

# BULETINUL DE INFORMAȚII

AL GRĂDINII BOTANICE ȘI AL MUZEULUI BOTANIC DELA  
UNIVERSITATEA DIN CLUJ.

BULLETIN D'INFORMATIONS  
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIKES DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ,  
ROUMANIE.

Vol. III.

1923.

No. 4.

## SUMAR. — SOMMAIRE.

	Pag.
<b>B. Pater:</b> Lucrări din laboratorul Stațiunii de plante medicinale din Cluj . . . . .	103—104
— Arbeiten aus dem Laboratorium der Arzneipflanzenversuchsstation in Cluj . . . . .	105—111
<b>E. I. Nyarady:</b> O plantă nouă pentru Flora României . . .	111—112
— Une plante nouvelle pour la Flore de la Roumanie	112
<b>Recenzii I. Prodan:</b> Flora II. (Al. Borza) . . . . .	112—114
Annuaire de l'Université de Sofia. II Faculté physico-mathématique. (E. Pop) . . . . .	114—116
<b>Socetăți științifice</b> . . . . .	116—117
<b>Informațiuni</b> . . . . .	117—118
<b>Personalia</b> . . . . .	118.



# BULETINUL DE INFORMAȚII

AL GRĂDINII BOTANICE ȘI AL MUZEULUI BOTANIC DELA  
UNIVERSITATEA DIN CLUJ.

BULLETIN D'INFORMATIONS  
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIKUES DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ,  
ROUMANIE.

Vol. III.

1923.

No. 4.

## Lucrări din laboratorul Stațiunii de plante medicale din Cluj.

De

Dr. BELA PATER (Cluj).

În textul german ce urmează se dau amănunte privitoare la experiențele făcute asupra unor plante medicinale și droguri indigene.

1. *Veratrum album* L. Steregoaia. Farmacopeele diferitelor țeri prescriu acest drog oficial când cu rădăcini (Rhizoma Veratri cum fibrillis) când fără rădăcini (sine fibrillis). Analizele făcute pentru a stabili conținutul de alcaloizi al acestor diverse organe subterane au arătat, că

							la proba I 1.70%
							la proba II 1.64%
							în medie 1.67%
rădăcinile							proba I 1.88%
							proba II 1.84%
							în medie 1.86%

Din aceste date rezultă, că având rădăcinile un conținut mult mai bogat în alcaloizi ca rizomii, drogul este mai prețios sub forma de „rizoma cum fibrillis“. Mai rezultă încă din aceste analize, că iritația de strănutare produsă în măsură mai mare de rizom ca de rădăcini, nu stă în raport direct cu conținutul de alcaloizi.

Este interesantă și constatarea, că steregoaia noastră este mai bogată în alcaloizi ca drogurile de aiurea.

2. *Adonis vernalis* L. Dediței galbeni. Drogul cunoscut sub numele de *Herba Adonidis vulgaris*, tot mai căutat în timpul din urmă pentru

înlocuirea Digitalisului care furnizează un medicament prea drastic, vine în comerț atât frumos verde uscat, cât și în culoare brună sau neagră. Analizând aceste trei calități de drog în privința conținutului de glycozidul *adonidină*, după metodele arătate în textul german, s'a învederat, că cel mai bogat în glycozid, este drogul verde; cel brun este cu puțin mai bogat, iar cel înnegrit abia arată pe a  $\frac{1}{3}$ -a parte efectele celui verde. Totuși este utilizabilă și marfa de tot înnegrită la uscare.

3. O experiență cu *Nepeta Cataria* L. Cătușnică. Această plantă a fost cultivată în câmpul nostru de experiențe pentru extragerea uleiului eteric care împrumută plantei un miros de lămâie sau melisă. Cu această ocazie am constatat întâi, că *Nepeta Cataria* nu este perenă, cum se credea, ci este o plantă bienală.

Prin distilare fracționată s'a obținut din herba plantei 0.16% uleu fin, care se disolvă în 2 vol. alcool de 70% și în 1 vol. de alcool de 90%. Ca soluție alcoolică de 70% se poate întrebuița ca parfum plăcut, ce poate trece ca un „Citriodora”-parfum indigen-valoros, care ar câștiga încă printr'un adaos de alte substanțe odorante. În stăinătate casa Schimmel et Comp. din Leipzig, se ocupă mai recent cu extragerea uleiului din această plantă.

4. Alte experiențe de distilațiune a uleiurilor.

Din planta *Hyssopus officinalis* L., s'a obținut un uleu, care în fracțiunile lui superioare prezenta produse de descompunere răumiroitoare. Prin amestecul unei cantități de  $\frac{1}{3}$  ether, acest miros neplăcut a dispărut în 2 - 3 zile.

*Salvia Sclarea* L., încă este bogată în uleiuri eterice plăcut mirositoare. Experiențele cu această plantă nu s'au terminat, dar promit să ne indice un nou parfum indigen utilizabil.

*Thymus vulgaris* L., dă abia 0.04% uleu din plantele care fuseseră recoltate în 1921.

5. Observații asupra Rutei, *Ruta graveolens* L. Fiind în timpul din urmă mult căutată această plantă medicinală, ea a fost cultivată în cantități mari în câmpul de experiențe de la Cluj-Mănăștur. Cultura acestei plante este lesnicioasă, iar drogul nostru se distinge prin conținutul maximal de uleiuri eterice, constatat în genere la această plantă. În a. 1921 a perit un număr foarte mare de Rute. Credeam că s'a înlămplat aceasta în urma secetei mari: Totuși în 1923, caracterizat prin lipsa extremă de ploi primăvăratice — a plouat o singură zi, la 21 Aprilie — tufele mai vechi de *Ruta*, au vegetat extraordinar de bine, iar cele tunse și roase de iepuri în iarnă, au prosperat admirabil. Planta s'a diseminat și singură. Este deci foarte bine adaptată la locuri uscate și climă secetoasă.

În Octomvrie 1920 a fost atacată *Ruta* de omida fluturului *Papilio Machaon*, care nu i-a pricinuit pagube, fiind timpul de vegetație a plantei și așa pe sfârșite.

# Arbeiten aus dem Laboratorium der Arzneipflanzenversuchsstation in Cluj.

Von

Dr. BELA PATER (Cluj).

## 1. Versuche mit *Veratrum album* L.

Im Drogenhandel spielt *Rhizoma Veratri* eine wichtige Rolle. Diese officinelle Droge liefert die bei uns häufig vorkommende Pflanze: *Veratrum album* L. Auf unseren Bergwiesen und Waldesrändern, als auch auf feuchten Wiesen entlang unserer Flüsse und Bäche kommt *Veratrum* ziemlich häufig vor, so dass man bei uns genügend Material zum Sammeln und Trocknen dieser Droge finden kann.

