtt lévő kút belsejét egészen bevonja. A Nyíri-úton is előjön szintén kútban. Mindig csak kelőrügy-csészikés példányokat gyűjthettem. Nagy ritkán a városban is jön elő.

#### 2. *Musci frondosi*, lombos mohok.

3. *Hypnum eupressiforme* L. a Nyirben és Talfájában tölgyön. A var. *longirostrum* Schimp. Talfájában.
4. *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Hudson. a reform. temetőben s Talfájában földön.
5. *C. nitens* (Schreb.) a Talfájában s Kisfáiban.
6. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Schimp. A Székto körül, Talfájában, Nyirben és Szikrában. Bugaczon a nádas szélén. Mint var. *densum* Schimp. temetőkben és vasút mentén.
7. *Amblystegium serpens* (L.) Br. et Schimp. nedves földön a Talfájában. N.-Kőrösön és a Szikrában kútban.

8. *A. riparium* (L.) Bryol. Eur. kiszikkadt, iszapos helyeken, Szikra, N.-Kőrös, Kiszfái.
9. *A. Koehii* Br. et Schimp. a Talfájában, Nyirben és Szikrában.
10. *A. subtile* (Hoffm.) a Talfájában.
11. *Eurhynchium megapolitanum* (Bland) Br. et Schimp. a szikrai vadászház előtt a kútban és a homokbuczkás erdőben.
12. *E. praelongum* L. a széktó felé.
13. *Pylaisia polyantha* (Schreb.) Schimp. fatörzseken: Nyir, Talfája és Kiszfái.
14. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwaegr. a Szikrában fatörzsön.
15. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) gyepes helyeken a Nyirbe vezető úton, a Nyirben, Talfájában, Bugaczon meg N.-Kőrösön.
16. *Th. abietinum* (L.) mint az előbbi. Böven Ballószögön is.
17. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook et Tayl. fatörzseken a Szikrában és Nyirben.
18. *Leskea polycarpa* Ehrh. a Szikrában.
19. *Polytrichum juniperinum* Willd. vidékünkön igen ritka. Csakis egy helyen (N.-Kőrösön a Palfájában) találtam.
20. *Atrichium undulatum* (L.) Bryol. Eur. N.-Kőrös, Talfája.
21. *Mnium cuspidatum* Hedw. fák törzsein a Talfájában s N.-Kőrösön.
22. *Mn. punctatum* Hedw. a Talfájában.
23. *Bryum caespititium* L. a Nyirben, Bugaczon, reform. temetőben s a műkertben, földön.
24. *Br. argenteum* L. a tölalak a reform. temetőben.
25. *Br. intermedium* (Ludw.) Brid. a Nyirerdőben.
26. *Br. inclinatum* (Sw.) homokos helyeken a Nyirben és Bugaczon.
27. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. nedves földön, homokon is, gyakori az egész vidéken (Nyir, Talfája, Ballószög, Széktó körül, temetőkben s kútak falán.)
28. *Physcomitrium piriforme* (L.) Brid. nedves földön, N.-Kőrösön.
29. *Enealypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. a Nyirerdőben s a Talfájába vezető út mentén. Nem közönséges.
30. *Orthotrichum affine* Schrad. fatörzseken a Szikrában.
31. *Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw. a Nyirben, Ballószög-Matkószélnél, mint var. *obtusifolia* (Schultz.) temetőkben.
32. *B. muralis* (L.) Hedw. gyepes helyeken a reform. temetőben.
33. *B. ruralis* (L.) Hedw. a tölalak, bőven a homok-buczkás erdők tisztásain Nostoccal és Cladoniával keverve. (Nyir, Bugacz, Szikra.) A háztetőkön is.

34. *Tortella caespitosa* Schwägr. homokos helyeken (Ballószög, Matkószél.)
35. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. N.-Kőrösön.
36. *Pottia cavifolia* (Diks.) Ehrh. temetőekben s a Talfájában. Ugyanitt a var. *barbuloides* Durieu is.
37. *P. lanceolata* (Hedw.) C. Müll. Ballószög, Matkószél.
38. *P. intermedia* (Turn.) (*P. truncata*  $\beta$ . *maior* Br. et Sch.) földön a Nyírerdőben.
39. *Tortula muralis* (L.) Hedw. var.  $\beta$ . *incana*. temetőben.
40. *Phascum bryoides* Diks. A Talfájában agyagos földön.

### *C) Pteridophyta, harasztrendűek.*

#### 1. *Equisetaceae*, zsurlófélék.

1. *Equisetum arvense* L. vizenyős helyeken, Szikra, N.-K.
2. *E. limosum* L. bőven a moesaras h. a Szikrában.
3. *E. palustre* L. A Szikra nedves rétjein. Bugacz, (temérdek a Siványos mellett.) N.-Kőrös.
4. *E. hiemale* L. homokbuczkás erdőkben. Nyir. Ágasegyháza. N.-Kőrös.
5. *E. ramosissimum* Desf. Ballószög, Matkószél, B. M., N.-K., Sz. Á. Ny. vasút mente. Az egész vidék homokos helyein. Közönséges. Pannonicum (Kit) Kerekegyháza.

#### 2. *Polypodiaceae*, páfrányfélék.

6. *Aspidium Thelypteris* (L.) Sw. A Szikra nedves rétjein, (bőven a Tösben.) Bugacson, a Siványos nádasában temérdek.
7. *A. spinulosum* (L.) Igen ritka, csakis a Tösben leltem három fa tövében (1895. X. 4.) 14 tanítványommal. Borbás V. említi, (Term. tud. Közl. 1896. márc. 319. f. 159. l.) „hogy Sadler idejében a Nagy Alföldről egyetlen harasztot ismertek. Azóta vagy két vízi és két szárazföldi harasztal ismerkedtünk meg az Alföldön. Most Hollós László Kecskemét környékén az *Aspidium spinulosum*-ot lelte. Érdekes alföldi jelenség különösen, hogy a hegységtől annyira távol üttött tanyát“.
8. *A. filix mas* Sw. Egy helyen N.-Kőrösön, a Nagyerdőben. (1896. aug.)

### 3. Rhizocarpeae, gyököntermők.

9. *Salvinia natans* All. (*Marsilia natans* L.) 1892. június havában bőven találtam a Tösnek egyik árkában. 1895. júliusban a Szikrának más részében gyűjtötte egy tanítványom. Októberben tizenötven szedtük.

## II. Phanerogamae, virágzó növények. \*)

### A) *Monocotyledones*, egyszikűek.

#### Gramineae, pásztfélék.

*Zea Mays* L. (kukorieza) termesztik.

1. *Crypsis* Ait., bajuszfü. *Cr. aculeata* Ait. nedves, székes helyeken, B. M., N.-K., Ú. Sz.
2. *Cr. Schoenoides* Lam. A Széktó körül, N.-K.\*
3. *Cr. alopecuroides* Schrad. füves, homokos helyeken, vizek körül. Sz.
4. *Alopecurus* L., eesetpázsit. *A. pratensis* L. Ny., N.-K. 2. Sz. műkert körül.
5. *A. geniculatus* L. áradmányos helyeken, Sz. N.-K. 2.  
\* *Beckmannia* Host., B. erueiformis Host. N.-K.
6. *Phleum* L., Phl. *Boehmeri* Wib. N.-K. Ny. Bsz.  
\* *Phl. pratense* L. N.-K.
7. *Phalaris* L. Ph. *arundinaceae* L. nádasok körül a Szikrában.  
\* *Höleus* L., H. *lanatus* L. N.-K.
8. *Hierochloa* Gm., szentpázsit. H. *odorata* Wahlb. (H. *borealis* R. Sch.) vm. Talfájában erdőszéleken.  
\* *Anthoxanthum* L., borjúpázsit. *A. odoratum* L. N.-K.
9. *Panicum* L., muhar. *P. sanguinale* L. Sz.
10. *P. ciliare* Retz. (*Digitaria ciliaris* Koeler.) Áradmányos helyeken Szt. Sz. Kisfái.
11. *P. Crus galli* L. kakasláb muhar. Nyír felé. N.-K.\* Temérdek a Szikrában. *P. miliaceum* L. köles m. elvadultan a Nyír körül.
12. *Setaria* P. B., sertefű. *S. viridis* (L.) F. P. T. B. M. Szt.-nál. var. *Weinmanni* R. Sch. Borb. in litt.
13. *S. glauca* (L.) a Széktó körül. Sz.
14. *S. Italiae* (L.) művelik, de elvadultan is található utak mentén (kis-kőrösi-út.)

\*) Helyenkint némely termesztett növényt is beillesztettem a keretbe, főleg a rendszer kedvéért, de nem sorsámoztam.



15. *Tragus* Desf., pelyvaborz. *Tr. racemosus* (L.) homokos mezőkön Kis-Fái. B. M. Sz. F.-P. V.
16. *Stipa* L., leányhaj. *St. pennata* L. árva leányhaj, füves helyeken, homokos mezőkön Nyir, N.-K. 2. Halesz, Ballószög.
17. *St. capillata* L. Az előbbinél sokkal gyakoribb, főleg az erdők tisztásain, Ny. Á. Sz. T. V. B. M. N.-K.\* Kisfái.
18. *Agrostis* L., tippán. *A. stolonifera* L. F.-P. Bsz. Msz. N.-K. Á. B. M. Ny.
19. *A. canina* L. temérdek a Széktó körül.
20. *Apera* Adans., széltippán. *A. Spica venti* L. homokos mezőkön. N.-K. 2. Bsz. F. P.
21. *Calamagrostis* Roth., nádtippán. *C. Epigeios* Roth. siska n. Sz. Cs. B. M. Bsz. Nyir felé. V. N.-K.
22. *Phragmites* Trin., nád. *Phr. communis* Trin. fedő n. leginkább állóvizek körül. Á. Sz. B. Szt. N.-K. 2. vasút mente.
23. *Cynodon* Rich., esillagpázsit. *C. Dactylon* L. utak mentén, legelőkön közönséges. B. M. Szt. Sz. Bsz. N.-K. Á. F.-P.
24. *Avena* L., zab. *A. pubescens* L. N.-Kőrös.  
\* *A. pratensis* L. N.-K. Bizonyosan hitás.
25. *Arrhenatherum* P. B. ürezab. *A. elatius* (L.) Bugaez, Monostor.
26. *Eragrostis* Beauv., keselyfű. *E. minor* Host. (1809.) (*E. poaeoides* P. B. 1812.) Sz. Szt. Ny. T. homokos mezőkön. Keeskemét útezáin is.
27. *Sclerochloa* P. B. *Sc. dura* (L.) (*Poa dura* Scopoli) a Nyirbe vezető úton. B.
28. *Poa* L., perje. *P. bulbosa* L. füves helyeken közönséges. N.-K. 2. B. var. *vivipara* Koch. a Nyir körül.
29. *P. nemoralis* L. erdőkben. Ny. Sz.  
\* *P. annua* L. N.-K.
30. *P. fertilis* Host. (*P. palustris* Rth.) nedves helyeken a Szikrában. A Talfájában is előjön.
31. *P. trivialis* L. útfeleken, erdőkben, Á. T. Sz. B. N.-K.
32. *P. pratensis* L. nedves mezőkön. Ny. Bsz. Sz. N.-K. 2.
33. *Glyceria* R. Br., mannakása. *Gl. fluitans* (L.) moesaras helyeken. N.-K.
34. *Gl. distans* (L.) vizenyős helyeken. Matkószél.
35. *Gl. spectabilis* M. et K. a Szikrában vizek mellett bőven.
36. *Briza* L., rezge. *Br. media* L. réteken, Ny. N.-K. 2.
37. *Melica* L., gyöngypázsit. *M. ciliata* L. A Nyirerdő szélein. N.-K. és Talfája.
38. *M. altissima* L. A Nyirerdő szélein s a Talfájában.

39. *Molinia* Schrank. *M. coerulea* (L.) vizenyős réteken B. M. Á. temérdek N.-Kőrösön az erdőkben.
40. *Koeleria* Pers. *K. cristata* (L.) mezőkön N.-K. 2. Nyir. mint var. *gracilis* Koch. Bsz. Msz. Sz. Ny. Á. N.-K. B.
41. *Dactylis* L., ebir. *D. glomerata* L. füves helyeken, útfeleken, Sz. Ny. vm. B. M. N.-K. 2. Bsz. Msz. var. *ciliata* Opitz. Keesk. homok Borb. Math. Term.-tud. Közl. 1878. p. 330.
42. *Festuca* L., esenkesz. *F. Pseudovina* Haekel. (*F. ovina* Kan. non. L.) Mint a következő, laza homokon. Á. E. N.-K.
43. *F. suleata* Haek. N.-Kőrös.
44. *F. vaginata* W. Kit (non Koch.) *F. amethystina* Host. N.-K. Borbás Nyársapát-on gyűjtötte. (Math. Term. Közl. 1878. p. 331.) Bsz. bőven a homokbuezkás erdőkben, Szikrában.
45. *F. elatior* L. (*F. pratensis* Huds.) *F. P.* Sz. N.-K.\*  
\* *F. ovina* L. N.-Kőrösön.
46. *Bromus* L., rozsnok. *Br. erectus* Huds. Szt.-Királyi erdő.
47. *Br. inermis* Leyss. Sz. Bsz. Ny. Szt.-K. F. P.
48. *Br. secalinus* L. N.-K. 2.
49. *Br. commutatus* Schrad. homokos helyeken, utak szélein a Szikrában.
50. *Br. mollis* L. füves helyeken. *F. P.* Halesz. N.-K. 2. Sz. Ny. T. Bsz. Msz. műkert körül.  
\* *Br. arvensis* L. N.-K.
51. *Br. squarrosus* L. Ny. *F. P.* Sz. B. M. Bsz. Msz.
52. *Br. tectorum* L. mezőkön, homokos helyeken. Ny. Halesz. Bsz. B. M. *F. P.* N.-K. 2. Á.
53. *Br. sterilis* L. füves helyeken, erdők szélein. N.-K. 2.
54. *Brachypodium* P. B. görkalász. *Br. silvaticum* (Huds.) 1762. A Nyirerdő szélein.
55. *Lolium* L., vadóc. *L. perenne* L. mezőkön, útfeleken. Szt.-K. Bsz. Ny. N.-K.\*
56. *Triticum* L., búza. *Tr. intermedium* Host. (*T. glaucum* Sadl.) Sz. Bsz. F. P.
57. *Tr. cristatum* Schreb. homokos mezőkön, szőlők utain. *F. P.* Ny. Bsz. Sz. *Tr. vulgare* Vill. művelik.
58. *Tr. caninum* (L.) a Szikra ligeteiben.  
*Secale* L., rozs. *S. cereale* L. gabona r. művelik.
59. *S. fragile* M. B. törékeny r. helyenkint bőven a homokos mezőkön, sőt a futó homokon is. Á. Sz. F. P. Bsz. Msz.  
*Hordeum* L., árpa. *H. vulgare* L. műv.