Die Pharmakopoen der verschiedenen Länder schreiben *Rhizoma Veratri* teils mit teils ohne Wurzeln vor. Manchmal verlangt man *Rhizoma Veratri* ohne Wurzeln (*sine fibrillis*), ein andermal mit Wurzeln (*cum fibrillis*). Die amerikanische Pharmakopoe schreibt den in Querschnitten geschnittenen Wurzelstock ohne Nebenwurzeln vor, während die europäischen Pharmakopoen diese Droge meistens mit den Wurzeln verlangen. Hager schreibt in seinem Handbuch der pharm. Praxis, dass gewohnheitsgemäss bisweilen auch die Wurzeln vom Rhizom entfernt werden, obwohl dieses nach dem Wortlaut der Arzneibücher die das Rhizom mit den Wurzeln fordern, unzulässig ist.

*Rhizoma Veratri* besitzt die auffallende Eigenschaft, dass das Pulver einen sehr starken und gefährlichen Niesreiz ausübt, der der Wurzel der echten Nieswurz-*Helleborus* gleichkommt. Deshalb nennt man *Rhizoma Veratri* auch *Rhizoma Hellebori albi*, weisse Nieswurz. Diese Eigenschaft ist den Nebenwurzeln in weit geringerem Grade eigen, als dem Rhizom. Dieser Umstand mag wohl dazu Veranlassung gegeben haben, dass man das Rhizom ohne Wurzeln verlangt, in der Voraussetzung, dass die Wurzeln auch viel weniger Alkaloid enthalten, als das Rhizom. Hager sagt zwar deutlich, dass der Alkaloidgehalt am grössten in den älteren Teilen der Wurzeln enthalten ist und gegen die Wurzelspitze zu abnimmt, während in den äussersten Zellschichten das Alkaloid fehlt.

Um vollkommene Klarheit über den Wert der Droge zu erhalten, schien es mir interessant zu erfahren, in welchem Verhältnis der Alkaloidgehalt der Wurzeln zu dem des Rhizomas steht. Wir untersuchten deshalb auf Alkaloidgehalt separat die Wurzeln und separat das Rhizom. Das Resultat war folgendes:

Das Rhizom enthielt bei der Probe I 1.70%, bei Probe II 1.64%, im Durchschnitt 1.67%, die Wurzeln dagegen bei Probe I 1.88%, bei Probe II 1.84%, im Durchschnitt 1.86% Alkaloid, nach der Methode von Keller.

Daraus ist also klar ersichtlich, dass die Wurzeln viel mehr Alkaloid enthalten, als das Rhizom, trotzdem dass die Wurzeln weniger zum Niesen reizen, als das Rhizom. Der Niesreiz steht also mit dem Alkaloidgehalt in keiner Beziehung. Nachdem für den pharmazeutischen Wert der Droge nicht der Niesreiz, sondern der Alkaloidgehalt massgebend ist, so muss demzufolge die Droge mit den Wurzeln verlangt werden.

Betrachten wir ferner die obigen Daten unserer Analyse, so muss einem der hohe Wert des Alkaloidgehaltes auffallen, der den bisherigen Maximal-

wert bedeutend übersteigt. In Hager's Handbuch der Pharm. Prax's heisst es: „Der Gesamtalkaloidgehalt verschiedener untersuchten Drogen schwankte zwischen 0.197 und 0.932%. Lawale fand 1.2—1.25%, wonach man 1% für den zulässigen Mindestgehalt halten kann“.

Unsere siebenbürgische Ware scheint also den gebräuchlichen durchschnittsmässigen Alkaloidgehalt der in Handel vorkommenden Droge bedeutend zu übertreffen. Das Rhizoma Veratri unserer Gegend verdient also einen besonderen Vorzug im Welthandel, und sollte auch dem entsprechend bonifiziert werden.

## 2. *Adonis vernalis* L.

Neuerer Zeit wird im Welthandel mehr und mehr das Kraut von *Adonis vernalis* L. verlangt. Herba Adonidis ist ein altes Volksmittel, war aber bis zur allerneuesten Zeit in Vergessenheit geraten und wurde wohl nur in Russland in grösserem Masstabe angewendet. Neuerdings wird aber das getrocknete Kraut von *Adonis vernalis* L. als Herzstimulans und Diureticum mehr und mehr begehrt. Dieses Kraut verdient bei Herzkrankheiten oft den Vorzug vor *Digitalis* und kann auch dort angewendet werden, wo *Digitalis* nicht anwendbar ist, vor dem es den Vorzug hat, weil es keine kumulative Wirkung besitzt.

*Adonis vernalis* L. kommt bei uns sehr häufig vor, es können also bei uns grosse Mengen dieser neueren wichtigen Droge für den Welthandel aufgetrieben werden. Unsere Gegend ist wie geschaffen, einen regen Export mit *Adonis vernalis* aufrecht zu erhalten. Deshalb befassten wir uns auch mit der Untersuchung dieser Droge.

Als Herba *Adonidis vernalis* verlangt man das ganze Kraut d. i. die grünen Triebe von *Adonis vernalis* L. Der wichtigste Teil der Pflanze sind wohl die grünen Blätter. Trotzdem verlangen einige Drogisten auch die Blüten, obwohl dieselben als Droge kaum eine Rolle spielen. Noch sonderbarer klingt die Vorschrift in „Köhler's Medizinalpflanzen“ (Band III), wo es heisst, Herba *Adonis* ist das getrocknete kurz vor der Blütezeit gesammelte Kraut ohne die Wurzel. Wenn man aber bedenkt, dass *Adonis vernalis* L. im zeitigen Frühling, schon Anfang April mit der Blüte voran aus der Erde hervorbricht und vor allem blüht, die grünen buschförmig stehenden Triebe aber erst nachher entwickelt, so wird es wohl schwer gelingen das Kraut vor der Blüte einzusammeln. Nachdem die grünen Triebe die Droge liefern, so muss man sich hinein fügen, diese Pflanze nach der Blüte einzusammeln, so lange die Triebe noch frisch und grün sind.

Als wir heuer in unserer Gegend *Adonis vernalis* sammeln liessen, so kamen viele Sammler auch mit brauner und schwarz gewordener Ware zur Einlösstelle. Die wohlhabenden Dorfbewohner unserer Gegend trocknen die Adonistriebe laut Vorschrift im Schatten, am Dachboden dünn ausgestreut. Die ärmere Volksklasse, insbesondere die Zigeuner unserer Umgebung trockneten aber die Adonistriebe auch in der Sonne, da sie keine gehörigen Trockenräume zur Verfügung hatten. *Adonis vernalis* wird aber in der Sonne getrocknet schwarz. Nun war es also fraglich, ob die gebräunte und schwarz gewordene Ware auch noch brauchbar ist? Enthält dieselbe noch genügend Glykosid welches für die Droge ausschlaggebend ist?

Wir untersuchten also dementsprechend alle 3 Qualitäten der Ware auf ihren Glykosidgehalt. Unser Chemiker Ernst N e m e t h versuchte aus diesen dreierlei Mustern das Adonidin quantitativ darzustellen. Die quantitative Darstellung des Adonidin gelingt aber nicht so leicht, denn es entstehen dabei fortwährend Verluste; der Tanninniederschlag des Glykosides kann

nicht entsprechend ausgewaschen werden; ferner ist das Rohadonidin äusserst hygroskopisch, so dass man exakte Quantitäten nicht bestimmen konnte. Nach dem Augenmass beurteilt schien es, dass das schön grün getrocknete Kraut am meisten Glykosid gab, während die schwarz gewordene Ware davon am wenigsten enthielt. Das enthaltene Adonidin war infolge seines Wassergehaltes eine dickflüssige, durchscheinende Substanz von brauner Farbe und intensiv bitterem Geschmack.