60. *H. murinum* L. útfeleken, házak körül, útezőakon, sétatereken, temetők körül. Ny. Sz. Bsz. Msz. F. P. N.-K.
61. *H. Gussoneanum* Parlatores. (*H. maritimum* Autor. Hung., non With.) főképen székes helyeken F. P. N.-K.\* Sz. Széktó körül.
62. *Andropogon* L., élesmosó, fenyverfü. *A. Ischaemum* L. Teméredék a csalánosi mezőn, Á. Sz. Cs. B. M. Ny. F. P. Kisfái.
63. *A. Gryllus* L. (*Pollinia Gryllus* Spr.) B. M. Á. Ny. N.-K. 2. *Sorghum* Pers., ezirok. *S. vulgare* Pers. elvadultan Talfája felé.

Cyperaceae, sásfélék.

64. *Carex* L., sás. *C. stenophylla* Wahl. homokos mezőkön. Bsz. Msz. Á. N.-K. 2. Sz. B. Széktó körül.
65. *C. vulpina* L. moesaras réteken, K. N.-K.
66. *C. muricata* L. réteken. ligetekben, Sz. Á. műkert körül.
67. *C. paradoxa* Wild. N.-K.\* B.
68. *C. praecox* Schreb. (*C. Schreberi* Schrk.) füves helyeken T. Sz. N.-K. műkert körül.
69. *C. stricta* Good. (sudar sás) bőven N.-Kőrösön a Nagy erdő előtt moesaras helyen. Nyir, Bugaez (Siványos mellett.)
70. *C. acuta* L. moesaras réteken. Sz. B. M. Bsz. N.-K. Ny. K.  
\* *C. supina* Wahl. N.-K.
71. *C. verna* Vill. 1785. (*C. praecox* Jacqu. 1788. non Schreb. 1771.) száraz, füves helyeken. B. Bsz.
72. *C. humilis* Leyss. Erdők tisztásain. Nyir, N.-Körös.
73. *C. nitida* Host. homokos helyeken a Nyirerdőben.
74. *C. panicea* L. nedves helyeken, vizek körül. Á. N.-K.\* B.
75. *C. flacca* Schreb. moesaras h. Á. N.-K. B.
76. *C. secalina* Wahl. moesaras h. Msz.
77. *C. Oederi* Ehrh. szintén. B. M.  
\* (*C. fulva* Kan. non. Good.) N.-Körös. A következőhöz.
78. *C. distans* L. Gyakori moesaras helyeken. Bsz. Msz. Á. K. N.-K. A széktónál.
79. *C. acutiformis* Ehrh. (*C. paludosa* Good.) N.-K.
80. *C. riparia* Curt. Az előbbivel moesaras helyeken N.-Kőrösön. Szikra.
81. *C. nutans* Host. Nyirerdő tisztásain. Szikra.
82. *C. hirta* L. nedves homokon, főleg a Tisza mentén, Szikrában. N.-K. 2. B.
83. *Schoenus* L. csáté. *Sch. nigricans* L. nedves réteken Bugacson.
84. *Heleocharis* R. Br. *H. palustris* (L.) moesaras helyeken. Sz. Á. K. N.-K. Kecskeméten a műkert mellett.

85. *H. acicularis* (L.) A holt Tisza kiszáradt medrében.
86. *Scirpus* L., káka. *Sc. lacustris* L. mocsarakban, vizek körül Sz. N.-K.\*
87. *Sc. Tabernaemontani* Gm. hasonló helyeken. Á. N.-K. K.  
\* *Sc. triqueter* L. N.-K.
88. *Sc. supinus* L. vizállotta helyeken. Kiszárai.
89. *Sc. Holoschoenus* L. Böven főleg a homokos erdők vizállásos helyein. F.-P. Á. Ny. Sz. B. M. N.-K. Bsz. V. Kiszárai.
90. *Sc. maritimus* L. vizek mellett N.-K. Bsz. Msz. Sz. Á. Keszthelyen a Széktó körül és a Műkert mellett.  
\* *Sc. radicans* Schk. Kanitz szerint Nagy-Körösi közönséges. Ellenben az előbb említett két, nagyon közönséges káka nincsen benne felsorolásában. Kétségtelen tévedés.
91. *Sc. Michelianus* L. A Szikrában.
92. *Sc. compressus* (L.) nedves helyeken. B. Sz. N.-K.
93. *Eriophorum* L., gyapjúfü. *E. latifolium* Hoppe. mocsaras helyeken. Bugac (Siványos mellett) N.-K.
94. *Cyperus* L. *C. flavescens* L. iszapos helyeken B. M. Á.
95. *C. fuscus* L. A Tisza mentén, Szikrában, böven N.-Körösi is.
96. *C. Pannonicus* Jacqu. szikes helyeken Bugacra, böven a Széktó körül.
97. *C. glomeratus* L. iszapos h. Szikra.

#### Alismaceae.

98. *Triglochin* L. *Tr. palustre* L. B. M. Á.
99. *Tr. maritimum* L. mocsaras, szikes helyeken Á. B.
100. *Alisma* L., hidör. *A. Plantago* L. vizek körül, iszapos h. B. M. Sz. N.-K. 2. A Széktó körül mint var. *arcuatum* (Michalet.) A holt Tiszában és annak mentén, mocsarakban a var. *graminifolium* (Ehrh.) A mélyebb vizekben élő példányok rendkívül hasonlóak a *Vallisneriához*.
101. *Sagittaria* L., nyílű. *S. sagittaeifolia* L. állóvizek szélein. Szikra, Bugac. N.-K.\*

#### Butomeae.

102. *Butomus umbellatus* L. virágos káka, vizek mellett. Szikrában a Tiszai dűlőben és Alpár felé. N.-K.\*

#### Juncaceae, szittyófélék.

103. *Luzula* DC. *L. campestris* (L.) réteken N.-K.
104. *L. multiflora* (Ehrh.) N.-Körösi.



105. *Juncus* L., szittyó, *J. effusus* L. Bugac és Monostoron.  
 106. *J. lamprocarpus* Ehrh. Á. N.-K.\* B. M.  
 107. *J. compressus* Jacqu, vizenyős h. N.-K. 2. Bsz, Msz. Ny. Á. Sz. B. Széktó körül.  
 108. *J. Gerardi* Loisl. moesaras h. Bugac.  
 109. *J. furco-ater* Schreb. N.-Kőrösön füves h. (N.-Kőrös és Czepléd közt szedte Borbás, l. Irodalom) (*J. alpinus* Vill.) *furco-ater* Schreb. az alacsonyabb vidéki.  
 110. *J. bufonius* L. vizenyős h. a Szikrában és N.-K.  
 \* *J. glaucus* Ehrh. N.-K.

Melanthaceae, kikericsfélék.

111. *Veratrum*, zászpa. *V. album* L. Egyedül N.-Kőrösön találtam a Nagyerdő szélén, a halastói részben.  
 112. *Colechicum* L., kikerics. *C. arenarium* W. Kit. Homokos mezőkön, erdők tisztásain. Szeptember közepe táján virágzik s egyike legszebb növényeinknek. B. M. Ny. N.-K. 2. Sz.

Liliaceae, liliomfélék.

113. *Gagea* Salisb., tyúktaraj. *G. Pusilla* (Schult.) Homokos mezőkön, temetőken, utak mentén. Ny. T. N.-K. 2. vm.  
 \* *G. stenopetala* L. N.-Kőrös (Az erre vonatkozó megjegyzést lásd Borbás Pestmegye flórája 50. l.)  
 114. *Muscari* Tourn., gyöngyike. *M. commosum* Mill. Ny. Sz. N.-K. 2. Bsz. Msz. Á.  
 115. *M. racemosum* Mill. utak mellett, erdőkben, temetőken. Bsz. Á. Ny. Sz. T. K. N.-K. B.  
 \* *Scilla bifolia* L. Kanitz szerint gyakori legelőken, erdők széléin és temetőken. Vidékünkön egyáltalán nem leltem (bizonyosan nincs), de a *Muscari racemosum*, mely K. felsorolásában nincsen megemlítve, pedig nagyon közönséges — hasonló helyeken fordul elő.  
 116. *Ornithogallum* L., madártej. *O. umbellatum* L. Mezőken, töltéseken, száraz helyeken, bőven N.-K. 2. továbbá Ny. T. B. és a temetőken.  
 117. *O. Bouchéanum* (Kunth.) N.-Kőrösön a Nagyerdőben (a tó mellett.) Ritka.  
*Allium* L., hagyma. *A. sativum* L., *A. Schoenoprasum* L., *A. Ceba* L., etc. műv.  
 118. *A. rotundum* L. ritka Ballószögön.  
 119. *A. sphaerocephalum* L. homokos erdőkben Sz. Ny. N.-K.  
 120. *A. Borbásii* Kern. A. Nyírerdőben. Ritka.

121. *A. Scorodoprasum* L. erdők szélein. N.-K. Sz. Ny. A műkert körül is.
122. *A. flavum* L. erdők tisztásain Sz. N.-K.
123. *Anthericum* L. *A. ramosum* L. bőven a Nyirerdőben, ritka N.-Kőrösön.
124. *Asparagus* L., spárga. *A. officinalis* L. főleg erdőszéleken. Sz. Ny. T. Bsz. F.-P. B. M. N.-K. 2. Á. Kislái.

Smilaceae, gyöngyvirágfélék.

125. *Convallaria*, gyöngyvirág. *C. Polygonatum* L. (*Polygonatum vulgare* Desf.) erdőkben, bokros helyeken, Ny. T. N.-K.
126. *C. latifolia* Jacq. mint az előbbi Sz. Ny. N.-K.
127. *C. majalis* L. Bőven a Nyirerdőben. N.-K. 2. egyes helyeken, különösen Pálfájában temérdek.

Hydrocharideae, békatutajfélék.

128. *Hydrocharis Morsus ranae* L. Állóvizekben Sz. N.-K.\* Ritka.

Irideae, nőszirmfélék

*Iris Germanica* L. kertekben, temetőben ült.

129. *I. variegata* L. bőven a Nyirerdőben. T. Sz. N.-K.  
\* *I. pumila* L. homokos helyeken gyakori N.-K.
130. *I. arenaria* W. K. Az egész vidék erdeiben, homokos, füves tisztásain gyakori. Temérdek van Nyirben s N.-Kőrösön. (Innen K. nem említi, én meg az előbbi nem láttam sehol.) Talfája. Bugaez.
131. *I. Pseudacorus* L. mocsarak partjain, vizes réteken. N.-K. 2. Sz. bőven Á. a nádas szélein.

Orchideae.

132. *Orehis* L. *O. tridentata* Scop. (*O. variegata* All.) A Nyirerdő száraz tisztásain.
133. *O. ustulata* L. az előbbivel. Ny.
134. *O. eoriophora* L. bőven a Nyirerdő déli részén, száraz tisztásokon. N.-K.\*
135. *O. Morio* L. Ny. N.-K. 2. (Sok a Nagyerdő szélein és tisztásain.)
136. *O. palustris* Jacq. (*O. laxiflora* Sadl. non Lam.) Temérdek Ágasegyházán, nedves réteken, Úrréten is elég bőven. N.-Kőrösön szintén.
137. *O. latifolia* L. Bugaezon a Siványos mellett, zsombékokon. Nem gyakori.
138. *O. incarnata* L. Az előbbivel együtt, de ritkább.

139. *Gymnadenia conopsea* (L.) A Nyírerdőben.
140. *Ophris* L. *O. aranifera* Huds. Száraz, füves helyeken a Nyírben. Bugaczon a pusztaházhoz közel.
141. *Listera* R. Br. *L. ovata* (L.) Igen ritka, esakis egy helyen a Nyírben,ogyoró bokrok közt.
142. *Neottia* L., madárfészek. *N. nidus avis* (L.) Ritka N.-Kőrösön a Pálfájában és Nagyerdőben. A Nyírben még ritkább.
143. *Epipactis* Rich. *E. latifolia* All. a Nyírerdőben; bőven N.-Kőrösön.
144. *E. rubiginosa* Gaud. homokdombos, nyárfaerdőkre jóformán jellemző. Helyenkint rendkívül bőven. Sz. Bsz. B. M. Ny. K. Á. Orgovány. Kisfái.
145. *Cephalanthera* Rich. *C. rubra* (L.) Elég bőven Ny. Á. szórványosan B. N.-K. Sz.

#### Naiadeae, hinárfélék.

146. *Potamogeton* L., úszányfű. *P. lucens* L. Temérdek a holt Tiszában Ugh felé.  
 \* *P. natans* L. gyakori N.-Kőrösön.  
 \* *P. gramineus* L. N.-Kőrösön.
147. *P. crispus* L. N.-K.\* ritka a Szikrában.
148. *P. interruptus* Kit. Keeskeméten a Széktóban temérdek.
149. *Lemna* L., békalencse. *L. trisulea* L. N.-K. Sz. (Alpár felé.)
150. *L. polyrrhiza* L. Árkokban Sz. N.-K.
151. *L. minor* L. N.-K. 2.  
 \* *L. gibba* L. N.-K.

#### Aroideae, kontyvirágfélék.

152. *Arum maculatum* L. Szikrán a Tösbén bőven. A Talfájában is. N.-K.\*  
*Acorus Calamus* L. (l. Irodalom.) Veszelszky munkája szerint (1798.) oly bőven terem a Szikrában, hogy Budára kocsival viszik gyökerét s mázsaszámra öt forintért adják. Nem találtam.

#### Typhaceae, gyékényfélék.

153. *Typha angustifolia* L. Vizek mellett (vasúti hid.) Sz. B. N.-K.
154. *Sparganium erectum* L. var. *ramosum* (Huds.) N.-K. 2. Szikra.

*B) Dicotyledones, kétszikűek.*

**1. Gymnospermae, nyitva termők.**

*Coniferae, tobozások.*

155. *Juniperus communis* L. (gyalogfenyő boróka.) Igen bőven Bugaczon a Siványos szélein, hol egész berekformát alkot. Sz. K. Á.  
*Pinus nigra*. Arn. (austriaca Höss.) Fenyő ültetvények több helyütt vannak a vidéken. Így a Szikrában mintegy 7 hold. Kerekegházán s a Nagy-Nyirben is az osztrák fenyőt ültetik.
156. *Ephedra distachya* L. (*E. monostachya* Sadl.) homokos helyeken a Nyirben, főleg a Szikrában.

**2. Apetalae, szíromtalanok**

*Betulaceae, nyírfafélék.*

157. *Betula* L., nyírfa. *B. verrucosa* Ehrh. (*B. alba* Koch.) bőven a Nyirben N.-K. 2.  
 \* *B. pubescens* Ehrh. N.-K.
158. *Alnus* Tourn., égerfa. *A. glutinosa* Gaert. A Tisza felé, Sz. N.-K.

*Cupuliferae, tölgyfélék.*

159. *Corylus* L., mogyoró. *C. Avellana*. Igen bőven a Szikrában. Ny. N.-K.  
 \* *Quercus* L., tölgy. *Qu. sessiliflora* Smith. N.-K.
160. *Qu. Robur* L. (*Qu. pedunculata* Ehrh.) mocsártölgy. T. Sz. Ny. A ballószögi hatalmas „Törökfái“ is ez. N.-K. (Kanitz nem említi.)  
 \* *Qu. Cerris* L. cserfa. N.-K.