Ein ähnliches Resultat erhielten wir durch den Froschversuch. Da auch *Digitalis* sehr oft in Form von Tinktur angewendet wird, so bereiteten wir zur Froschimpfung auch aus den dreierlei Adonisproben je eine Tinktur von einer Konzentration von 1 : 10. Die Farbe der Tinkturen wechselte nach der Farbe der Ware, von grünlich-braun bis dunkelbraun. Die Tinktur aus der schwarzen Ware war natürlich die dunkelste. Das spezifische Gewicht war 0.915—0.932; der Gehalt an Trockensubstanz war 20%. Die Froschimpfung wurde an einer Reihe von Fröschen ausgeführt. Es wurde von dem Infus  $\frac{1}{40}$  Teil in ccm. des Lebendgewichtes des Frosches demselben eingepflicht, dann wurde beobachtet, in welcher Zeit der Herzstillstand resp. der Tod des Frosches eintrat. Beim grünen Adonis trat der Tod in einer  $\frac{1}{2}$  Stunde ein; beim Impfen des Infuses der braunen Ware trat der Tod erst nach einer  $\frac{3}{4}$  Stunde ein und mit dem Infus der schwarzen Ware geimpft starb der Frosch erst in  $1\frac{1}{4}$  Stunden. Somit war also die grüne Ware die gehaltvollste, die braune war nur um ein wenig schwächer an Wirksamkeit, dagegen die schwarze Ware war bedeutend, nahezu an  $\frac{1}{3}$  schwächer wirkend als die grüne. Man kann aber sagen, dass auch die ganz schwarz gewordene Ware noch wirksam ist, wenn auch in schwächerem Masstabe.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass unsere Arbeiter, die bei dem Verpacken der Adonisware beschäftigt waren, während dieser ganzen Zeit durch Einatmen des Staubes von Adonis eigentümlich erregt und nervös wurden, sie konnten in der Nacht höchstens nur 4 Stunden lang schlafen, ferner litten sie während dieser Zeit an auffallender Appetitlosigkeit. Als dann die Arbeiten mit dem Adoniskraut beendet waren, kam auch wieder der Appetit und auch der regelmässige Schlaf der Arbeiter zurück.

### 3. Ein Versuch mit *Nepeta Cataria* L.

Unter den bei uns wildwachsenden Pflanzen ist kaum eine zweite so wohlriechend, als *Nepeta Cataria* L. insbesondere die Varietät *Citriodora*. Die ganze Pflanze verbreitet einen sehr feinen, angenehmen Duft, der dem Melissengeruch sehr nahe steht d. h. einen auffallenden Citronencharakter besitzt. Neben dem Citronenaroma hat diese Pflanze auch noch einen anderen, manchmal ein wenig nach Majoran erinnernden Duft. Im intensiveren Masstabe gerochen hat die Pflanze einen intensiven Citronenduft, dagegen feiner verteilt hat dieser Duft ein spezielles, gelindes, sehr angenehmes Aroma. In stark vorgeschrittenem Alter so z. B. bei der Samenreife, hat die Pflanze einen etwas herben, mehr wilden Geruch, der ein wenig an Majoran erinnert. Die ins Herbar gelegte Pflanze entwickelt beim Trocknen einen sehr feinen, angenehmen Duft und dieser charakteristische feine Duft ist auch an den frischen reifen Samen zu verspüren.

*Nepeta Cataria* L. führt den deutschen Namen *Katzenmelisse*, *Katzenminze* und *Katzenkraut*, weil die Katzen diese Pflanze mit besonderer Vorliebe aufsuchen, mit Gier daran kauen und sich auf ihr herumwälzen. Des intensiven Citronengeruches wegen, wird die Katzenmelisse statt der echten

Melisse in Gärten gezogen, um damit die Bienenstöcke beim Schwärmen einzureiben.

In der Volksheilkunde wurde der Tee von *Nepeta Cataria* schon seit langer Zeit her gegen verschiedene Gebrechen benützt. Das rumänische Volk nennt sie *Cătușnică* und kennt sie als ein Stomachicum, Tonicum und eine mit excitanten Eigenschaften versehene Droge.

*Nepeta Cataria* L. wächst bei uns zerstreut an wüsten Plätzen, auf steinigem Grund, entlang von Zäunen und Wegen und kommt auch verwildert vor, da es in Gärten kultiviert wird.

Der auffallende Wohlgeruch von *Nepeta Cataria* verlockte mich, diese Pflanze zu kultivieren und daraus ein ätherisches Öl darzustellen. Den zur Kultur rötigen Samen beschaffte ich mir aus den im botanischen Garten der landwirtsch. Akademie gezogenen Pflanzen.

Vorsichtshalber säte ich den Samen ins Mistbeet u. z. am 29. März 1920. Am 29. April konnten die jungen Pflanzen bereits ausgepflanzt werden. Es wurde ein frisch aufgebrochener Rasenplatz damit bepflanzt. Der Boden war ein sehr gebundener Lehm Boden, ziemlich arm an Nährstoffen. Die lange andauernde Trockenheit und grosse Wärme im Frühling 1920 verhinderte uns im Aussetzen der *Nepeta*-Pflanzen, so dass wir bis zum ersten Regen damit warten mussten. Am 7. Mai kam der gewünschte Regen, worauf das Aussetzen fortgesetzt werden konnte.

Die Pflanzen gediehen trotz der grossen Dürre und Wärme des Frühlings recht gut, wuchsen rasch empor, so dass wir sie am 5. Juli bereits schneiden konnten. Das 171.6 m. grosse Beet lieferte 35 kg. frisches Kraut, welches getrocknet 7 kg. wog. Nach dem Schnitt wurde das Feld behackt, um das eventuell aufkommende Unkraut zu vertilgen. Die Katzenmelisse wuchs rasch wieder empor, so dass sie am 20. August bereits zu blühen begann. Am 27. August wurde sie zum zweitenmal geschnitten. Damals war sie schon etwas stark in der Blüte vorgeschritten und auch der Geruch war schon ein anderer, als am Anfang der Blütezeit. Der zweite Schnitt lieferte 79 kg. frisches Kraut.

Beide Schnitte wurden abdestilliert und erhielten wir dadurch ein schönes, klares, grünlichgelbes Öl, das stark an Citronen erinnerte.

Im Jahre 1921 wurde dasselbe Beet am 27. April behackt. *Nepeta* überwinterte gut, ohne Verlust. Diesmal wurde sie nicht geschnitten, sondern zum Samen gelassen. Dabei konnten wir beobachten, dass *Nepeta* eine ausserordentliche Honigpflanze ist. Am 9. Juli war das Beet von Bienen stark umschwärmt und den ganzen Juli hindurch hatten die Bienen eine ausgiebige Weide an den *Nepeta*-Blüten. Am 8. August waren auch noch viele Bienen an den *Nepeta*-Blüten zu sehen. Nachher verblühte *Nepeta* und Bienen waren dann nicht mehr an diesem Beet zu sehen.