*Ulmaceae, szilfafélék.*

161. *Ulmus* L. szilfa. *U. campestris* L. var. *suberosa* Ehrh. Ny. Sz.
162. *U. glabra* Mill. Szikra (Tös.)

*Celtideae, korallszilfélék.*

*Celtis Australis* L. ültetik sétatereken, udvarokban. A Nyirben is előfordul.

*Moraceae, eperfafélék.*

*Morus alba* L. *M. nigra* L. ültetik.



## Urtieaceae, csalánfélék.

163. *Urtica* L., csalán. *U. nrens* L. árva es. házak körül, utak mentén.  
T. N.-K. 2. F.-P. Sz.
164. *U. dioica* L. mint az előbbi. T. N.-K. 2. F.-P. Sz.
- \* *Parietaria officinalis* L. gyakori N.-K.

## Cannabineae, kenderfélék.

165. *Cannabis sativa* L. művelik, de vadon is nő, főleg utak mentén.  
Sz. Á. T. N.-K. 2. F.-P. Bsz.
166. *Humulus* L., komló. *H. Lupulus* L. Utak mentén fákra futva,  
sövényeken. Bsz. N.-K. 2. különösen sok a tiszamenti erdőkben Sz.

## Salicineae, fűzfafélék.

167. *Salix* L., fűzfa. *S. alba* L. Nyír, Szikra, N.-Kőrös.
168. *S. fragilis* L. N.-Kőrös. (ültetve Keeskeméten több helyütt.)
169. *S. amygdalina* L. Ny. Sz. var. *triandra* L. N.-Kőrös.  
*S. Babylonica* L. szomorú fűz. ültetve.
170. *S. viminalis* L. kosárkötő f. a Szikrában.
171. *S. rubra* Huds. (*S. purpurea* × *viminalis*) a Szikrában.
172. *S. cinerea* L. Szikra, Bugaez. Nyír, N.-Kőrös.
173. *S. Caprea* L. Nyír, Szikra.
174. *S. purpurea* L. Nyír. N.-Kőrös.
175. *S. angustifolia* Wulf. vizállotta helyeken, laza homokon. Sz.  
B. M. Ny. Bsz. Msz. F.-P. Á. N.-K. V. Kisfái.
176. *Populus* L., nyárfa. *P. alba* L. ezüst ny. B. M. Bsz. Ny. Sz.
177. *P. canescens* Sm. (*P. alba* × *tremula*) Bsz. B. M. Sz. N.-K. 2.
178. *P. tremula* L. rezgő ny. Ny. N.-K. 2.
179. *P. nigra* L. az előbbiekkal keverve a homokbuezkás nyárfaerdőket  
képezi. Sz. Ny. Bsz. B. N.-K. 2.
- P. pyramidalis* Roz. (jegenye ny.) főleg utak mentén Sz. Ny. B.
- P. monilifera* Ait. (canada ny.) ültetve a Szikrában.

## Salsolaceae, barlangófélék.

- \* *Salicornia herbacea* L. N.-K. gyakori.
180. *Atriplex* L., laboda. *A. nitens* Rebert. gazos helyeken a  
Ny. felé. N.-K.\*
181. *A. patulum* L. Szikra.
182. *A. hastatum* L. bőven a Széktó körül.
183. *A. litorale* L. kiszikkadt, szikes földön a kis-kőrösi-út mentén N.-K.\*
184. *A. Tataricum* L. (*A. laciniatum* Koch.) A Széktó körül  
temérdek. B. M. N.-K.\*

185. *A. roseum* L. N.-K. 2.  
*Spinacia oleracea* L. (spinót) *Beta vulgaris* L. (cukor-répa) műv.
186. *Camphorosma* L. *C. ovata* W. K. Székes helyeken F.-P. Keeskeméten a Széktó körül.
- \* *Schoberia maritima* C. A. Meyer. N.-Kőrös.
187. *Koebia* Roth. *K. arenaria* Roth. Á. B. M. T. N.-K.\* Kisfái.
- \* *Chenopodium* L. *Ch. Bonus Henricus* L. nem ritka N.-K.
188. *Ch. rubrum* L. temérdek Ágasegyházán, székes laposokon. N.-K.\* mint var. *acuminatum* (Koch.) Szikra, Talfája.
189. *Ch. hybridum* L. gazos helyeken. A Nyirbe vezető út mentén Bsz. Sz. N.-K.\*
190. *Ch. album* L. mint az előbbi. Sz. T. Széktó körül.
191. *Ch. opulifolium* Sehrad. Keeskemét útezáin.
192. *Ch. Vulvaria* L. szintén.
193. *Ch. murale* L. ritka a Szt.-királyi erdőben, gyakori N.-K.\*
194. *Ch. glaucum* L. iszapos, szikes h. B. M. Szt. körül, kis-kőrösi-út, N.-K.\*
195. *Ch. polyspermum* L. Böven a Tisza mentén.
- \* *Ch. Botrys* L. N.-K.
196. *Ch. rhombifolium* Mühlenb. A Tisza gátján.
197. *Sueda* Forsk. *S. maritima* L. Vakszékeken F.-Pusztaszer-en.
198. *Salsola* L., barlangófü. *S. Kali* L. Az egész vidék homokos helyein. B. Szt. körül. V. Sz. N.-K. Bsz. Ny. Cs. Kisfái.
199. *S. Soda* L. Vakszéken F.-Pusztaszer. N.-K.\*
200. *Corispermum* L., poloskamag. *C. nitidum* K. főleg futóhomokos h. B. M. Cs. Sz. Á. F.-P. N.-K.\* Ny. Kisfái.
201. *C. canescens* Kit. nem ritka N.-K.\* A Kisfáiban szedtem.

#### Amaranthaceae, paréjfélék.

- \* *Polygonum arvense* L. gyakori N.-K.
- \* *P. verrucosum* Láng. gyakori N.-K.
202. *Amaranthus* L. paréj. *A. retroflexus* L. N.-K.\* Széktó felé stb.
- \* *A. Blitum* L. gyakori N.-K.

#### Polygoneae, sóska-félék.

203. *Polygonum* L. *P. lapathifolium* L. vizek körül a Szikrában. A műkert körül árkokban. N.-K.
204. *P. tomentosum* Schr. Szikra.
205. *P. Persicaria* L. út mentén a Nyir felé.
206. *P. amphibium* L. A. holt Tiszában mint var. *nataus* Moench.

207. *P. Hidropiper* L. Böven a Tösben.
208. *P. mite* Sehr. moesaras helyeken a Szikrában.
209. *P. aviculare* L. legelőkön, útleleken, útezákon közönséges. Á. Ny. T. Szt. körül. N.-K.
210. *P. arenarium* W. K. Az egész vidék homokos mezőin. B. M. Á. Ny. T. V. Sz. N.-K. 2.
211. *P. Convolvulus* L. műv. helyeken, Ballószög, Nyír körül. Sz. N.-K. T. Katona-telep. Kislái.
212. *Rumex* L., sóska. *R. paluster* Sm. iszapos h. Talfája.
213. *R. conglomeratus* Murr. N.-K. 2. nem ritka. A Széktó felé.
214. *R. crispus* L. árkokban, Nyír körül, Sz. Bsz. Msz. N.-K. 2. A Széktó felé.
215. *R. odontocarpus* Borb. Szikra (Tös.)
216. *R. obtusifolius* L. Székes árkokban F.-Pusztaszer.
217. *R. Acetosa* L. réteken és legelőkön gyakori N.-K. 2. Ny. B.
218. *R. Acetosella* L. füves, puszta helyeken, temérdek N.-Kőrösön T. Sz.

#### Santalaceae.

219. *Thesium* L. *Th. linophyllum* L. bokros helyeken, réteken, füves mezőkön. Katona-telep Nyír. Á. Bsz. N.-K.
220. *Th. ramosum* Hayne. N.-K. 2. Keeskemét (Katona-telep.)

#### Eleagnaceae.

*Eleagnus angustifolius* L. olaj- vagy ezüsthűz. ült. és *Hippophaë rhamnoides* L. a műkertben.

#### Aristolochiaceae, farkasalmafélék.

221. *Aristolochia Clematitis* L. (farkasalma.) Igen bőven a Tösben. A Talfáji erdőben is helyenkint elég sok.

### 3. Gamopetalae, forrt szirmúak.

#### Plantagineae, útifűfélék.

222. *Plantago* L., útifű. *P. major* L. iszapos h. B. M. Bsz. N.-K. 2.
223. *P. media* L. mezőkön s erdőkben. N.-K. 2. Ny. T. Kis-kőrösi-út B.
224. *P. lanceolata* L. N.-K. Bsz. Msz. Ny. vm. kis-kőrösi-út, B. M. Á. Sz. a var. *sphaerocephala* (Aut.) homokos és székes h. F.-P. B. M.
225. *P. altissima* L. vizenyős h. T. F.-P.
226. *P. maritima* L. Az egész vidék székes helyein. B. M. N.-K. F.-P. Szt. körül, kis-kőrösi-út, Ny. Bsz.
- \* *P. tenuiflora* W. Kit. Besenyőn nem ritka, Abonynál is előfordul.

- \* *P. Weldeni* Rehb. Abony felé az előbbivel.  
 227. *P. arenaria* W. K. homokos h. B. M. Ny. Sz. N.-K. 2. Kisfái.  
 228. *P. asiatica* L. mocsaras h. Alpáron.

#### Plumbagineae.

229. *Statice* Gmelini Willd. Rendkívül sok a Libamező-n. Szt.-Lőrincz. N.-K.\* Pta.-Páka.  
*St. sinuata*. Auct. Biró L. a Szikrában gyűjtötte. Magam nem találtam. Tanítványaim közül is szedték néhányan. Bizonyosan kerti.

#### Valerianeae, gyökönkefélék.

230. *Valerianella* Poll., galambbegy. *V. olitoria* L. temérdek Ballószögön. Ny. Sz. N.-K. vm. és temetőekben.  
 231. *V. Morisoni* DC. (*V. dentata* Poll.) vetések szélein N.-Kőrösön.  
 232. *Valeriana* L., gyökönke. *V. dioica* L. mocsaras réteken N.-K. 2.  
 233. *V. officinalis* L. nedves erdőszéleken Sz. Ny. B. N. K.  
 234. *V. collina* Wallr. N.-Kőrösön, nem közönséges a Nagyerdőben.

#### Dipsaceae, hélyakútfélék.

235. *Dipsacus* L., hélyakút. *D. laciniatus* L. vizek mellett a Szikrában.  
 236. *D. sylvestris* Mill. N.-K. 2. Sz.  
 237. *Knautia* Coult. *Kn. arvensis* (L.) száraz, füves h. B. M. vm. N.-K. 2. Ny. Bsz. Sz. F.-P.  
 238. *Scabiosa* L., sikkantyú. *Sc. ochroleuca* L. száraz réteken, utak mellett, Kisfái, vm. Ny. Bsz. Msz. B. M. Sz. T. F.-P. A Nyirbe vezető úton minden évben elzöldülve.  
 239. *Sc. canescens* W. K. Nyirerdő.  
 240. *Succisa* M. et K. *S. pratensis* Moench. vizenyős réteken. B. M. Á.

#### Compositae, fészkesek.

##### I. Corymbiferae, sátorozók.

241. *Eupatorium* L. *E. cannabinum* L. vizek körül, nedves ligetekben. Sz. B. N.-K.  
 242. *Aster* L. *A. Tripolium* L. Igen bőven az egész vidék székes helyein, különösen a Széktó körül, Kisfái, vm. F.-P. Ny. B. M. Á. Bsz. Fehér-tó. Az *A. pannonicus* Jacq. A vasút mentén a hidnál.  
 243. *Erigeron* L. *E. Canadensis* L. Az egész vidéken, különösen művelt helyeken, utak mentén közönséges. B. M. T. Ny. Sz. N.-K.



- Szt. körül, vm. műkert. Bsz. stb. Még a homok pusztákon is bőven található. Temérdek Kisfáiban.
244. *E. acer*. Csak Bugaczon és a Nyir körül találtam.
245. *Solidago virga aurea* L. erdők szélein. Sz. B. M. V. N.-K. Bsz.
246. *Linosyris vulgaris* Cass. erdős helyeken. T. Ny. Sz. N.-K.
247. *Inula* L., örvénygyök. I. *Germanica* L. bőven a Nyirerdőben.
248. *I. salicina* L. erdők tisztás, füves helyein. T. B. M. Ny. N.-K.
249. *I. ensifolia* L. hasonló h. a Nyirerdőben.
250. *I. hirta* L. bőven Nyirben.
251. *I. Britanica* L. nedves réteken Sz. B. M. Nyir felé. Cs. var. *angustifolia* (Auct.) Szikra.
252. *Pulicaria* Gärt. bolhafű. *P. vulgaris* Gärt. kiszáradt, iszapos h. vizek körül. Sz. Szt. B. M. N.-K.
253. *P. dysenterica* (L.) hasonló h. a Szikrában.
254. *Xanthium* L., czigánymogyoró. *X. Strumarium* L. gazos h. utak mentén Sz. N.-K. 2. Ny. B. bőven Kecskeméten, ritka F.-P.
255. *X. spinosum* L. (szerb tövis) mint az előbbi. Sz. N.-K. 2. B. Ny. F.-P. *Helianthus annuus* L. (napraforgó) műv. *H. tuberosus* L. (esicsóka.) műv. tarlókon és erdőszéleken elvadulva is található.
256. *Bidens* L., villamag. *B. tripartitus* L. igen közönséges vizek, árkok körül. Sz. B. M. Szt. körül a kis-kőrösi-úton mint var. *integer*. (Aut.) ép, nagyfogu levelekkel.
257. *B. cernuus* L. vizek körül a Szikrában.
258. *Anthemis* L., montika. *A. tinctoria* L. A Nyirbe vezető út mentén.
259. *A. Ruthenica* M. B. Útak mellett, vetések közt. N.-K. Ny. Á. Bsz. Msz. Sz. B. M.
260. *A. arvensis* L. N.-Kőrösön.
261. *Achillea* L., cziezkafark. *A. Millefolium* L. var. nélkül N.-K.\* mint var. *collina* Becker. Bsz. Msz. Ny. Á. var. *rosea* Kit. (var. *crustata* Rochel.) főleg nedves, székes helyeken. F.-P. Ny. Sz. B. Á. Szt. Bsz. vm. N.-K. sveiczi-telep, Kisfái.
262. *A. setacea* W. K. Száraz helyeken, szőlők közt. Ny. N.-K. Bsz. Msz. Sz. F.-P.
263. *A. ochroleuca* Ehrh. (non Willd. *A. pectinata* Willd.) homokos dombokon és mezőkön Sz. N.-K. 2.
264. *Matricaria* L., székfű, kamilla. *M. Chamomilla* L. (M. Bayeri Kan.) műv. és szikes helyeken. A Széktó felé, a kis-sétatéren Kerekegyháza. N.-K. 2. mint var. *β. salina* Schur. N.-Kőrösön.\*
265. *Chamaemelum* Vis. Ch. *inodorum* Vis. utak, árkok mellett, műv. helyeken. Nyir felé, N.-K. 2.