Im Jahre 1922 säeten wir den Samen ins kalte Beet, in einige Beete des botanischen Gartens der landwirtsch. Akademie. Der am 27. März ausgesäte Samen wollte aber nicht aufgehen, erst sehr spät im Sommer kamen die Pflanzen zum Vorschein, so dass es zum Auspflanzen der jungen Pflanzen nicht mehr dazu kam, hauptsächlich der grossen Trockenheit wegen.

Die im Jahre 1920 angebauten Pflanzen überwinterten aber nur einmal. Im Jahre 1922 trieb kein einziger Stock mehr aus, das ganze Beet war abgestorben. Es scheint also, dass *Nepeta Cataria* L. nicht perennierend ist, wie es in den Büchern heisst, sondern sie scheint nur zweijährig zu sein.

Die im Frühling 1922 angebauten Pflanzen blieben auch im Jahre 1923 am selben Flecke stehen, da wir infolge misslicher Budgetverhältnisse und

der grossen Dürre wegen im Frühling, nicht an das Aussetzen denken konnten. Die Pflanzen blühten hier und reiften Samen. Nach dem Ausdreschen des Samens destillierten wir das trockene Kraut der *Nepeta* und erhielten noch 0.18% Öl, dessen Siedepunkt bei 215—225° C. war. Das gereinigte Öl war hell grünlichgelb gefärbt mit auffallendem Citronengeruch. Bei der Reinigung — fraktionierte Destillation — entstand als Resina ein Abfall von 10%, so dass wir 0.16% feines, gereinigtes Öl erhielten, dasselbe löste sich ohne zu opalisieren in 2 Vol. 70%-tigem und in 1 Vol. 90%-tigem Alkohol. Die höhere Fraktion löst sich etwas leichter. Das Öl kann als citronenduftiger Parfüm gut gebraucht werden u. zw. am entsprechendsten in zehnfacher Verdünnung mit 70%-tigem Alkohol.

Das reine Öl versuchte ich als „Citriodoraparfüm“ einigen Damen zu verteilen, die es als angenehmen Riechstoff akzeptierten. *Nepeta Cataria* könnte somit als Rohmaterial für einen inländischen Parfüm gut gebraucht werden. Insbesondere gemischt mit anderen Riechstoffen kann Nepetaöl eine Zukunft haben.

Am 17. November 1923 trieben die bereits geschnittenen Stöcke wieder aus. Wir sammelten die frischen Triebe und destillierten dieselben auch ab. Wir erhielten von 1 kg. frischem Kraut ein gelblich gefärbtes etwas ölenhaltendes opalisierendes, wohlriechendes Wasser, das entschieden an Rosenwasser erinnerte.

Das *Nepeta Cataria* auch anderseitig die Aufmerksamkeit auf sich lenkte, beweist das neuerdings auch Schimmel & Comp. in Miltitz bei Leipzig sich mit der Destillation von *Nepeta Cataria* befasste und das gewonnene Öl untersuchte. Schimmel & Comp berichtet darüber in seinem Berichte vom Jahre 1923 unter dem Titel: „Neuheiten aus dem Laboratorium von Schimmel & Comp.“

#### 4. Weitere Öldestillationsversuche.

Auf unserem Versuchsfelde besitzen wir ein ziemlich grosses Beet mit *Hyssopus officinalis* L. bepflanzt, hauptsächlich um davon Samen zu gewinnen. *Hyssopus* ist bekanntlich eine ausgezeichnete Honigpflanze, die den Bienen eine lange andauernde, sehr ausgiebige Weide liefert, nebstbei aber auch als Droge verwendet werden kann. Deshalb teilen wir alljährlich den überflüssigen Hyssopussamen an Bienenzüchter aus.

Heuer destillierten wir das Kraut von *Hyssopus* um daraus Öl zu gewinnen. Wir bekamen 0.32% ätherisches Öl, aus dem wir nach Fraktionierung 20% hellgelbes, bei 190—200° C. durchgehendes, 64% bei 200—220° durchgehendes, strohgelbes, 12% dunkelgelbes, bei 220—230° C durchgehendes Öl und 4% zurückbleibende Resina erhielten. Das letztgenannte Öl wurde darum separiert, weil es einen unangenehmen Beigeruch hatte. Im Herbst 1922 destillierten wir das nach dem Samendrusch zurückgebliebene trockene Kraut, welches erst im November konnte destilliert werden und auch vom Regen nass wurde. Es ergab deshalb auch viel weniger, nur 0.20% Öl und viel mehr Resina.

Das Öl von *Hyssopus* löste sich in 4 Vol. 70%-tigem und 0.8 Vol. 90%-tigem Alkohol ohne zu opalisieren.

Es kam öfters vor, dass beim Fraktionieren des ätherischen Öles, die Öle der höheren Fraktionen unangenehm riechende Zersetzungsprodukte erhielten, ja sogar in dem Grade, dass der eigentliche Geruch des Öles ganz verdeckt blieb. Nach einigen Wochen aber verlor sich der unangenehme Beigeruch von selbst. Binnen 2—3 Tagen gelang es diese Öle durch Bei-



mengung von  $\frac{1}{3}$  Teil Äther von diesem Übelgeruch zu befreien. Der Äther scheint bei seiner Verflüchtigung diese übel riechenden Substanzen mit sich zu führen.

Am auffallensten war dies am *Oleum Salviae* (Offic.) zu bemerken. Nach dem Drusch des Samens von *Salvia Sclarea* L. destillierten wir das übriggebliebene Kraut und erhielten 0.33% ätherisches rohes Öl von gelber Farbe und einem starken Geruch, der aber von dem charakteristischen Duft der Pflanze wesentlich verschieden war. Sowohl heuer, als auch im vorigen Jahr machten wir die Erfahrung, dass der charakteristische Duft der *Sclarea* beim Destillieren mit Wasserdampf eine grosse Veränderung erleidet, leider zu seinem Nachteil. Sowohl das heuer erzeugte Rohöl, als auch das im vorigen Jahre abdestillierte reine Öl verlor den Muskatellerduft der *Sclarea*. Wir versuchten dann den Duft mittels starkem Alkohol zu extrahieren u. zw. aus der blühenden Pflanze. Auf 5 Gramm Herba gossen wir 100 Gramm 85%-tigem Alkohol. Nach dreitägigem Stehen seiheten wir den Alkohol ab. Auch dieses Verfahren misslang, denn wir erhielten eine unangenehm riechende, grünlichgelbe Flüssigkeit. Betreffs Verbesserung des Duftes destillierten wir die alkoholige Flüssigkeit bis zur Hälfte und erhielten dadurch eine entschieden angenehm duftende alkoholische Destillationsflüssigkeit. Der Geruch dieses Produktes erinnerte aber eher an Himbeeren als an die Muskateller-Salbei. Der Duft dieser Flüssigkeit war übrigens ziemlich schwach.

Da *Salvia Sclarea* L. eine sehr intensiv duftende Pflanze ist, der Duft in der Parfümerie sicherlich wertvoll sein dürfte, so müssen wir unsere diesbezüglichen Versuche noch weiter fortsetzen.

Wir hatten am Lager zweijährige Herba von *Thymus vulgaris* L., die wir auch der Probe wegen abdestillierten. Wir erhielten aber nur 0.04% Öl. Der Ölgehalt verminderte sich also sehr bedeutend während der zweijährigen Lagerung. Dies Thymusöl war gelb gefärbt und löste sich in 1 Volumen 90%-igem Alkohol.

## 5. Beobachtungen an *Ruta graveolens* L.

Auf unserem Versuchsfelde bauen wir schon seit Jahren *Ruta graveolens* L. und trachten unsere Kultur von Jahr zu Jahr zu vergrössern, da sich neuerdings reges Interesse für das Kraut dieser Pflanze kund gab. In Deutschland war in den letzten Jahren diese Pflanze nicht mehr aufzutreiben, denn man schien sie dort aufgelassen zu haben, so kamen denn bis nach Siebenbürgen Nachfragen nach dieser Heilpflanze. Nebenbei muss ich bemerken, dass unsere *Ruta* vorzüglich gelingt und dessen ätherisches Öl in seinen Eigenschaften den Maximalwert noch übersteigt. Im Jahre 1921 bemerkte ich ein auffallendes Absterben der *Ruta*-pflanzen. Anfang August ging ein Stock nach dem anderen ein. Wir suchten nach dem Grunde dieses auffallenden Ausfalles der Pflanzen, konnten aber keine Ursache des Absterbens herausfinden. Die ausgegrabenen toten Stöcke zeigten weder eine äusserliche Verletzung, noch die Spuren einer infektiösen Krankheit. Wir mussten also annehmen, dass vielleicht die grosse Dürre — durch Wochen hindurch hatten wir im Schatten 34—35° C. — die damals herrschte oder der feste, gebundene Lehmboden der *Ruta* nicht zusagten. Um so auffallender war das Verhalten unserer *Ruta*-pflanzung im Jahre 1923. Dieser Sommer war durch eine lange andauernde Trockenheit ausgezeichnet. Unser Versuchsfeld erhielt keinen Regen bis Ende April. Am 21. April hatten wir den einzigen Regen im ganzen Frühling. Weder früher, noch später kam ein Regen. Infolge dieser andauernden Dürre ging der grösste Teil unserer neuen Anpflanzungen (*Mentha*, *Pyrethrum*,

*Salvia* etc.) zu Grunde, ja sogar die alten Menthaparzellen blieben leer. Die Samen der einjährigen Pflanzen gingen so spärlich auf, dass wir nicht einmal den Samen der betreffenden Pflanzen wieder zurückbekamen. Nur Ruta machte eine Ausnahme. Sowohl die alten Stöcke gediehen auffallend gut und wuchsen viel üppiger, als in den früheren Jahren, als auch die neuausgepflanzten jungen Exemplare wuchsen frisch und lebendig heran, trotzdem dass sie weder begossen wurden, noch einen Regen bekamen. Aus den ausgestreuten Samen der alten Stöcke gingen zahlreiche junge Pflanzen auf, die die Lücken im Beete ausfüllten. Ruta hat sich also für sehr trockene Stellen gut bewährt.

Im Winter 1922 besuchten die Hasen recht fleissig unser Versuchsfeld und verspeisten die Triebe der Rutapflanzen, so dass dieselben im Frühling so wie geschoren aussahen. Dies kam aber den Rutapflanzen zugute, denn die Stöcke trieben alle wieder frisch neue Sprosse. Die übrigen Arzneipflanzen (*Salvia*, *Hyssopus*, *Althalea* etc.) verschmähten die Hasen, blos die Ruta bevorzugten sie.

Am 11. Oktober 1920 bemerkte ich die Raupe von *Papilio Machaon* an den Rutapflanzen, die Blätter der Reihe nach abnagend. Diese Raupe verursachte aber keinen grösseren Schaden, da die Vegetationszeit ohnedies schon zu Ende war.

## O plantă nouă pentru Flora României.

De

E. I. NYARADY (Cluj).

Ajungând la mine spre determinare câteva din semințele recoltate pentru Grădina botanică din Cluj, am găsit printre ele șase panicule frumoase ale unei graminee, pe cari le-a colectat dl șef de cultură Cornel Gürtler pe dunele de nisip de lângă Movila (Jud. Constanța) pe malul Mării Negre, în ziua de 2 Iulie 1923.

Indată am observat, că planta această nu poate fi un *Elymus*, ci o plantă apropiată de tipul *Calamagrostis*, deși înfățișarea paniculelor avea ceva străin.

S'a dovedit, că planta noastră este *Ammophila australis* (Mab. Rech.) Porta et Rigo, al cărei areal este litoralul Mării Mediterane, de unde se urcă și pe la malurile Adriaticei. Ea este propriu-zis o modifi cațiune a plantei *Ammophila pallida* (Presl.) Fritsch [syn. *Ammophila arenaria* (L.) Link.], care are o arie de răspândire mult mai mare.

Nici una din acestea n'a fost publicată până acum din România, astfel că *Ammophila australis* devine un cetățean nou al florei noastre.

Planta întregă n'am văzut-o, dar am identificat-o pe baza paniculelor. Ele mi-au părut suficiente pentru a recunoaște în planta noastră *A. australis*, deoarece aceste două plante se deosebesc mai ales prin perii dela baza glumelilor. La *A. pallida* e glumela cel puțin de trei ori mai lungă decât perii, la *A. australis* însă glumela este de douăori mai lungă ca perii. Iar la planta noastră găsim cazul al doilea; și afară de aceasta are perii mult mai bogați decât *pallida*.

*A. pallida* ibridizează foarte ușor cu *Calamagrostis epigeios*. Cum *Calamagrostis epigeios* e la noi o plantă comună, nu este exclus, că cel ce va avea ocazie să observe această plantă la stațiunea amintită, va putea să cerceteze problema și din acest punct de vedere.

## Une plante nouvelle pour la Flore de la Roumanie.

Par

E. J. NYARADY (Cluj).

(Résumé).

Parmi les fruits et graines récoltés par le chef des cultures Cornet Gürtler, pour le Jardin botanique de Cluj, le 2 juillet 1923, sur les dunes de sables mobiles de Movila (distr. Constanța, dans la Dobrogea), j'ai trouvé quelques panicules de la belle graminée *Ammophila australis* (Mab. Rech.) Porta et Rigo. On la considère comme une modification de l'espèce *Ammophila pallida* (Presl.) Fritsch [Syn. *Ammophila arenaria* (L.) Link.], qui a une large aire géographique dans les régions méditerranéennes.

Cette plante est nouvelle pour la Flore de la Roumanie.

Comme *A. pallida* s'hybride aisément avec *Calamagrostis epigeios*, il sera intéressant d'observer à ce point de vue les deux plantes dans la localité découverte par Mr. Gürtler.

## Recenzii.

Iuliu Prodan: Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România. Vol. II. (Fitogeografia. Termini tehnici. Autori). Cluj. (Cartea Românească) 1923, 229 pag. în 16<sup>o</sup> cu CXXX tab. și 3-hărți.