- \* *Ch. praecox* Janka non Vis. Abony felé. (= *Matric. ehamom.*)
266. *Tanaetum vulgare* L. vizek körül a Szikrában.
267. *T. uliginosum* W. Kit. bőven a Tösben, Ugh és Alpár felé a füzesekben, nádasok szélein.
268. *Leucanthemum vulgare* Lmk. (*Chrysanthemum leucanthemum* L.) N.-K. 2. Ny. Sz.  
*Artemisia* L., üröm *A. Absinthium* L. Hanusz I. említi a Szikrából (Földr. Közl. 1883. XI. 402.)
269. *A. Pontica* L. A Talfájában, temérdek N.-Körösön. Kiszfái.
270. *A. Austriaea* L. N.-Körösön a Nagyerdőbe vezető út mentén.
271. *A. campestris* L. temérdek Ágasegyházán s általában a homokbuczkás erdőkben. B. M. Sz. Ny. T. V. N.-K.\* Kiszfái.
272. *A. scoparia* W. K. A kis-körösi-út mentén. Sz. Ny.
273. *A. vulgaris* L. utak körül, erdőszéleken. T. Ny. Szt. Sz.
274. *Gnaphalium* L., gyopár. *G. uliginosum* L. iszapos helyeken. Sz.
275. *G. luteo-album* L. homokos mezőkön. Á. B. M. N.-K. 2.
276. *G. arenarium* L. (*Helichrysum arenarium* DC.) főleg a homokbuczkákon. N.-K. 2. Sz. B. Á. M. V. Cs. Bsz.
- \* *Filago Germanica* L. Nagy-Körös. Hihetőleg a következő.
277. *F. arvensis* L. a Szikrában.
278. *Senecio* DC. *S. vulgaris* L. szőlők közt, Nyir felé, műkertben, N.-K.\*
279. *S. integrifolius* L. (*Cineraria campestris* Retzius.) Bőven a Nyírerdőben. N.-Körösön is. Sz.
280. *S. Doria* L. Igen ritka a Nyirben.
281. *S. tenuifolius* Jacqu. vizállotta h. B. M. F.-P. Sz. Ny. kis-körösi-út N.-K. 2.
282. *S. Jacobaea* L. Szikra, Nyir. N.-K.
283. *S. paludosus* L. moesaras helyeken, vizek körül. Sz. Á.
- \* *S. vernalis* W. Kit. N.-K. Talán a *S. integrifolius*, mely nagyon közönséges és K. felsorolásában nincs meg.
- \* *S. erueifolius* L. et *β. tenuifolius* Jacqu. N.-K.

## II. Cynarocephalae, bogácsfélék.

- Calendula* (körömvirág) *officinalis* L., kertekben s temetőekben.
284. *Echinops* L., labdaborz. *E. Ruthenicus* M. B. (*E. Ritro* Sadl.) szapárkenyér, leginkább homokbuczkák közt. Msz. Bsz. Cs. B. M. Sz. Á. V. N.-K.\* Nagy-Nyir.
285. *Xeranthemum* L., szalmavirág. *X. annuum* L. homokos mezőkön, utak mellett. T. Ny. N.-K. vm.

286. *Carlina* L., bábakalács. *C. vulgaris* L. erdőszéleken. Ny. B. Cs. Bsz. K. Á. igen sok N.-Kőrösön.
287. *Centaurea* L., búzavirág. *C. Jacea* L. nedves réteken B. M. Sz. Á.
288. *C. Cyanus* L. műv. helyeken, vetések közt, az egész vidéken.
289. *C. Scabiosa* L. var. *Sadleriana* Janka. út mentén, erdő széleken vm. Úrrét, N.-K. T. F.-P. Ny. Bsz. Kisfái.
290. *C. Rhenana* Boreau, a Nyírerdő tisztásain. Alpár környékén.
291. *C. Tauscheri* Kern. (*C. arenaria* Sadl.) vm. Ny. B. M. N.-K. *Carthamus tinctorius* L. (vad sáfrány) műv. N.-Kőrösön elvadultan is.
- \* *Onopordon* L., szamártövis. *O. Acanthium* L. N.-K. gyakori.
292. *Carduus* L., bogács. *C. nutans* L. mezőkön, utak mentén. Sz. B. M. Á. N.-K.\* T. felé.
293. *C. acanthoides* L. bőven a homokos mezőkön. Bsz. Sz. N.-K.\*
294. *Cirsium lanceolatum* L. mezőkön, út mentén B. N.-K. Széktó és műkert körül.
295. *C. palustre* L. nedves réteken Bugaczon a Siványos mellett.
296. *C. brachycephalum* Juratz. bőven Ágasegyházán a nádasok szélein. Úrrét.
297. *C. canum* (L.) moesaras h. Bugacz és Monostor. N.-K.
298. *C. arvense* Scop. útfeleken, vetések közt F.-P. Sz. N.-K. Szt. körül.
- \* *Lappa Tourn.*, bojtorján. *L. officinalis* All. (*L. maior* Gärtn.) N.-K.
299. *L. minor* DC. gazos helyeken. Ny. N.-K. 2. F.-P.
- \* *L. tomentosa* Lam. gyakori N.-Kőrösön.
300. *Jurinea mollis* (L.) a Nyírerdő száraz, füves tisztásain.

### III. *Cichoriae*, nyelvsek.

301. *Lapsana communis* L. árnyékos helyeken a Szikrában (Tös.) Ny. N.-K.
302. *Cichorium Intybus* L. közönséges az egész vidéken, utak mentén, mezőkön. N.-K. 2. Á. F.-P. stb.
303. *Hypochaeris maculata* L. A Nagyerdőben N.-K. A Nyirben is.
304. *Leontodon* L., oroszlányfog. *L. autumnalis* L. bőven Ágasegyházán.
305. *L. hispidus* L. N.-Kőrös. var. *hastilis* (L.) Ny. B. M. Sz. Bsz. Msz. sveiczi-telep. Á. F.-P.
306. *Tragopogon* L., bakszakál. *Tr. maior* Jacqu. gazos helyeken, utak mentén, N.-K. U. Bsz. Msz. Ny. Sz.

307. *Tr. Orientalis* L. (\* *Tr. pratensis* Kan. non. L. N.-K.)  
mezőkön, utak mentén. B. M. Ny. Bsz. Á. vm. N.-K. Sz.
308. *Tr. floccosus* W. Kit. homokos mezőkön. Sz. B. M. Bsz. Msz. N.-K.  
\* *Scorzonera* L., *artifiola*. *Sc. humilis* L. gyakori N.-K.
309. *Sc. parviflora* Jacqu. nedves, székes réteken Á.
310. *Sc. purpurea* L. erdők tisztásain. Ny. N.-K.
311. *Podospermum* DC. *P. Jacquinianum* Koch. iszapos, füves  
helyeken, utak mentén. F.-P. Á. Bsz. Msz. K. kis-kőrösi-út. N.-K. Sz.
312. *Sonchus oleraceus* L. gazos h. a Nyir körül, műkert, Széktó  
stb.-nél.
313. *S. arvensis* L. műv. h. Ny. var. *laevipes* Koch. kis-kőrösi-  
út, F.-P. A Széktó körül bőven. B. M. Bsz. N.-K. var. *uliginosus*  
(M. B.) N.-Kőrösön.
314. *Lactuca Tourn.*, saláta L. *Scariola* L. a széktó körül temér-  
dek. B. M. Ny.
315. *L. quercina* L. (*L. stricta* W. K.) Nagy-Kőrös Nagyerdő. Ritka.
316. *L. saligna* L. Alpár vidékén.
317. *Chondrilla juncea* L. műv. helyeken, homokos mezőkön, utak  
mentén közönséges. Sz. B. M. Ny. Á. Kiszfái. T. N.-K. stb.
318. *Taraxacum* Juss. gyermekláncz. *T. officinale* Weber. utak  
mentén, kertek körül. N.-K. 2. Ny. T. Bsz. vm. stb.
319. *T. corniculatum*. (Kit.) Bsz. N.-K. füves helyeken.
320. *T. serotinum* (W. K.) Igen ritka. A Szikrában lőszparton.
321. *T. leptocepalum* Rehb. bőven a szikes moesarak körül. B.  
M. Á. Szt.
322. *Crepis rheoadifolia* M. B. homokos helyeken, bőven Balló-  
szögön. B. M.
323. *C. tectorum* L. mint az előbbi. Ny. N.-K. F.-P. főleg mezőkön.  
B. Sz.
324. *Hieracium* L. H. *Pilosella* L. száraz réteken, füves tisztá-  
sokon. Ny. Á. B. M. Bsz. Msz. N.-K. 2. K.
325. *H. praealtum* Vill. b) *Bauhini* Schult. (et Bess.) erdők  
tisztásain. Ny. B. M. Bsz. Msz. Sz.
326. *H. echioides* Lumn. B. Bsz. N.-K.
327. *H. umbellatum* L. homokos dombokon. Nyirerdő. Kiszfái B. M.  
V. Á. Cs. Ballószögön temérdek.

Campanulaceae, esengetyükefélék.

328. *Jasione montana* L. Bőven N.-Kőrösön a Pálfája előtt.
329. *Campanula* L., esengetyüke. *C. rotundifolia* L. homokos  
mezőkön a Nyirerdőben gyakori. Hasonló helyeken N.-Kőrösön.



330. *C. glomerata* L. erdők tisztásain. Ny. Sz. T. N.-K.  
 331. *C. Sibirica* L. füves helyeken. Ny. N.-K. 2. Á.  
 332. *C. Cervicaria* L. N.-Kőrösön a Nagyerdő széléin.

Rubiaceae, ragadványfélék.

333. *Galium* L., ragadványfű. *G. Pedemontanum* All. A Nyir és Talfája bokros helyein.  
 334. *G. Aparine* L. gazos helyeken, sövények körül. N.-K. Bsz. B. M. Ny.  
 335. *G. uliginosum* L. mocsaras helyeken. Bugaezon a Siványos mellett.  
 336. *G. palustre* L. mint az előbbi Á. Sz. N.-K. B.  
 337. *G. boreale* L. füves helyeken a Nyir erdőben. N.-K.  
 338. *G. verum* L. száraz mezőkön, utak mentén közönséges. Ny. Á. Bsz. Msz. B. M. N.-K. 2. F.-P.  
 339. *G. intercedens* (*G. Mollugo* v. *pubescens* × *verum*) Kern. Nyir erdő.  
 340. *G. Mollugo* L. erdők széléin Talfája és Nyir. var. *pycnotrichum* H. Braun. A vasuti hid felé és a Szikrában.  
 341. *Asperula* L., érdeske. *A. cynanchica* L. bőven a Nyir erdő füves helyein, továbbá: Bsz. Msz. Sz. N.-K. B. M. F.-P.  
 \* *A. odorata* L. N.-Kőrösön.

Lonicerae, bodzafafélék.

342. *Viburnum* L., kányafa. *V. Lantana* L. A Nagy erdőben N.-K. 2.  
 343. *V. Opulus* L. erdőkben igen gyakori. T. Ny. N.-K.  
*Lonicera Caprifolium* L. és *L. Tatarica* L. ült.  
 344. *Sambucus* L., bodza. *S. nigra* L. utak mellett, ligetekben. Sz. Á. Ny. K. Kis-fái.

Oleaceae, olajfafélék.

345. *Ligustrum* L., fagyal. *L. vulgare* L. erdők széléin, tisztásain T. N.-K. 2. Ny. Sz.  
 346. *Fraxinus* L. *F. excelsior* L. kőrisfa. Nyir erdő. Sz. N.-K. 2.  
*Syringa* (orgonafa) *vulgaris* L. ültetik.

Apocinaceae.

347. *Vinea herbacea* W. Kit. füves erdőszéleken Ny. T. N.-K. 2.  
*V. minor* L. (télizöld) leginkább sirokon. Vadon nem nő.

Asclepiadeae.

348. *Vincetoxicum officinale* Mneh. erdős helyeken, itt-ott a homokbuezkákon. Ny. Sz. Á. N.-K. F.-P. Msz. B. M.

## Gentianeae.

349. *Gentiana* L. *G. cruciata* L. ritka a Nagy Nyír erdőben.  
 350. *G. Pneumonanthe* L. mocsaras zombékokon Ágasegyházán.  
 351. *Erythraea* Rich., földpe. E. *Centaureum* Pers. N.-K. 2.  
 352. *E. uliginosa* W. et Kit., nedves vagy szikes helyeken. A Széktó körül. Nyír felé. N.-K. Á. B. M.  
 353. *E. pulchella* (Sw.) nedves helyeken B. M. N.-K.  
 354. *Chlora serotina* Koch. nedves réteken, vizállotta helyeken. B. M. Á. N.-K. var. *oxyloba* Borb. Nyársapáton (Borbás 1877.) (Bot. Centrbl. 1894. N. 32/33.)  
 355. *Mentyanthes trifoliata* L. mocsaras helyeken. N.-Kőrös (a Nagy erdő előtt). A Szikrában (Alpár felé).  
 356. *Limnanthemum nymphaeoides* (L.) a Tisza mentén, kisebb vizekben.

## Labiatae, ajakosok.

357. *Mentha aquatica* L. nedves helyeken, Szikra. N.-K.  
 358. *M. calaminthaefolia* (Vis. var.) mint az előbbi Bugacz, Monostor.  
 359. *M. verticillata* L. Szikra. var. *tortuosa* Host. Bugacz, Monostor.  
 360. *M. Dalmatica* Tausch. N.-Kőrösön.  
 361. *M. Pulegium* L. iszapos h. Szikra, Nyír. Böven a Tisza mentén.  
 362. *Lycopus* L., farkastalp. L. *Europaeus* L. vizes helyeken Á. B. M. N.-K.  
 363. *L. exaltatus* L. fil. vizes árkok szélein. N.-K. temérdek a Tisza mentén.  
 364. *Salvia* L., zsálya. S. *Austriaca* Jacqu. füves helyeken. Bsz. Msz. B. M. N.-K. 2. U. Sz. H. vm.  
 365. *S. pratensis* L. az egész vidék füves helyein. Á. F.-P. Ny. Bsz. T. H. U. Sz. B. N.-K. A Nyírben gyakori rózsaszínű virággal is.  
 366. *S. silvestris* L. füves helyeken, utak mentén közönséges. vm. Ny. T. Bsz. Msz. Á. H. Sz. N.-K. 2.  
 \* *S. nutans* W. Kit. In pasenis siccis infra Keeskemét (Heuffel!) Kanitznál és Auf der Keeskem. Landhöhe bei Keeskemét, Kerner-nél (1804. sz.) Ujabban senki nem látta.  
 367. *Origanum vulgare* L. (erdei majorana.) erdők szélein N.-K. (Nagy erdő és Talfája.) Nyír.  
 368. *Thymus* L., kakukfű. Th. *Marsehallianus* Willd. (Th. *Pannonicus* Rehb. non All.) az egész vidék füves, homokos helyein csakis ez az egy faj fordul elő. A következő helyekről gyűjtöttem: B. M. Sz. T. Bsz. Msz. Ny. F.-P. N.-K.