După vol. I. al „Florei“, despre care am vorbit în nrul precedent al acestui Buletin, prezentându-l ca o bună și indispensabilă carte didactică, acest al doilea volum ni-se prezintă științificște în condiții mai puțin mulțumitoare, deși este o publicație botanică română foarte remarcabilă.

Intenția Autorului pare a fi fost, să dea o sinteză scurtă a cercetărilor privitoare la vegetația și flora țerii noastre. După lucrările mari de ansamblu de Grecescu („Conspectul geografic al României“ în Conspectul Florei României, 1898), F. Pax (Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, 2 vol. 1898—1908 și Pflanzen-geographie von Rumänien, 1919) și nu mai puțin A. Hayek (Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, 1916), în baza cercetărilor personale atât de vaste ale Autorului în domeniul floristicii, acest lucru nici nu ar fi fost atât de greu de făcut. Totuși vedem că în această lucrare nici măcar noțiunile fundamentale de geografie botanică nu sunt lămurite (vegetație și floră, zonă, regiune, formațiune, asociațiune vegetală, element floristic, etc.). Autorul având intenția să mul-

tumească în același timp interesele cercurilor botanice, farmaceutice, școlare, agronomice și de silvicultori, n'a reușit să dea o lucrare deplin mulțumitoare și complectă pentru nici una din aceste tagme; se pare chiar din cauza aceasta, că planul lucrării nu ar fi binechibzuit și bineînțegat. Este evidentă pe urmă și o grabă prea mare de a da la tipar această lucrare, împotriva sfatului cuminte a lui Horațiu: „Nonumque prematur in annum“. Datorăm însă distinsului nostru botanist cu aceea, să arătăm la acest loc, că un contract cu tipografia l-a obligat să tipărească un text, care și din lipsă de timp fizic, nu era pus la punct, nici în privința stilului și a limbii, nici în ceace privește exactitatea științifică în materie de fitogeografie, care a evoluat atât de mult în timpul din urmă.

Volumul acesta are mai multe capitole.

Partea întâie este „Fitogeografia României“. După o scurtă introducere [în care avem durerea să citim fraza atât de greșită: „Flora României face parte din întinsul domeniu al florei arctice!“ și alta atât de confuză: „Regiunea mediterană la noi dobânda proporții mai mari dacă cele din urmă 2 regiuni (Vârciorova și Dobrogea) să împreună, cum a avut și intenția. Impreunarea acestor 2 regiuni a fost împedecată prin faptul că plantele din regiunea Vârciorovei nu s'au răspândit de cealaltă parte a Dunării (spre Sud) din motivul că acolo aveau alte condițiuni climatice“ — propoziții luate din Flora Dobrogei de Brândză, pag. XI și adaptate greșit], urmează descrierea inegală, a „regiunii“ alpine, regiunii pădurilor și a regiunii stepelor. Aici găsim uneori pagini sugestive, bune descrieri de vegetație (aspectele de sezon, feno-ecologice, din stepă) cu enumerații și detalii floristice care trec mult peste cadrele și rostul cărții, și care tradează pe floristul pasionat. Ceeace face această parte a Fitogeografiei deosebit de interesantă sunt numeroasele (față de greutățile actuale de tipar am putea chiar zice „nenumăratele“) planșe, care prezintă în desene bune plantele caracteristice din deosebitele „regiuni (= etaje ori zone, fiind vorba de distribuția verticală) și „ținuturi“ (= regiuni, unități luate în sens orizontal). Cea mai mare parte a figurilor reprezintă însă așa numitele specii rare ale florei noastre, (unele fiind pentru prima dată figurate aci), un fapt binevenit pentru specialiști, ceace va face însă pe mulți începători să se păcălească, crezând că au putut identifica o plantă mai comună găsită de ei cu o specie rarisimă reprezentată în „Floră“. Păcat, că numai la o infimă parte a figurilor este indicat autorul (în majoritatea cazurilor Hayek, Pax și Waldstein-Kitabel), după care au fost făcute desenele, adesea neschimbate în compoziție ori uneori puțin modificate. Aceasta se cam obișnuiește în lumea corectă din Apus, chiar și la manualele de școală cu oarecare pretenții<sup>2)</sup>. Indicarea generală în introducere a autorilor consultați, nu ajunge.

Această scăpare de vedere a Autorului este din belșug răscumpărată prin munca uriașă, migăloasă, de a da la un loc atâtea figuri, în primul rând planșele ce reprezintă plantele rare din Dobrogea, prin jertfa materială imensă adusă de Autor cu pregătirea clișeeilor.

1) Sublinierea este a recensentului.

2) De bunăseama numai din greșala tipografiei s'a tipărit și pe vol II fraza: „Aprobată sub Nr. 14082—1922 de Ministerul Instrucțiunii, Secretariatul General Cluj, ca manual auxiliar, în școlile de grad secundar, normal, profesional și superior“. Recensentul Ministerului n'a văzut acest volum în manuscris și nici n'ar fi putut propune aprobarea lui în forma aceasta. Recomandarea ca și aprobarea, s'au referit numai la „Determinător“.

În enumerarea plantelor industriale vedem și câteva diagnoze de plante noi (*Foeniculum officinale* L. subspec. *Pateri*, *Mentha piperita* L. var. *Pateri* și *M. viridis* L. var. *clujensis*) ceace nu prea cadrează cu noțiunea unui manual didactic.

Tratatul fitogeografic este încheiat de un capitolaș intitulat „Districtele floristice“, în care — fără să dea lămuririle necesare asupra principiilor călăuzitoare — reproduce împărțirea floristică a Carpaților, după Pax <sup>1)</sup>, neținând seamă de subdiviziunile „Șesului sau ținutului stepelor“ dat de acelaș autor în „Pflanzengeographie von Rumänien“. Tot așa de necomplete sunt și hărțile anexate, lipsind indicația esențială, dacă liniile de vegetație indică limita de W, E, N sau S, a ariei de răspândire.

Glosarul „terminilor tehnici principali“ e bogat, nu este însă nici el lipsit de greșelile provenite din graba prea mare cu care a fost compilat sau tradus (pentamere, plicat, sarmentos, septucid, etc); va face însă bune servicii celor ce vor folosi „Flora“ — și am dori să-i știm cât mai numeroși! — ca și lista numelor prescurtate de autori

Capitolul „Addenda et corrigenda“ foarte voluminos <sup>2)</sup> încheie partea a doua a „Florei“, care s'a născut fără vreme și suferă din pricina aceasta de unele infirmități. Sperăm, că într'o nouă ediție vor fi înlăturate toate defectele supărătoare, așa încât și acest volum va putea fi utilizat cu foarte mult folos de toți amicii florei, începători ca și mai înaintați în studiu, cum se folosește și volumul prim, pentru care îi suntem atât de recunoscători dlui Prodan. Puse în cadru corect vor apare atunci în lumină corectă și nenumăratele observații floristice și ecologice interesante din acest volum ale Autorului, care este un cercetător atât de asiduu și binemeritat la Florei române.