369. *Calamintha Acinos* Clairv. mezőkön, T. Sz. Ny. N.-K.  
 370. *Clinopodium vulgare* L. erdőkben, Sz. Ny. T. N.-K.  
 371. *Prunella vulgaris* L. mezőkön Ny. Sz. B. N.-K.  
 372. *Pr. alba* Pallas. Bsz. B. M. N.-K. ritka.  
 373. *Scutellaria galericulata* L. mocsarak körül, Sz.  
 374. *Sc. hastaefolia* L. mocsarak körül, nedves erdőkben. Sz. Ny. Á. N.-K.  
 \* *Sc. peregrina* L. erdőben és temetőben gyakori N.-Kőrösön.  
 375. *Nepeta Cataria* L. N.-K. Nyir erdő. Sz. T. Cs.  
 376. *Glechoma* L., repkény. *Gl. hederacea* L. töltéseken, erdőkben, temetőkben, temérdek a Tösben. N.-K. 2. (vm.) Sz.  
 377. *Dracocephalum* L., sárkányfő. *Dr. Austriacum* L. A Nyir erdőben néhány homokos dombon igen sok. Baenitz flora exsiccata-jában is innen van.  
 378. *Lamium* L., holtesanál. *L. amplexicaule* L. művelt helyeken, N.-K. B. Ny. műkert.  
 379. *L. purpureum* L. mint az előbbi Ny. N.-K. 2. T. temérdek a Tösben.  
 \* *L. album* L. ritka N.-Kőrösön.  
 \* *Galeobdolon luteum* Huds. Kanitznál: „Frequens in locis humidis coemeterii“. Kernernél: (1335. sz.) „Wenn die Angabe von Kanitz richtig ist, auch auf diluv. Sandboden“.  
 380. *Chaiturus Marrubiastrum* (L.) Temérdek a Tisza mentén. Urréten is előfordul.  
 381. *Leonurus Cardiaea* L. meglehetősen ritka. B. Sz. Nyir erdő. T.  
 382. *G. silvestris* Schlechtendal. Igen ritka a Tösben.  
 \* *Galeopsis Tetrahit* L. Nagy-Körös.  
 383. *Stachys* L., hunyász. *St. Germanica* L. a Nyirbe vezető úton ritka. N.-K.  
 384. *St. palustris* L. mocsaras helyeken, B. M. Sz. Á. N.-K.  
 385. *St. annua* L. (tarlóvirág.) főleg tarlón. Sz. B. M. Ny. és T. felé. N.-K. 2.  
 386. *St. recta* L. füves, homokos helyeken. Sz. B. Ny. Á. Msz.  
 387. *Betonica officinalis* L. erdőkben. T. N.-K.  
 388. *Sideritis montana* L. általában a tarlón közönséges. B. M. T. és Nyir felé.  
 389. *Marrubium* L. pemetefű. *M. vulgare* L. főleg legelőkön. N.-K. 2. F.-P. Ny. Sz. Bsz. B. M. Sz. K. Szt. körül.  
 390. *M. peregrinum* L. nő a köv. h.: Sz. F.-P. (temérdek.) B. M. N.-K. Szt. körül.  
 391. *M. remotum* Kit. (*M. peregrinum* × *vulgare*) 6-8 fogú csé-

szével). Borbás N.-Kőrösön szedte. Ugyanott és Kecskeméten a műkert körül találtam.

392. *Ballota nigra* L. kerítések körül, temetőkben, vasút mentén közönséges.
393. *Teucrium Scordium* L. nedves helyeken. N.-K. B. M.
394. *T. Chamaedrys* L. füves mezőkön. Sz. B. M. Ny. N.-K. F.-P.
- \* *Ajuga reptans* L. gyakori N.-K.
395. *A. Genevensis* L. erdőkben, füves helyeken. Ny. B. K. Á. Sz. N.-K. 2. A Nyirben kék és rózsaszínű, Talfájában pedig kék, rózsaszín és fehér virággal fordul elő.
396. *A. Chamaepitys* Schreb. művelt helyeken, tarlón. T. és Ny. felé. B. M.
- \* *A. Laxmanni* Benth. In locis siccis arenosis versus Sajtos abundans, aliis locis rara. (A monori erdőben nő. (Borbás.)

#### Verbenaceae.

397. *Verbena officinalis* L. (vasfű) főleg utak mentén, áradmányos h. Sz. Bsz. N.-K. 2. B. M.
398. *V. supina* L. A Szikrában, Ugh felé a töltésen.

#### Globulariae, gubóvirágfélék.

399. *Globularia Willkommii* Nym. A Nyir erdő száraz mezőin nem gyakori.

#### Asperifoliae, érdeslevelűek.

400. *Heliotropium Europaeum* L. var. *gymnocarpum* Borb. gazos h. tarlón. B. Szt. felé. Nálunk ritka. Kőrös és Kecskemét. (Herbar. Borbás.) Mint var. *trichocarpum* Borb. (Oest. Botan. Zeitsch. 1882. p. 378.) *mericarpiis adpresse pubescentibus*.
401. *Cerinthe minor* L. (viaszfű.) utak mellett, árkokban. Ny. és T. felé. Sz. K.-E. N.-K.
402. *Onosma* L., vértő. *O. arenarium* W. K. homokos mezőkön, B. M. Bsz. Sz. Ny. F.-P. N.-K. Á.
403. *Echium* L., kigyószisz. *E. vulgare* L. utak mentén, mezőkön. U. H. Á. N.-K. 2. F.-P. Cs. Bsz. Sz. vm. Kisfái.
- \* *E. altissimum* Jaqu. gyakori N.-Kőrösön.
- \* *E. rubrum* Jacqu, mint az előbbi.
- \* *Pulmonaria* L., tüdőfű. *P. officinalis* L. In sylvis et in eoemeterio N.-K.
405. *P. mollissima* Kern. 1878. bőven az árnyas erdőkben Nagy-Kőrösön és a Nagy-Nyirben. Valószínűleg az előbbit is ide kell vonni.



405. *Lithospermum* L., kőmag. *L. arvense* L. művelt helyeken, mezőkön, utak mentén Á. B. K. Ny. Bsz. Msz. vm. N.-K. 2.
406. *L. officinale* L. ligetekben. T. Sz. B. M. Ny. N.-K.
407. *L. purpureo-coeruleum* L. bokros helyeken Nyirben és Tál-fájában.
408. *Nonnea* Med. apáczavirág. *N. pulla* (L.) száraz réteken, utak mentén, szórványosan. vm. Ny. felé, N.-K. K. Sz. Á. Bsz.
409. *Anchusa* L., atraczel. *An. officinalis* L. útmentén, réteken, mezőkön. Bsz. Á. N.-K. 2. vm. T. felé. Ny. Sz. F.-P. A Nyir körül s N.-Kőrösön gyakran fehér virággal.
- \* *A. ochroleuca* Kan. non M. B. N.-Kőrös. Hihetőleg az előbbinek fehér virágú változata.
- \* *Lycopsis arvensis* L. nem ritka N.-Kőrösön.
410. *Alkanna* Tausch., bárány-pirosító. *A. tinctoria* Tausch. var. *parviflora* Borb. (*Anchusa pustarum* Borb.) homokos mezőkön, bőven a Nyir erdő tisztásain. B. M. N.-K. 2. Á. Bsz. Msz. F.-P. K. Nagy-Kőrösön fehér virággal is.
411. *Myosotis* L., nefelejts. *M. palustris* With. vizek mellett, mocsaras réteken Sz. N.-K. 2.
- \* *M. intermedia* Link. gyakori Nagy-Kőrösön.
412. *M. hispida* Schlechtld. száraz mezőkön N.-K. 2. K. Ny. műkert körül.
413. *M. strieta* Link. N.-K. Bsz. B.
414. *Symphytum* L., nadálytő. *S. officinale* L. mocsaras réteken Sz. N.-K. 2. A Tősbén fehér virággal is gyakori.
415. *Cynoglossum* L., ebnyelv. *C. officinale* L. utak mellett, száraz legelőkön. Bsz. K. H. Á. Ny. T. N.-K. 2. F.-P. B. Sz.
416. *Asperugo* L., zordonka. *A. procumbens* L. árkokban, sövények mellett, Ny. felé. B. N.-K. Sz.
417. *Lappula* Rup., bojtorján nefelejts. *L. Myosotis* Mneh. (*Echinopspermum Lappula* Lehm.) száraz mezőkön Sz. Ny. Bsz. N.-Kőrösön.\*

#### *Convolvulaceae*, hajnalkafélék.

418. *Convolvulus* L., folyóka. *C. arvensis* L. művelt helyeken, szőlők közt. Msz. N.-K. Sz. F.-P. Á.
419. *C. sepium* L. vizek partjain, árkokban, sövényeken. Á. Sz. B. Szt. N.-K. 2. F.-P.
420. *Cuscuta* L. aranka. *C. breviflora* Vis. A Szikrában *Salix*-fajokon, *Euphorbia lucida*-n, *Convolvulus saepium*-on és *Binden*-sek-en temérdek.

421. *C. Epithymum* L. Galiumon és Cytisuson a Nyirben (ritka.) Igen bőven a Szikrában *Medicagon*, *Potentillán* és sok más növényen.  
 422. *C. lupuliformis* Krock. Rendkívül sok a Tisza mellett fiatal fűzeken, szedren és *Glyeirrhiza echinata*-n.

*Solanaeae*, csuesorfélék.

- Nicotiana* (dohány) *rustica* L. és *N. Tabaeum* L. műv.  
 423. *Datura* L., maszlag. *D. Stramonium* L. tanyák körül, legelőkön, gazos helyeken. F.-P. Sz. N.-K. 2. B. M.  
 424. *Hyoscyamus* L., beléndek. *H. niger* L. utak mentén, házak körül. Ny. felé. N.-K. 2. F.-P. Sz. Á. B.  
 425. *Physalis* L., zsidóceseresznye. *P. Alkekengi* L. egyedül a Szt. Háromság temetőben találtam. N.-K.\*  
*Capsicum* (paprika) *annuum* L. *Solanum tuberosum* L. (burgonya.) *Lycopersicum esculentum* Mill. (paradiesom-alma) mivelik.  
*Lycium barbarum* L. (jázmin, ördögezéna) utak mellett sövényeket képez s itt-ott a pusztákon külön állva is előfordul. F.-P. B.  
 426. *Solanum nigrum* L. utak mentén, gazos h. N.-K. 2. Nyir felé Sz. Kis-fái. stb.  
 427. *S. miniatum* Bern. A Nyirbe vezető út mentén. Alpár körül.  
 428. *S. Duleamara* L. árkok szélein, vizek partján. N.-K. 2. Bsz. T. felé. Sz. B. Fehértó. Á. Kis-fái.

*Scrophularinae*, tátogatók.

- \* *Verbascum* L., ökörfarkkóró. V. *Thapsus* L. Kanitznál: Advias, in pratis udis non infrequens. Kernernél (1189. sz. alatt): Auch die Angabe in Kanitz Sert. p. 9, dass V. *Thapsus* auf der Keeskemeter Landhöhe bei Nagy-Körös vorkomme, scheint mir der Bestätigung zu bedürfen.  
 429. *V. thapsiforme* Schrad. erdők szélein. B. M. Bsz. N.-K. 2.  
 430. *V. phlomoides* L. legelőkön s töltéseken. Sz. Bsz. B. M. N.-K.\*  
 431. *V. nigrum* L. ligetekben a Szikrában.  
 432. *V. Lychnitis* L. füves helyeken, B. M. Sz. Ny. N.-K.  
 433. *V. phoeniceum* L. mezőkön, erdők tisztásain. Igen bőven van Bugacson és Nagy-Körösön 2. s a Keeskemét vidéki pusztáknak májusban jóformán legszebb növénye. F.-P. Ny. T. Á. B.  
 434. *V. Blattaria* L. mezőkön. B. M. Bsz. F.-P. Ny. Szt. körül. N.-K.  
 435. *V. Schmidlii* Kern. B. M. mezőkön nem ritka.  
 436. *V. flagrifforme* Pfund. (*V. Blattaria* × *phlomoides*) Bugacson és Pusztaszeren. (Termt. Közl. 1896. jan. p. 45.)

437. *Scrophularia nodosa* L. árnyas erdőkben Kis-Talfája, N.-K. Igen bőven a Tös-ben.
- \* *Linaria Tourn.* gyujtovány. L. *Elatine* Mill. N.-K.
- \* *L. spuria* Mill. N.-Kőrösön.
438. *L. genistaefolia* Mill. mezőkön, utak mellett, Ny. B. M. F.-P. Bsz. T. Sz.
439. *L. Italica* Trev. Talfája erdő tisztásain.
440. *L. vulgaris* Mill. műv. helyeken, legelőkön, a Széktó körül, Sz. Ny. N.-K. 2. F.-P.
- Antirrhinum maius* L. (oroszlányszáj) műv. kertekben.
441. *Gratiola* L., kegyelemfű. *G. officinalis* L. mocsaras réteken Sz. N.-K. 2.
442. *Veronica* L. V. *Anagallis* L. iszapos árkokban, N.-K.
443. *V. anagalloides* Guss. mocsarak szélein. Sz. B. M.
444. *V. aquatica* Bernh. vizek szélein, Bsz. Msz. N.-K. (Nagyerdőben.) B.
445. *V. Chamaedrys* L. erdők szélein, Ny. N.-K. 2. Sz.
446. *V. prostrata* L. száraz réteken, mezőkön. Ny. T. K. N.-K. 2. B.
447. *V. multifida* L. erdők füves tisztásain bőven. Ny. T. N.-K.
448. *V. spicata* L. mint az előbbi, Ny. T. N.-K. Sz.
449. *V. arvensis* L. mezőkön a Szikrában, a műkert körül.
450. *V. praecox* All. füves h. a Nyirerdőben.
451. *V. triphylla* L. a vasút mentén, N.-K. Ny. Bsz.
- \* *V. Buxbaumi* Ten. bőven N.-Kőrösön.
- \* *V. agrestis* L. N.-Kőrösön.
452. *V. hедераefolia* L. műv. helyeken. T. körül. Ny. N.-K.
453. *V. elatior* Ehrh. Szikrában nádasok szélein.
454. *V. maritima* L. N.-Kőrösön a Nagyerdő szélein.
455. *V. verna* L. mezőkön Bugacson.
456. *Euphrasia* L., szemvidító. *E. officinalis* L. a) *stricta* Host. A Nyirerdő vízálotta, kiszikkadt helyein. Ágasegyházán is hasonló h.
457. *E. Odontites* L. nedves réteken B. M. Sz. Kisfái.
458. *E. lutea* L. erdők homokos dombjain Ny. V. Sz.
459. *Rhinanthus* L., kakasczimer. *R. goniotrichus* Borb. mezőkön, réteken, Á. Sz. Bsz. Msz. N.-K. B. M.
460. *Melampyrum* L., csormolya. *M. cristatum* L. főleg erdők szélein, Ny. Sz. N.-K. 2. Á.
461. *M. arvense* L. vetések közt a Nyir felé.
462. *M. barbatum* W. K. a Nyirerdő füves helyein, N.-K.\*

## Orobanchaceae, vajvirágfélék.

463. *Orobanche gracilis* Sm. (*O. cruenta* Bertol.) A Nyirben Cytisus-on, ritka.  
 464. *O. stigmatoides* Wimmer (*O. elatior* Sutton) *Centaurea Scabiosa*-n a Nyir körül.  
 465. *O. Epithymum* DC. A Nyirerdő tisztásain *Thymus*-on, bőven. A Szikrában is.  
 466. *O. ramosa* C. A. Meyer, vadmenderen a Nyirbe és Talfájába vezető úton. B. és Bsz.-ön is, valamint a Sz.-ban. N.-K.\* Egyik tanítványom több éven át paradicsomon szedte. Temérdek Alpár felé dohányon.

## Lentibulariaceae.

467. *Utricularia vulgaris* L. A Tösben, álló vízben, ritka.

## Primulaceae, kankalinfélék.

468. *Lysimachia vulgaris* L. vizek partján, nádasok szélein, Á. Sz. B. M. N.-K. 2.  
 469. *L. Nummularia* L. nedves helyeken, Á. Sz. N.-K.\*  
 470. *Anagallis arvensis* L. és  
 471. *A. coerulea* Schreb. művelt helyeken. Bsz. Sz. Ny. felé. N.-K. 2.

## Ericaceae.

472. *Monotropa Hypopitis* L. A Nagyerdőben N.-Kőrösön.

## 4. Dialypetalae, szabad szirmúak.

## Umbelliferae, ernyősek.

473. *Eryngium* L., ördögszekér. *E. campestre* L. utak mentén, különösen bőven homokos mezőkön. Ny. felé. Sz. Cs. B. M. N.-K. 2. Á. Msz. F.-P. Ballószögön helyenkint temérdek. Kisfái.  
 \* *Trinia vulgaris* DC. N.-Kőrösön ritka.  
 474. *Falcaria* Host., sarlófű. *F. sioides* (Wib.) B. és M. mezőin.  
 475. *Carum* L., köménymag. *C. Carvi* L. nedves réteken N.-K.  
 476. *Pimpinella Saxifraga* L. száraz réteken, mezőkön. B. M. Ny. V. N.-K.  
 477. *Sium latifolium* L. moesaras h. Sz. N.-K.  
 478. *S. angustifolium* L. A holt Tisza mentén.  
 \* *Bupleorum Gerardi* Jacqu. N.-Kőrösön. (Bizonyosan nines.)  
 479. *Oenanthe* L., borgyökérfű. *Oc. Phellandrium* Lam. (*Ph. aquaticum* L.) moesaras h. N.-K. Sz.  
 \* *Aethusa* L., ádáz. *Ae. Cynapium* L. műv. h. N.-K.



480. *Seseli glaucum* Jacqu. erdők tisztásain, N.-K. Ny. S. varium Trev. Borb. in. litt. (1877.)
481. *S. annuum* L. közönséges a Nyirben. B. M. Sz. Páka.
482. *Selinum* L. (keselyfű) *S. Carvifolia* L. N.-Kőrösön a Nagyerdő szélein.
483. *Angelica* L., angyalfű. *A. silvestris* L. nedves réteken, árnyas erdők szélein, a Tisza mentén Sz. B. N.-K.
484. *Peucedanum* L., kocsord. *P. arenarium* W. Kit. homokos dombokon, az erdők tisztásain. Ny. N.-K. Sz.
485. *P. Cervaria* L. A Nyirerdő szélein, tisztásain.
486. *P. palustre* L. Bugaczon, a Siványos mellett.
487. *Pastinaca* L., pasternák. *P. sativa* L. utak mentén, nedves réteken, vm. Á. N.-K. a Széktó körül temérdek. Kiszíai.
488. *Orlaya grandiflora* L. utak mentén, bokros helyeken. Ny. felé. Sz. T. vasút mente.
489. *Daucus* L., murek. *D. Carota* L. (sárgarépa) műv. Vadon réteken, mezőkön gyakori. Ny. körül N.-K. 2. stb.
490. *Caucalis daucoides* L. vetések közt a Ny. és T. körül.
491. *Torilis Adans.* *T. Anthriscus* L., F.-Pusztaszer.
492. *Anthriscus* Hoffm., turbolya. *A. silvestris* L. erdős, bokros h. Sz. Ny. Szt. K. N.-K.
493. *A. trichosperma* Schult. elhagyott helyeken, utak mentén. vm. N.-K.
494. *Chaerophyllum temulum* L. erdőkben. Ny. Sz.
495. *Ch. bulbosum* L. erdőkben, Ny. N.-K.
496. *Conium* L., bürök. *C. maculatum* L. útfeleken F.-P. N.-K. 2. Sz. sveiczi-telep.

Corneae, somfafélék.

497. *Cornus* L., somfa. *C. sanguinea* L. erdőszeleken Ny. T. Sz. N.-K. 2.

Loranthaceae, fagyöngyfélék.

- \* *Viscum album* L. Inter ramos Mali et Pyri non frequens. N.-K.

Crassulaceae, pozsgafélék.

498. *Sedum* L., varjúháj. *S. maximum* Sut. (*S. Telephium* Sadl.) bőven az egész vidék, homokos, gyepes helyein. N.-K. Ny. T. Sz. Szt. körül.
- \* *S. album* L. N.-Kőrös.
- \* *S. acre* L. nem ritka N.-Kőrösön.
499. *S. Hillebrandii* Fenzl. homokos mezőkön Bsz. Sz.

## Saxifragaceae, kőtörőkefélék.

500. *Saxifraga tridaetylites* L. homokos helyeken. Ny. N.-K. B. temérdek N.-Kőrösön.

## Ribesiaceae, egresfélék.

*Ribes aureum* Pursh. diszceserje. *R. grossularia* L. (egres)  
*R. rubrum* L. (ribiszke) ültetik.

## Ranunculaceae, boglárkafélék.

501. *Clematis* L., iszalag. *Cl. integrifolia* L. ritka a Nyirben a csőszház felé s a Talfájában, gyakoribb a Szikrában, N.-K.\*  
502. *Cl. recta* L. erdők szélein, szórványosan Ny. T.  
\* *Cl. Vitalba* L. erdők s temetők körül N.-Kőrösön. A vidéken sehol sem találtam.  
503. *Thalictrum Jacquiniianum* Koeh. var. *apiculatum* Borb. a Nyirerdőben.  
504. *Th. lucidum* L. bőven a Tisza mentén, Szikrában. N.-K. 2. különösen a Pálfájában.  
505. *Th. galioides* Nestl. A Nyirerdőben, ritka.  
506. *Th. collinum* Wallr. száraz, homokos erdőkben. T. N.-K. Sz.  
507. *Th. flavum* L. nedves réten. Ágasegyházán. A Szikrában mint var. *an-achyrum* Borb. *stipella* nélkül. (Termt. Közl. 1896. Jan. p. 45.)  
508. *Pulsatilla Tourn.*, kököresin. *P. nigricans* Störk. rengeteg sok a matkói járás homokbuczkás mezőin. N.-Kőrösön az erdőkben helyenkint egész dombokat beborít. Bőven található még a köv. h.: Bsz. K. Ny. T. B. M. Sz. sveiczi-telep.  
509. *P. grandis* Wenderoth. (*Anemone Pulsatilla* Sadler.) Kernernél (16. sz. a.) „auf dem Erdőhegy nordwestl. von Keeskemét“. Ritka. Egyedül a Nyirerdőben szedtem.  
510. *Anemone* L., szellőrózsa. *A. silvestris* L. erdők szélein Nyir, N.-K. Kis-Talfája.  
511. *Adonis* L. héries. *A. aestivalis* L. (tyúkvakító.) főképen vetések közt. T. N.-K. 2. Ny. felé. B.  
512. *A. flammaea* Jacqu. A Nyirbe vezető út mentén.  
513. *A. vernalis* L. Csakis N.-Kőrösön leltem a Csókás erdőben, a vadászházon túl.  
514. *Myosurus* L., egérfark. *M. minimus* L. Kernernél: „Im Sandgebiete der Keeskemeter Landrückens nicht beobachtet“. Kanitz szerint N.-Kőrösön egyedül egy temető körüli árokban. Én a Talfája felé egy mezőn találtam, máshol az egész vidéken nem láttam.

- \* *Ranunculus* L., boglárka. *R. aquatilis* L. álló vizekben N.-K.  
 \* *R. Illyricus* L. homokos mezőkön gyakori N.-K.  
 515. *R. Lingua* L. A Szikrában nádas szélén.  
 516. *R. pedatus* W. K. mezőkön, füves h. Szt. Háromság-temető, K. Ny. N.-K.\*  
 517. *R. trichophyllus* Chaix. (*R. paucistamineus* Tausch.) álló vizekben. Sz. N.-K. Bsz. Msz. B. műkert mellett.  
 518. *R. acris* L. utak mentén, mezőkön, temetőkben. N.-K. 2. K. Sz. Á. Ny. B.  
 519. *R. polyanthemus* L. réteken Nyir felé és K. N.-K. B.  
 520. *R. repens* L. árkokban s nedves h. Ny. Á. Sz. N.-K.  
 521. *R. Sardous* Cr. mezőkön, Szt.-Király.  
 522. *R. sceleratus* L. árkokban s moesarakban N.-K. 2. B. a műkert mellett.  
 523. *R. arvensis* L. (*R. echinatus* Crantz.) mezőkön, vetések közt, Sz. N.-K. T. és Ny. körül.  
 524. *Ficaria* Dill. salátafű. *F. ranunculoides* Moench. Keeskeméten a Kis-Tallájában, a Szikrában, N.-Kőrösön több helyütt, különösen a Nagyerdőben és a vasút körül N.-K. 2.  
 525. *Caltha* L., gólyahir. *C. palustris* L. moesaras helyen. N.-K. 2. Á. Bugaezon a Síványos mellett, M. Szt.-Lőrincz, mint var. *cornuta* Sch. Ky et Nym.  
 526. *Nigella* L. N. *arvensis* L. var. *trachycarpa* Borb. tarlókon, utak mentén, N.-K. 2. Ny. és T. felé.  
*Aquilegia vulgaris* L., temetőkben, kertekben ült.  
 527. *Delphinium* L., szarkaláb. *D. Consolida* L. utak mentén, vetések közt. vm. Ny. és T. felé, N.-K. 2. F.-P. stb.  
 528. *D. Orientale* Gay. vetések közt a Szikrában és N.-Kőrösön. Temérdek van Tisza-Ugh-on.  
*Paeonia officinalis* L. pünkösdi rózsza, ült.

#### Berberideae, sóskabokorfélék.

529. *Berberis* L., sóskabokor. *B. vulgaris* L. erdők szélein és tisztásain, néha a futóhomokban is. Á. Ny. M. N.-K. K. temérdek van Bugaezon a Síványosban.

#### Papaveraceae, mákfélék.

530. *Chelidonium* L., feeskefű. *Ch. maius* L. (vérehulló f.) Keeskeméten ritka (csak egy esatorna mellett találtam.) N.-K. 2. Itt gyakori a Nagyerdőben.

531. *Papaver* L., mák. *P. hybridum* L. Ez a ritka pipaes a nyiri- és matkói-úton a köv. faj és a glaucium között terem.
532. *P. dubium* L. Ny. felé, matkói-út, N.-Kőrösön a vasút mentén temérdek. Mindenütt fehér virággal mint var. *albiflorum* Boiss.
533. *P. Rhoeas* L. (pipaes m.) főleg vetések közt. Sz. (temérdek.) Bsz. Msz. Ny. N.-K. 2. B.  
*P. somniferum* L. műv.
534. *Glaucium* Tourn., tülökpipaes. *Gl. corniculatum* Curt. A Nyirbe vezető s a matkói-út mentén, Szt.-Király, szórványosan.
- \* *Fumaria* L., füstike. *F. officinalis* L. N.-K. művelt helyeken.
535. *F. Schleicheri* Soy. Will. utak mentén, mezőkön, Ny. N.-K. K. Bsz. Msz. Á.

### Cruciferae, keresztes szirmúak.

#### I. Siliquosae, beezősek.

536. *Arabis* L., lúdfű. *A. perfoliata* Lam. (*Turritis glabra* L.) erdők szélein, Ny. T. Sz. N.-K.
537. *A. auriculata* Lam. homokos mezőkön N.-K. Bsz.
538. *A. hirsuta* (L.) füves h. N.-K. Sz.
539. *Hesperis* L., estike. *H. tristis* L. füves h. Ny. Sz. N.-K. 2.
540. *Sisymbrium* L., zsombor. *S. Columnae* L. utak mentén, tarlókon. B. M. K. N.-K. F.-P. T. Ny. felé. Sz.
541. *S. Sophia* L. hasonló h. Bsz. Msz. B. F.-P. Ny. T. felé. N.-K.
542. *S. Sinapistrum* Cr. (1762.) (*S. pannonicum* Jacqu. 1786.) homokos, művelt helyeken. Sz. Ny. N.-K.
543. *S. Thalianum* Gaud. (*Arabidopsis Thaliana* Schur.) N.-Kőrös 2. mezőkön, réteken gyakori. Böven a vm.
544. *Alliaria officinalis* Andrz. (hagymalapú) erdőkben, Ny. T. Sz. N.-K.
545. *Erysimum cheiranthoides* L. a Szikra ligeteiben.
546. *E. canescens* Aut. homokos mezőkön, vm, Sz. N.-K.\*
547. *Syrenia* Andrz. *S. angustifolia* (Ehrh.) homokos h. bőven Ny. Sz. Bsz. V. Á. B. M. Kiszái. N.-K.
548. *Brassica* L., káposzta. *Br. Napus* L. műv., de vadon is N.-K. 2. műkert körül.  
*Br. oleracea* L. és *Br. Rapa* L. műv.
549. *Diplotaxis* DC. *D. muralis* (L.) utak mentén, tarlókon, Ny. és T. felé stb.
550. *Conringia Orientalis* (L.) A Nyir felé, ritka.
551. *Sinapis* (repeze) *arvensis* L. műv. helyeken. N.-K.