Al. Borza.

## Annuaire de l'Université de Sofia. II. Faculté physicomathématique.

Vol. XVIII., 1921—22, 647 p.

Studiile de interes botanic sunt următoarele:

Petcov, St. La végétation des eaux de Vitocha. Contribution à l'hydrologie et l'hygiène de la capitale. (272 p. 9 pl.).

Autorul face o dare de seamă amănunțită asupra florei acvatice din regiunea Vitoșa. Muntele Vitoșa, situat la 7 km. spre sud de Sofia, e sursa unică de apă potabilă pentru capitala Bulgariei. Din această cauză profesorul Petcov studiază și din punct de vedere hidrologic și igienic acest munte — cu o largă împrejurime a sa — propunând o imediată împădurire. Deosebit de rodnice sunt cercetările floristice și în special cele algologice. Găsește peste 100 specii și varietăți de Alge necunoscute până acum de pe teritor bulgar. Studiul ar fi și mai complet dacă s'ar fi estins și asupra florei microbiene, ceace eră de așteptat după titlul ce i-s'a dat. Plânșele sunt sugestive.

1) Aci Autorul îmi face onoarea să amintească faptul, că s'a folosit de notițele mele, ceace trebuie să rectific în sensul, că a ținut să vadă numai două file din vas-tul meu manuscris de Geografia botanică a României, curs ținut la Universitatea din Cluj.

2) Era poate cu cale să se arate și geneza acestui capitol!

Stoianov N. et Stefanov B. Une caractéristique de la flore et de la phytogéographie du mont Pirine. (27 p., 8 pl.).

Ni se caracterizează din puuct de vedere floristic și ecologic muntele Pirin din sudvestul Bulgariei. După ce ne prezintă asociațiunile de oreofite de pe Pirin, stabilesc raporturi procentuale între diferitele elemente floristice de acolo. (Cele carpatice 72%). Ei găesc, că flora Pirinului face trecere de la flora central-europeană — la care aparțin ceilalți munți bulgari — la cea atlantic-mediterană — afirmată cu ceva mai la sud, pe muntele Parnar Dag (bulgar) apoi pe Athos.

Vol. XIX, 1922—23. 222 p.

Popoff, M. Die Stimulierung der Zellfunktionen, ihre theoretische und landwirtschaftliche Bedeutung. (p. 1—6).

Se dovedește prin experiențe asupra mai multor plante, că substanțele întrebuințate de Hertwig, Delage, Loeb etc. pentru a provoca partenogenesă artificială, acționează ca niște stimulenți comuni, activând și celulele somatice. Plantele tratate cu soluțiuni de astfel de stimulenți (eter, strichnină, săruri de Mg, Mn, Na etc.) arată o intensificare a funcțiunilor lor, iar celulele — chiar cromosomii acestora — cresc peste normal. Autorul se întreabă, nu cumva îngrășămintele artificiale — printre cari stimulenții în chestiune au un rol important — nu acționează în parte și ca stimulenți celulari.

Popoff M. Über Zellstimulantien und ihre theoretische Begründung. (p. 51—85).

În acest articol, profesorul Popoff se ocupă de stimulenții celulari în general, făcând un număr foarte mare de experiențe îndeosebi pe boabe de orez. Constată că toți stimulenții celulari sunt mai mult sau mai puțin avizi de oxigen și că în cantități mici activează funcțiunile, iar în doze mari le retardează sau le chiar suprimă, devenind narcotici. Fenomenul și-l explică prin următoarea ipoteză: Admițând împreună cu Ehrlich că molecula albuminoidă e compusă din un nucleu central și din mai multe catene laterale, dl. Popoff atribuie câtorva din aceste catene laterale rolul de a primi oxigenul („Atmungsseitenketten“) și de a se îmbibă cu el. În acest din urmă caz, dacă o substanță mai avidă de oxigen — un stimulent, d. e. — reduce o catenă, oxigenul din vecini va năvăli spre această catenă descărcată, producându-se un curent de oxigenare de la moleculă la moleculă. Funcțiunile se înviorază. Stimulentul ar începe deci prin o ușoară desoxidare, ce provoacă în celule o vie circulație de oxigen. Dacă doza de stimulent e prea mare, reducțiunea moleculei albuminoide e prea brutală și de prea lungă durată. Oxigenul detras, funcțiunile se sting, stimulentul devine anestezic.

Arnauhoff, N. Untersuchung über Sommerstorffia spinosa nov. gen., nov. sp. (p. 161—169).

Se descrie din toate punctele de vedere acest nou Saprolegniaceu.

Petkoff, P. Essai sur l'extermination des sautrelles par l'Empusa Grilli. (p. 197—203).

Autorul reușește să producă epidemie în lăcustele unui teren infectat cu spori de Empusa Grilli. Mortalitatea maximă a lăcustelor și a larvelor, e în a 8-a zi după diseminarea sporilor (83%).

Popoff, M. Über das Atmungssystem der Pflanzen. (p. 207—222).

Dl. Popoff refuzând să creadă, că oxigenul luat prin frunze ar ajunge la fiecare celulă vie grație spațiilor intercelulare, clădește o ipoteză a mecanismului respirației, încercând s'o sprijinească prin experiențe. Dsa crede că accesul oxigenului la fiecare celulă a organismului vegetal e asigurat prin un aparat analog cu al animalelor. Principalul organ de recepțiune a oxigenului, nu e frunza, ci rădăcina, care absorbe cu soluțiile nutritive și foarte mult oxigen liber, care se urcă, scaldând țesuturile. Produsele de excreție sunt luate tot de seva ascendentă, pentru a le precipită apoi la suprafața frunzei. Ajungând aci seva în contact cu aerul atmosferic, se îmbibă din nou cu oxigen liber, pe care în drumul ei opus — ca sevă elaborată — îl poate cedă din nou țesuturilor. Aceste 2 curente de soluții cu oxigen comunică și cu spațiile intercelulare, ba chiar ele între ele prin razele medulare. Experiențele din lucrare — culturi de plante, din a căror soluție nutritivă s'a scos oxigenul liber — dovedesc într'adevăr, că fără oxigen liber în substrat plantele în chestiune nu vegetează. Pentru a ne convinge însă și de veracitatea mecanismului ipotetic schițat mai sus, autorul promite publicarea unor experiențe în curs. Prin ipoteza dlui Popoff nu ne putem închipui respirația plantelor de mlaștini și'n special de soluri turboase lipsite aproape complet de oxigen liber.

E. Pop.

## Societăți științifice. Sociétés scientifiques.

### Societatea de științe din Cluj.

Ședința dela 8 Noembrie 1923.

1. *Al. Borza*: Prezentarea fascicolului III al „Floriei Romaniae exsiccata”.
2. *E. I. Nyárády*: *Centaurea ruthe-nica* nu a dispărut din flora Transilvaniei.
3. *Al. Borza*: Prezentarea și recensia lucrării „Flora” de *I. Prodan*.

Séance du 8 Novembre 1923.