## II. Siliculosao, táskásak.

552. *Alyssum tortuosum* W. Kit. homokos mezőkön, pusztákon, Bsz. Msz. Sz. B. M. N.-K.\*
553. *A. montanum* L. N.-Kőrösön gyűjtöttem.
554. *A. arenarium* Gm. homokbuczkákon. Bsz. Msz. Ny. N.-K.  
\* *A. calicinum* L. homokos helyeken gyakori N.-Kőrösön.
555. *A. minimum* Willd. homokos h. Nyir, N.-K. 2.
556. *Berteroa incana* (L.) *Farsetia incana* R. Br. műv. h. mezőkön, utak mentén közönséges, vm. N.-K. 2. F.-P. Ny. Sz. Cs.
557. *Draba* L., daravirág. *Dr. nemorosa* L. füves h. a Nyirerdőben, N.-K. Sz.
558. *Erophila* DC. tavaszöröm. *E. verna* (L.) (*Draba verna* L.) műv. h. mezőkön, helyenként temérdek. N.-K. 2. T. és Ny. körül, Sz. Bsz. B.  
*Roripa* Scop., kányafű. *R. Armoracia* (L.) torma műv. és el is vadul. Sz.
559. *R. macrocarpa* (W. K.) gyakori nedves réteken, mocsarak körül. N.-K. 2. temérdek a Tisza mentén.
560. *R. silvestris* Rehb. (*Nasturtium silvestre* R. Br.) vizek körül, árkokban, Nyir felé. K. N.-K. Sz. B.
561. *R. Austriaca* (Cr.) vizek körül a Szikrában.
562. *Camelina* Cr., tojásfű. *C. silvestris* Wallr. homokos mezőkön, Sz. F.-P. Szt.-K. Ny. K. N.-K. Msz. Bsz.
563. *Euclidium Syriacum* (L.) utak mentén Nyir felé. Pta.-Páka. N.-K.\*
564. *Thlaspi* L., tarsolyfű. *Thl. arvense* L. utak mentén, töltéseken Sz. Szt.-K. N.-K.
565. *Th. perfoliatum* L. műv. helyeken. Ny. T. N.-K.
566. *Lepidium* L., rézsuka. *L. Draba* L. vetések közt, útfeleken. N.-K. 2. Á. Ú. F.-P. Msz. B. Ny. felé, helyenkint rendkívül sok.
567. *L. campestre* R. Br. az egész vidéken Ny. K. N.-K. 2. Á. H. F.-P. K. Ú. Sz. Bsz.
568. *L. perfoliatum* L. gazos, sz. h. bőven, utak m. sétatereken. Ny. és T. felé, itt ágatlan is, a Széktó körül temérdek. B. F.-P.
569. *L. rudemale* L. Keckemét útczáin, Bsz. Msz. Ny. felé, Széktó körül. N.-K.\*
570. *L. crassifolium* W. Kit. szikes h. Ny. felé. Szt. körül. Bsz. felé. N.-K.\* F.-P. Ú.
571. *Capsella* Med., pásztortáska. *C. Bursa pastoris* Moench. műv. h. közönséges. N.-K. 2. B. Sz. Msz. A ballószögi futóhomokban rendkívül apró.

- \* *Isatis* L., festőfű. *I. tinctoria* L. közönséges N.-Kőrösön.  
 572. *Rapistrum* Boerh., rekenyő. *R. perenne* (L.) a Nyirbe vezető út mentén.  
 573. *Raphanus* L. retek. *R. Raphanistrum* L. vetések közt, mezőkön N.-K. 2. Ny. T. körül stb.  
*R. sativus* L. műv., de elvadultan is található.

Resedaceae, rezedafélék.

574. *Reseda lutea* L. utak mentén, gázos h. közönséges. B. M. Bsz. Msz. F.-P. Ny. Szt. körül. T. N.-K. Sz.  
 575. *R. Phyteuma* L. A Nyirbe vezető út mentén, ritka.

Nymphaeaceae, tündérrózsafélék.

576. *Nymphaea alba* L. temérdek a holt Tiszában, valamint Alpár felé álló vizekben. N.-K.\* a vasút felé.  
 \* *Nuphar luteum* Sm. az előbbivel N.-Kőrösön.

Cistineae.

577. *Helianthemum* Tourn., tetemoldó. *H. Fumana* Miller. bőven a homokbuczkás erdőkben és mezőkön is. Msz. B. M. N.-K. Bsz. Sz. Á. V.  
 578. *H. obscurum* Pers. homokos h. erdők füves helyein, Ny. B. M. N.-K. Sz.

Droseraceae, harmatfűfélék.

579. *Parnassia palustris* L. vizállotta h. bőven. Á. M. B. Bugacson gyakori a rendellenes virág, melyben a szírom négy vagy hat.

Violaceae, ibolyafélék.

580. *Viola odorata* L. bokrokban, erdők szélein, N.-K. 2. T. Ny.  
 581. *V. hirta* L. bokrok közt N.-Kőrösön.  
 \* *V. canina* L. homokon és füves h. N.-K.  
 582. *V. arvensis* Murr. mezőkön, műv. h. Sz. N.-K. B. mint var. *Kitaibeliana* R. Sch. Ny. N.-K. K. B. műkert körül. var. *tricolor* L. N.-K. 2. vasút mente.  
 583. *V. pumila* Chaix. (*V. pratensis* Koch.; *V. laetea* Sadl.) nedves réten, a Nagyerdő mellett, N.-Kőrösön.

Cucurbitaceae, tökfélék.

584. *Bryonia alba* L. utak mentén, sövényekre futva. Sz. felé, műkert körül. N.-K.\* kis-kőrösi-út.

*Cucumis Melo* L. (sárga dinye.) *C. sativus* L. (ugorka.) *Cucurbita Citrullus* L. (görögdinnye.) *C. Pepo* L. (úri tök.) *C. Melo pepo* L. (koronás t.) művelik.

Portulacaceae, poresinfélék.

585. *Portulacca oleracea* L. műv. homokos h. szőlők közt. T. felé. Sz. N.-K.\* F.-P.-en a vak széken.

Caryophyllaceae, szegfűfélék.

586. *Alsine* Wahlb., lúdhúr. *A. verna* (L.) homokos mezőkön. Bsz. K. Sz. B.
587. *Buda marginata* Borb. (Termtud. Pótfüz. 1892. p. 235.) *Lepigonum marginatum* Koch. igen bőven a Széktó körül. Bugacson és Monostoron is meg Ballószögön, székes helyeken.
588. *Arenaria* L., homokhúr. *A. serpyllifolia* L. füves, homokos h. Á. Bsz. Msz. Ny. N.-K. B. M.
589. *Holosteum* L., olocsány. *H. umbellatum* L. műv. h. utak mentén. T. Ny. felé. N.-K. 2. Bsz.
590. *Stellaria* L., tyúkhúr. *St. media* (L.) művelt h. főleg a T. felé.
591. *St. graminea* L. bokrok közt. N.-K.
- \* *St. viscida* M. B. (*Cerastium anomalum* W. Kit.) közönséges N.-K.
592. *Cerastium* L., madárhúr. *C. semidecandrum* L. (*C. arenosum* Kit.) *C. obscurum* közt Bugacson, Kerekegyházán. Kanitz szerint N.-Kőrösön gyakoriak homokos helyeken: var. *scarioso bracteatum* Fenzl. és a var. *herbaceo bracteatum* Fenzl.
593. *C. vulgatum* L. Ballószögön és Bugacson.
594. *C. obscurum* Cha. (*C. glutinosum* Fries.) B. N.-K.
595. *Malachium aquaticum* (L.) árkokban, vizek partján. T. és vasút felé, bőven a Szikrában.
596. *Gypsophila* L., derezefű. *G. arenaria* W. K. homokos mezőkön. B. M. Á. Ny. N.-K.\* Bsz.
597. *G. paniculata* L. homokos helyeken, Sz. N.-K. 2. Ny.
598. *Dianthus* L., szegfű. *D. Pontederæ* Kerner. füves helyeken bőven. Ny. T. Sz. B. N.-K.
599. *D. prolifer* L. N.-K. 2. (bőven a Csókásban.)
600. *D. diutinus* Kit. (non Rehb.) temérdek van N.-Kőrös homokbuczkás erdeiben, különösen a Nagyerdőben a csőszház felé. (Szedtem 1893. jun. 26. és 1895. jun. 30. jul. 24.) Irodalom: Pótfüzetek a term. tud. közlőhöz 1895. febr. 25. l. Hazánk homokpusztáinak egy benszülött szegfűve. Dr. Dégen Árpádtól.

601. *D. serotinus* W. Kit. (*D. plumarius* Sadl. *D. arenarius* Kern.) homokos helyeken. B. M. Ny. Sz. Á. V. N.-K. Bsz. Kisfái.
602. *D. superbus* L. ritka, mocsaras h. B. (a Siványos mellett.) A Szikrában is előfordul, szálankint.
603. *Saponaria* L., szappanfű. *S. officinalis* L. homokos mezőkön, vizek körül. Sz. Ny. B. M. F.-P. N.-K.
604. *S. Vaccaria* L. gazos h. vetések közt nem gyakori. Keeskeméten szőlők közt is. Bsz. N.-K.\*
605. *Cucubalus bacciferus* L. Ny. N.-K.\* A Talfájaerdő szélein. A csalánosi-út mentén.
606. *Silene viscosa* Persoon. száraz mezőkön Ny. T. N.-K. 2. Sz.
607. *S. multiflora* (Ehrh.) nedves réteken. B. M. N.-K. 2. Kisfái, Úrrét.
608. *S. nutans* L. a Nyirerdő bokros helyein. N.-K.
609. *S. Otites* Smith. helyenkint temérdek a homokpusztákon. B. M. Á. Ny. Cs. V. Sz. T. F.-P. N.-K. Kisfái.
610. *S. vulgaris* (Moench.) (*S. inflata* Schmith.) mezőkön, erdők szélein. Á. T. vm. Sz. B. M. Ny. N.-K. Bsz. Msz. F.-P. Kisfái.
611. *S. conica* L. bőven a homokos helyeken. Ny. Sz. Bsz. Msz. N.-K. 2. F.-P.
612. *Melandrium album* Gareke. (*Lychnis vespertina* Sibthorp.) utak mellett, mezőkön, gazos h. közönséges. Ny. Sz. N.-K. F.-P. H. Á. stb.
613. *Lychnis* L., mécsvirág. *L. Flos cuculi* Lamarque. vizenyős réteken. Sz. N.-K. 2. Monostor.
614. *L. Coronaria* (L.) csakis egyszer találtam a Pálfájában N.-K.
615. *Agrostemma* L., konkoly. *A. Githago* L. vetések közt, nem közönséges.

#### Phytolaccaceae, alkörmösfélék.

*Phytolacca decandra* L. műv., különösen a műkertben.

#### Malvaceae, mályvafélék.

616. *Lavatera Thuringiaca* L. füves h. Ny. T. Szt.-K.
617. *Abutilon Avicennae* Gärtner. N.-Kőrös.\* Temérdek az alpári töltésen; az úghi-rév körül is. Úgy látszik a disznók hurezoljaák széjjel.
618. *Althaea* L., mályva. *A. officinalis* L. vizek, árkok mellett. F.-P. B. M. N.-K. 2. Rendkívül sok a Tisza mentén.
- \* *A. pallida* W. Kit. N.-K. a vasút körül.
619. *Malva* L., papsajt. *M. silvestris* L. műv. h, szőlők közt. N.-K. 2. T. Sz. Bsz.



620. *M. rotundifolia* L. mint az előbbi és gazos h. temetők körül.  
Bsz. N.-K. 2. B. M. Sz.

\* *M. borealis* Wallm. Pta.-Tetétlen és Besenyő körül.

621. *Hibiscus* L., varjúmák. *H. ternatus* Cav. (*H. trionum* Sadl.)  
műv. h. főleg tarlón. Ny. felé, Sztó. körül Sz.

#### *Tiliaceae*, hársfafélék.

*Tilia europaea* L. a műkertben s N.-K. a Széchenyi kertben.

#### *Hypericineae*, orbánczfűfélék.

622. *Hypericum perforatum* L. nem gyakori N.-K.\* mint var.  
*angustifolium* DC. a köv. helyeken: N.-K. F.-P. Sz. Bsz. Msz.  
B. M. Ny.

623. *H. tetrapterum* Fr. vizek körül a Szikrában.

#### *Acerineae*, juharfafélék.

624. *Acer campestre* L. (fodor j.) a Tösben. T. ültetik is sétaterekre.

625. *A. Tataricum* L. Talfájában, N.-K.\*

*A. Pseudoplatanus* L. *A. platanoides* L. és *A. Negundo*  
L. ültetik.

#### *Hippocastaneae*, lógesztenyefélék.

*Aesculus Hippocastanum* L. ültetik.

#### *Polygaleae*, tejelőkefélék.

626. *Polygala comosa* Schreb. réteken, füves erdő tisztásokon,  
bőven a Nyirben. Sz. Bsz. Msz. B. M. Á. N.-K. Kiskái.

#### *Celastrineae*, kecskerágófélék.

627. *Evonymus* L., kecskerágó. *E. europaeus* L. erdők szélein és  
tisztásain. T. Sz. N.-K. bőven a Nyirben.

#### *Ampelideae*, szőlőfélék.

628. *Vitis vinifera* L. számos fajtában ültetik. Vadon a Szikra Tösé-  
ben a fákra futva. Kék meg fehér bogyójú.

*Ampelopsis quinquefolia* L. házakra futtatva. (indóház.)

#### *Rhamneae*, ebfafélék.

629. *Rhamnus cathartica* L. (varjútövis) erdők szélein, tisztásain.  
Sz. N.-K. szőlők gátain a Ny. és T. felé.

630. *Rh. Frangula* L. nedves rétek erdős szélein B. bőven N.-K.-ön.

## Euphorbiaceae, kutyatejfélék.

631. *Euphorbia helioscopia* L. műv. gazos h. Ny. Bsz. N.-K.\*  
 \* *E. platyphylla* L. N.-Kőrösön.  
 632. *E. palustris* L. vizenyős réteken Á. N.-K.  
 \* *E. villosa* W. Kit. ritka Czegléd felé.  
 633. *E. Gerardiana* Jacqu. száraz, homokos mezőkön. Á. Sz. F.-P. K. Bsz. Msz. N.-K.\* B.  
 634. *E. Cyparissias* L. mezőkön, helyenkint temérdek. F.-P. Ny. T. Á. B. M. N.-K. 2. Msz. vm. Bsz. K. Cs.  
 635. *E. Esula* L. nedves h. Ny. N.-K. 2. B. műkert körül.  
 636. *E. lucida* W. Kit. moesaras helyeken. Á. N.-K. Sz. temérdek a Tisza mellett, Alpár felé.  
 637. *E. virgata* W. Kit. utak mentén, N.-K.  
 638. *E. Pannonica* Host. a Nyirerdőben.

## Juglandeae, diófafélék.

*Juglans regia* L. ültetik.

## Diosmaeeae.

639. *Dictamnus* L., ezerjő. *D. albus* L. egyedül N.-Kőrösön, elég bőven a Pálfájában és a Nagyerdőben.  
*Ailanthus glandulosa* Desf. az ágasegyházai meg szikrai erdőkben ültetve.

## Zygophylleae.

640. *Tribulus* L., királydinnye. *T. Orientalis* Kern. Helyenkint igen bőven még a futóhomokon is. F.-P. Bsz. N.-K. Á. Sz. Ny. B. stb. A Kanitz-féle felsorolásban említett *Tr. terrestris* L. is ide vonandó. (A magyar homokpuszták növényvilága Borbás V. (28. l.) „A Duna meg a Tisza közt a nagyvirágú és kopaszgyümölcsű *Tr. orientalis*, az Al-Dunánál, a temes- és krassómezei homokon a *Tr. terrester* él“.)

## Geraniaeeae, gólyaorrfélék.

641. *Erodium* L'Herit., gémesőr. *E. cicutarium* L'Herit. utak mentén, műv. h. legelőkön, N.-K. 2. B. M. Msz. Bsz. Sz. Ny. felé.  
 642. *Geranium* L., gólyaesőr. *G. sanguineum* L. erdők tisztásain Ny. N.-K. T. Sz.  
 643. *G. pusillum* L. műv. h., utak, sövények mellett. N.-K. 2. Ny. felé. Sz. K. B.  
 644. *G. divaricatum* Ehrh. a Nyirerdő bokros helyein. N.-Kőrösön is.  
 645. *G. Robertianum* L. árnyas erdőkben, Ny. Sz. N.-K.\* T.

## Lineae, lenfélék.

646. *Linum flavum* L. erdők füves helyein nem közönséges. Ny. N.-K. homokos h. ritka Ny. B. M.-on.
647. *L. glabrescens* Koch. *L. usitatissimum* L. művelik, de elvadultan is található Sz. Szt.-K.
- \* *L. perenne* L. N.-Kőrösön homokos mezőkön gyakori. Kerner említi Kecskemétről is. (313. sz.)
648. *L. Austriacum* L. bőven a Nyirbe vezető út mentén, T. Á.
649. *L. catharticum* L. nedves réteken B. M.

## Oxalideae, sósdifélék.

- \* *Oxalis Acetosella* L. N.-Körös. In sylvis et in pratis non raro.

## Philadelphaeae, jezsamentfélék.

*Philadelphus coronarius* L. művelik.

## Oenotheraeae, ligetékéfélek.

650. *Oenothera* L. ligetéke. *Oe. biennis* L. ligetekben, töltéseken. Bsz. Sz. N.-K. műkert. Kisfái.
651. *Epilobium* L., fűzike. *E. hirsutum* L. ligetekben, Szt.-K. Sz. mint var. *villosissimum* Koch. a Tisza mentén Szikrában és N.-Kőrösön a Nagyerdő körül.
652. *E. parviflorum* Schreb. árkokban, vizek mentén. B. M. Á. N.-K.
653. *E. adnatum* Gris. a kis-körösi-úton és a Szikrában.

## Halorageae.

654. *Hippuris vulgaris* L. vizi lófark. A következővel együtt.
655. *Myriophyllum spicatum* L. A Szikra mocsaraiban nem közönséges.
- Trapa natans* L. (sulyom), Alsó-Pusztaszer és Csany között a holt Tiszában, mintegy 25 holdnyi területen, továbbá Új-Kécskénél a falu alatt, ugyancsak a holt Tiszában s Csongrád mellett. A Tisza folyó balpartján a Lándor tóban a 7. és 8. sz. gátórház közt. Ugyancsak a balparton a Kureza patakban, továbbá az Osztora tóban a 9. és 8. sz. őrház között. A holt Tisza jobb partján Ányásnál. Kecskemét területén nem találtam.

## Lythrarieae, füzényfélék.

656. *Lythrum* L., füzény. *L. Salicaria* L. vizek körül nedves réteken. B. M. Sz. Szt.-K. N.-K. 2. Á. var. *canescens* Koch. Bugacson a Siványos mellett.

657. *L. virgatum* L. mint az előbbi, Ny. Szt.-K. A Szikrában és N.-Kőrösön is.

Pomaceae, almafélék.

658. *Pyrus communis* L. (körtefa) vadon a Nyirerdőben és N.-K. 2. Művelik is.  
 \* *P. Malus* (almafa) N.-K.-ön vadon is, különben műv.  
*Cydonia* (birsalma) *vulgaris* Pers. műv.  
 \* *Crataegus* L., galagonya. *C. Oxyacantha* L. N.-Kőrösön gyakori.  
 659. *Cr. monogyna* Jacqu. erdőszeleken, utak mellett N.-K. Ny. Sz. B.

Rosaceae, rózsafélék.

660. *Rosa canina* L. csipke r. erdők bokros helyein, nem gyakori T. Sz. N.-K. 2.  
 661. *R. solstitialis* Bess. Szt.-királyi erdő.  
 662. *R. psammophila* Borbás, *sepalis erectis*, *R. incanae* Kit. *similis*. Borbás, találta a Csepelen, de még nem írta le. A fenti néven fogja közölni. Növényünk a Nyirerdőben szórványosan fordul elő.  
 663. *R. arvensis* Puget. Bugaczon.  
 664. *Rubus* L., szeder. *R. caesius* L. erdők szélein a Szikrában, utak mentén, Ballószögön, Kisfáiban. Mint var. *arvensis* Reichenb. nagy mennyiségben főleg a Tisza mentén Sz. N.-K. Ny. a Sztó. felé, mezők árkaiban is.  
 \* *Fragaria* L., szamóca. *Fr. vesca* L. igen ritka N.-K.-ön.  
 665. *Fr. viridis* Duch. (*Fr. collina* Ehrh.) erdők tisztásain Ny. K. N.-K.  
 666. *Potentilla* L., pimpó. *P. anserina* L. áradmányos h. F.-P. H. N.-K. Á. Kisfái Bsz. Sz. K. B. mint var. *sericea* Hayne. F.-P. Ny. és a Sztó. körül.  
 667. *P. reptans* L. nedves h. Sz. Bsz. Sztó. körül N.-K. A b) *mollis* Borbás, a Tisza mentén, Úgh felé.  
 668. *P. arenaria* Borkh. Néhol a homokos mezőket majdnem elborítja. B. M. Ny. T. K. Bsz. Msz. F.-P. N.-K. 2. Kanitz szerint ritka N.-K.-ön.  
 669. *P. argentea* L. utak mellett, legelőkön, vm. Ny. Sz. T. N.-K. K.  
 670. *P. recta* L. mint *pilosa* (Willd.) a Nyirerdő tisztásain.  
 671. *P. rubens* Crantz. N.-Kőrösön a Nagyerdőben.  
 672. *P. supina* L. útfeléken, szikkadt h. Szikra N.-K.  
 673. *Agrimonia* L., parló. *A. Eupatoria* L. erdők tisztásain. Sz. Ny. N.-K. T.



674. *Sanguisorba* (vérfű) *officinalis* L. nedves réteken, B. M. N.-K.  
 675. *Geum* (szegfűgyök) *urbanum* L. erdőkben, Sz. N.-K. T. Ny. mindenütt elég bőven.  
 676. *Spiraea Filipendula* L. réteken, erdők füves helyein. Ny. T. N.-K. Sz.

*Amygdaleae*, mandolafélék.

- Amygdalus communis* L. (mandola) *Persica vulgaris* Mill. (őszi barack) műv. *Prunus* L., (szilvafa) *Pr. Armeniaca* L. (kajszi barack) *Pr. domestica* L. (szilva) *Pr. Cerasus* L. (meggy) *Pr. avium* L. (eseresznye) műv.  
 677. *Pr. spinosa* L. (kőkény) erdők, utak szélein. Sz. Ny. H. N.-K.  
 678. *Pr. Chamaecerasus* L. (törpe meggy) erdők szélein. Ny. N.-K. *Pr. Padus* L. a mőkertben.

*Papilionaceae*, pillangósak.

679. *Ononis* L., gerliczetövis. *O. spinosa* L. mezőkön, legelőkön. Bsz. Msz. F.-P. Sz. B. M. Á. N.-K. igen sok a fehér virágú F.-P.-en.  
 680. *Genista* L., rekettye. *G. tinctoria* L. nedves réteken, erdőkben, Á. Ny. B. M. igen bőven N.-K.-ön a Pálfájában.  
*Cytisus* L. zanót. *C. Laburnum* L. (aranyzárpor) ültetik.  
 681. *C. Austriacus* L. erdőkben, homokos, füves h. Ny. Sz. Bsz. Msz. V. T.  
 682. *C. Ratisbonensis* Schaeffer (*C. biflorus* L'Herit.) mint az előbbi. Bsz. Msz. B. M. Sz. N.-K. temérdek a Nyirben.  
 683. *Anthyllis* L., szapuka. *A. polyphylla* Kit. (*A. Vulneraria* Sadl.) erdők tisztásain, nem közönséges. B. M. Ny. N.-K. Bsz. Msz. Á.  
 684. *Medicago* L., lucerna v. esigacsó. *M. sativa* L. művelik, de vadon is terem vm. Sz. Ny. N.-K. 2.  
 685. *M. falcata* L. utak mentén, füves h. közönséges vm. Sz. N.-K. 2. Bsz. Msz. B. M. V. Ny. F.-P.  
 686. *M. lupulina* L. mezőkön, árkokban, Sz. N.-K. Ny. Bsz. Msz. Á.  
 687. *M. minima* Lam. a) *pubescens* Weber bőven a homokos mezőkön. Bsz. Msz. Sz. B. b) *elongata* Roch. N.-K.\* ritka.  
 \* *Melilotus* Tourn., somkóró. *M. dentata* Pers. pta.-Besenyő körül.  
 \* *M. macrorrhiza* Pers. N.-Kőrös. In pratis, agris, ad vias communis. Hihetőleg a következő.  
 688. *M. officinalis* (L.) árkok partján, utak mellett, mezőkön. Temérdek Haleszban. Ny. Bsz. Msz. F.-P. N.-K.  
 689. *M. albus* Desr. nedves h. Sz. N.-K.\*

690. *M. procumbens* Bess. (*M. laxiflorus* Friv.) bőven a Szikra felé. B. M.-on is.
691. *Trifolium* L., löhere. *Tr. pratense* L. réteken. N.-K. 2. K. Á. Ny. Sz. Sztó. körül.
692. *Tr. medium* L. erdők körül. B. M.
693. *Tr. alpestre* L. réteken, erdők szélein. N.-K.
694. *Tr. arvense* L. homokos mezőkön N.-K. 2. Ny. Kisfái.
- \* *Tr. pallidum* W. Kit. N.-Kőrös. Kanitznál: „In oppidi viis, etiam in pratis non rarum“. „Kerner azonban kételkedik benne, szerinte hamarabb *Trif. repens* L. vagy *hybridum* L.- (l. Borbás. Pestmegye flórája 28. l.) Kerner eredetije a 426. sz. növénynél a következő: „Der Angabe, dass *T. pallidum* auch auf der Keeskemeter Landh. auf Wiesen bei Nagy-Kőrös und selbst in den Strassen dieser Stadt vorkomme (Verh. d. z. b. G. XII. 206.) dürfte eine Verwechslung mit irgend einer der im Gebiete von N.-Kőrös gewiss nicht fehlenden aber a. a. O. nicht aufgezählten blassblühenden Kleearten *T. repens* oder *T. hybridum* zu Grunde liegen“. Én az út~~o~~zákon *Tr. repens*- és *Tr. fragiferum*-ot gyűjtöttem.
695. *Tr. fragiferum* L. füves, iszapos h. vizek körül. B. M. Sztó. körül. N.-K. 2. Bsz. kis-kőrösi-út.
696. *Tr. montanum* L. erdők tisztásain. Á. Sz. N.-K. B. M. Ny. Bsz. Msz.
697. *Tr. repens* L. legelőkön. B. M. Ny. F.-P. Sz. N.-K.
698. *Tr. agrarium* L. pr. p. száraz, homokos réteken, Sz. N.-K.
699. *Lotus* L., kerep. *L. corniculatus* L. az egész vidék mezőin közönséges. vm. libamező, Ny. Cs. Bsz. Msz. B. M. K. F.-P. N.-K. Sz. Á. mint var. *tenuifolius* (L.) szikes h. a libamezőn.
700. *Tetragonolobus* Scop. *T. siliquosus* Roth. (*Lotus siliquosus* L.) mezőkön, réteken közönséges. N.-K. F.-P. B. M. Ú. Sz. vm. Bsz. K. Msz. Á.
701. *Glycyrrhiza* L., mézgyökérfű, eukorkóró. *G. echinata* L. nedves helyeken a Tisza mentén temérdek. Kéeske, Alpár.
702. *Galega* L., eboldal. *G. officinalis* L. vizek körül bőven a Szikrában.  
*Robinia* L., ákác, esipkefa, koronafa. *R. Pseudoacacia* L. ültetik.
703. *Colutea* L., dudafűrt. *C. arborescens* L. ültetik, vadon igen ritka. A szikrai-úton.
704. *Astragalus* L. esődfű. *A. Onobrychis* L. utak mentén, füves h. Bsz. F.-P. Msz. N.-K. 2. Sz.
705. *A. Austriacus* Jacq. füves h. a Nyir körül. Bsz. Msz.

706. *A. virgatus* Pall. homokos mezőkön. Sz. Á. Bsz. Msz. B. M. N.-K.\*
707. *A. Cicer* L. erdők szélein. Ny. F.-P. Bsz. Msz. Sz. N.-K. 2.
708. *A. glyceiphyllus* L. erdők szélein, Sz. N.-K. Ny.
709. *A. asper* Jacqu. füves h. bőven a Nyir körül K. T.
710. *A. exseapus* L. igen ritka a Nyirbe vezető út mentén s a Szikrában. A Kis-Talfájában egy füves térségen bőven.
711. *Oxytropis pilosa* L. var. *hungarica* Borbás. N.-Kőrösön a Nagyerdő mellett, a csőszházhoz közel.  
*Pisum sativum* L. (borsó) *Ervum Lens* L. (lencse) *Phaseolus vulgaris* L. (bab) műv.  
*Cicer arietinum* L. (bagolesa) a Szt.-királyi erdőben elvadultan.
712. *Vicia* L., kaszanyüg. *V. Cracca* L. réteken, erdőszéleken. Bsz. Msz. Ny. N.-K. 2.
713. *V. pisiformis* L. A Talfája erdőben.
714. *V. tenuifolia* Roth. a Talfája erdőben.
715. *V. villosa* Roth. vetések közt, homokpusztákon. F.-P. Sz. Ny. Bsz. Msz. N.-K.
716. *V. striata* M. B. N.-Kőrösön.  
 \* *V. Pannonica* Jacqu. N.-Kőrösön gyakori.
717. *V. segetalis* Thuill. a Nyirerdő szélein. Sz. B. a műkert körül.
718. *V. lathyroides* L. N.-Kőrösön a Nagyerdő körül.
719. *V. angustifolia* Roth. műv. h. Sz. F.-P.
720. *V. hirsuta* (L.) Ritka N.-Kőrösön, út mentén.  
*Lathyrus* L., bükköny. *L. sativus* L. műv.
721. *L. hirsutus* L. füves h. Sz. N.-K.\*
722. *L. tuberosus* L. utak mentén, erdőszéleken nem közönséges. Ny. Sz. N.-K.\*
723. *L. pratensis* L. erdőszéleken, Ny. Sz. N.-K.
724. *L. palustris* L. moesaras h. Sz. B. (A Siványos mellett.)  
 \* *Orobus* L., lednek. *O. vernus* L. N.-Kőrös. In eoemeterio.
725. *O. niger* L. eum priori. Szedtem N.-Kőrösön a Pállájában.
726. *Coronilla varia* L. réteken, erdőkben, utak mentén, vetések szélein, Bsz. Msz. B. M. Sz. Ny. F.-P. Á. sveiczi-telep. N.-K.
727. *Onobrychis Tourn.* számaröröm, esparsett. *O. sativa* Lam. a vasút mentén. N.-K.\* gyakori.
728. *O. arenaria* Kit. füves, homokos h. az egész vidéken bőven. Ny. Sz. M. V. temérdek Bugacson a Siványosban. N.-K.\*







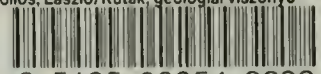






New York Botanical Garden Library

gen  
QK 323 .H55 1896  
Hollos, Laszlo/Kutak, geologiai viszonyo



3 5185 00054 9293