1. *Al. Borza*: Présentation du fascicule troisième de la „Flora Romaniae exsiccata”.
2. *E. I. Nyárády*: *Centaurea ruthe-nica* n'est pas disparu de la Flore de Transilvanie.
5. La présentation et la critique de la „Flora” de *Mr. I. Prodan*.

### Cercul botanic din Cluj.

Pentru a stabili un contact științific mai intensiv între muncitorii răsleți din ogorul botanice și ale aplicațiilor ei, s'a constituit la inițiativa profesorilor *Al. Borza* și *I. Griñescu*, în ziua de 31 Decembrie 1923, în mare majoritate din membrii Societății de științe din Cluj, un grup aparte, sub numirea de „Cercul botanic din Cluj”. Întrunirile acestui cerc se fac Lunea, la orele 5—7 postmeridiene, la Institutul de Botanică generală ori în Grădina botanică, având la ordinea de zi: Comunicări originale, urmate de discuții; chestiuni didactice și profesionale; prezentări de plante recoltate în excursii sau cultivate în Grădina botanică; referate asupra lucrărilor botanice și disciplinele conexe, din patrie și străinătate.

Ședința de la 31 Decembrie 1923.

1. Chestiuni de organizare.
  2. *B. Pater*: Arbeiten aus dem Laboratorium der Versuchstation für Medicinalpflanzen, Cluj.
- (Apare în acest no.)

Séance du 31 Decembre 1923.

(Parait dans ce no.)

3. *Al. Borza*: Contribuțiuni la cunoașterea vegetației și florei Insulei Șerpilor din Marea Neagră.  
Formațiunea de stepă ierboasă este alcătuită din:

1. *Bromushordaceus L.*, for. *simplicissimus (Ces.) A. u. G.*; 2. *Bromus tectorum L.*, var. *longipilus (Kumm. u. Sendtn.) Borb.*; 3. *Agropyron dumetorum (Hoffm.) Reichb.*; 4. *Calamagrostis epigeios (L.) Roth.*, for. *flavescens Grütler*, sf. *densiflora Ledeb.*; 5. *Vulpia myuros (L.) Gmel.*, for. *breviglumis Borza nov.*, for. (planta pygmaea, pa.ea inf. brevior quam in typo); 6. *Hordeum leporinum Link.*; 7. *Cynodon dactylon L.*; 8. *Lepidium perfoliatum L.*, for. *elatum O. Kuntze*; 9. *Holosteum umbellatum L.*, var. *glutinosum (M.B.) Gürke*, for. *parcigliandulosum Schur.*; 10. *Cerastium pumilum Curt.* subsp. *C. pallens (W. Schulz) Schinz u. Thellung*, f. *genuinum Rouy et Foucaud*; 11. *Atriplex tataricum L.* a) *typicum Halácsy*, for. *incisum Gürke* et for. *obtusilobum Beck.*; 12. *Rumex patientia L.*, 13. *Rumex acetosella L.* b) *tenuifolius Wallr.*; 14. *Trifolium intermedium Guss.*, for. *hirsutior Borza nov.*, for. (Pilis longis, albis, densioribus obiecta et omnibus partibus minor quam typus); 15. *Trifolium subterraneum L.* var. *oxaloides Rouy*; 16. *Matricaria chamomilla L.*; 17. *Malva silvestris L.* var. *eriocarpa Boiss.*

Nrii (les numéros) 2, 3, 10, 13, 14, 15 sunt noi pentru România (nouvelles pour la Roumanie).

Licheni (lichènes): *Psorotrichia riparia Arn.* et *Rhizocarpon calareum (Weis.) Th. Fr.* Bryophyta: *Leptobryum pyriforme (L.) Schimp.*

4. *E. I. Nyárády*: O plantă nouă pentru România (apare în acest no).

4. *E. I. Nyárády*: Une plante nouvelle pour la Roumanie (paraît dans ce no).

BCU Cluj / Central University Library Cluj

## INFORMAȚIUNI.

**Grădinile Botanice din România.** Cele patru grădini botanice existente pe lângă universitățile noastre din București, Iași, Cluj și Cernăuți, judecând după Cataloagele de semințe oferite în schimb în sezonul 1923/24, par a fi în deplină dezvoltare și la înălțimea instituțiilor similare din străinătate, pe care adesea le și întrec.

Fiind rostul acestor cataloage nu să dea lista tuturor plantelor cultivate în grădină, ci numai a plantelor ce au produs sămânță în cantitate suficientă, pentru a putea fi distribuită la 8—10 grădini cel puțin, trebuie să deducem din cataloagele acestui an, că grădinile noastre au revenit deja la stări normale, după dezastrul cauzat de războiul (Cernăuți, Cluj, București), cultivând din belșug toate plantele necesare învățământului superior și pentru instruirea marelui public, servind în măsură largă și cercetărilor și experiențelor instituite de specialiștii noștri.

Este foarte remarcabil numărul mare de semințe provenite de la plante spontane, oferite de toate grădinile, în număr mai mare însă de a noastră din Cluj. Aceste semințe sunt adevărate „delicatese” pentru grădinile străine, care cultivă direcția fitogeografică.

Un eveniment de o deosebită importanță este apariția primului Catalog al grădinii botanice din Iași, pe care a reușit în sfârșit dl profesor Al. Popovici să organizeze, învingând nepăsarea cercurilor răspunzătoare. Acest bun început ne îndreptățește la cele mai frumoase speranțe pentru viitor, când și această instituție va răspândi sămâna bună a năzuințelor științifice, estetice, culturale în întreaga Moldovă istorică, ca toate așezămintele mari ale Iașului.



N'am primit încă în acest an Cataloagele de semințe oferite în schimb de cele două Școli superioare de agricultură (Herăstrău și Cluj), dela care am dori să ne aprovizionăm în primul rând cu semințele diferitelor varietăți de plante utile cultivate și cultivabile la noi în țară. În 1923 grădina botanico-agronomică dela Herăstrău ne-a făcut bune servicii în această privință. Stațiunea pentru studiul plantelor medicinale din Cluj, de sub direcția Prof. Dr. Bela Pater, încă face o propagandă foarte remarcabilă în direcția specialității sale, făcând servicii reale și grădinilor botanice. Păcat, că din lipsă de mijloace, nu publică o listă de plante și semințe pe care le-ar putea oferi, cu atâta folos, celor interesați.

Al. Borza.

## Personalii.

Dr. I. C. Constantineanu a fost numit profesor titular de fiziologie vegetală la Universitatea din Iași.

M. le Dr. I. C. Constantineanu a été nommé professeur titulaire de physiologie végétale à l'Université de Iași.

## A v i z.

Urcându-se enorm costul tiparului și al hârtiei, am fost siliți să urcăm costul abonamentului anual la 60 lei, ca măcar o părticică a cheltuielilor să o putem acoperi din abonamente.

Școlilor de toate categoriile, abonate la Buletinul nostru, le oferim și în acest an semințele necesare pentru înființarea sau complectarea grădinilor botanice școlare, de care nu se mai poate lipsi nici o școală modernă.

Redacția și Administrația „Buletinului de informații”: Cluj, Str. Regală No. 28.

Director:  
Prof. Dr. Al. Borza.

---

Apărut la 8 Martie 1924.

---

