

# AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET

## Orvostudományi Szakosztályának Közleményei

SZERKESZTIK:

DR. VERESS FERENC

1931.

DR. KOLESZÁR LÁSZLÓ

szakosztályi elnök.

szakosztályi titkár.

## Az *Asarum Europeum* hatórészeinek vizsgálata törvényszéki-chemiai szempontból\*

Irta: Dr. Orient Gyula.

Az *Asarum Europeum* nevű növényvel még mindig fordulnak elő mérgezések nálunk is. Erdélyben a nép e növényt ma már kevésbé használja, inkább a javasasszonyok asarumgyökérből készült kotyvalékaik okoznak mérgezési tüneteket.

Az *Asarum* nálunk Erdélyben a kertekben, erdőben vadon tenyészik. Hatórészeinek egynémelyike úgy chemiai, mint pharmacologiai szempontból, még a legutóbbi idők során sincsen eléggé megvilágítva. Innen ered azután, hogy az asarummal történt mérgezések kiderítése, chemiai, valamint pharmacologiai szempontból való identitása, a kísérleti adatok hiánya miatt nagy nehézségbe ütközik. Ez utóbbi körülményt Korbart munkájában különösen az asarum növény illó olajára vonatkozólag eléggé hangsúlyozza is.

Miután az *Asarum Europeum*gyökér-ből sikerült bő mennyiséget összegyűjtenem, melyből a ható részeket kivontam, egymástól elválasztásuk után, az egyes ható részeket physikai, chemiai és toxikologiai vizsgálat alá vethettem. A végzett kísérletek során sikerült kedvező és maradandó eredményeket elérnem, melyekről a következőkben számolok be:

### I.

Az *Asarum*ot már a régiek is használták gyógycélokra. Dioscorides, Mathioli<sup>1</sup> munkáiban különféle útmutatást találunk, az *Asarum* elkészítésére és használatára vonatkozólag.

A tiroli nép<sup>2</sup>, a csehek és svábok<sup>3</sup> emmenagogumként (menstruációt szabályozó) használják; szükség esetén abortivumként is alkalmazzák. Az *Asarum Europeum* és *Canadense* hatását némelyek, így Jaksch<sup>4</sup> az asaron-t az *Arnica* hatásához hasonlítja, amennyiben mind-

\* Dr. Orient vezetése alatt álló Cluj-Kolozsvári egyetemi biologiai és toxikologiai laboratóriumban végzett kísérleti tanulmány.

<sup>1</sup> *Mesue Joh*: Opera cum annot. Mundini Honesti Ivan Costea annotati-onibus. Venedig. 1581.

<sup>2</sup> *Dr. Fr. Erben*: Vergiftungen II. Hälfte. Wien, 1910. 295.

<sup>3</sup> *Lewin u. Breuning*: Die Fruchtabtreibung durch Gifte. Berlin 1899.

<sup>4</sup> *Dr. J. V. Jaksch*: Die Vergiftungen, Wien, 1897, — 505.

kettő gastroenteritist, hányást és bőrnek helyi gyulladását idézi elő. Mitschel<sup>5</sup> szerint még belsőleg használva is, a bőr erypsipelas szerint duzzanatát és vöröses eccemákat képes előidézni. Némelyek szerint, rosszullétet, hányást okoz, szeszszel a részegség érzetét kelti.

Egyes szerzők szerint az Asarumban, illetve annak gyöktörzsében egy kamphorszerű, terpénnek nevezett vegyület van, mely hányást képes előidézni.

Az Asarumot Linné a drága ipecacuanha pótszeréül ajánlotta, de megbizhatatlan hatása miatt s mivel bélhurutot is idéz elő, a gyógyászatban nem volt képes meghonosodni.

Az Asarum por az orr nyálkahártyáját erősen izgatja, tüsszentést okoz, s azt állítják, hogy az ideges fejfájást s más hasonló bajokat képes eltompítani. Számos gyógyszerészi készítmény alapanyagát képezi így, a hajdan híres tubák: a „Poudre de St. Ange“ főleg az Asarum-gyökér porát tartalmazza.

Franciaországban Tinctura Asari néven ösmert gyógyszer. A Günther-féle iszákosság elleni ital is Asarum és cascarilla kéreg alkoholos kivonatából áll. Hager szerint az Asarum gyökér dozisa 0,1—0,2 gr., mint hánytató 0,5—1 gr. infusumban. Harnack<sup>6</sup> az emetikumoknak a harántesikolt izmokról szóló dolgozatában említi, hogy az Asarum az emetikumokhoz hasonlóan hat. Feneuille és Lassagen<sup>7</sup> 10 mg. Asaront elmulisio alakjában békagyomorba juttattak s azt tapasztalták, hogy kitünő izomhűdítő s a szívizom-működést is csökkentette.

Az irodalomban csupán két Asarum növényvel történt mérgezési esetet találunk. Ezek egyike Maschka<sup>8</sup>, ösmertette adatai szerint a következő tünetek között zajlott le. Egy 20 éves nő, négy hónapja gravida, uremiás symptomák között megbetegedett. Légzési nehézségek, convulsiók, gyomortáji fájdalmak, oedema az arcon és a végtagokon voltak észlelhetők. A beteg néhány nap múlva meghalt s a megejtett boncolás csupán kórosan elváltozott veséket talált. A beteg bementése szerint, magzatelhajtás céljából egy maréknyi<sup>9</sup>, Asarum gyökérből készült főzetet ivott meg. Annak dacára, hogy a gyomorban Asarum növényi részeket találtak, az Asarum kémiai vizsgálata negatív volt. A beállott oedema és az urämikus tünetek gyors fellépte arra vallottak, — mondja Maschka, — hogy a betegnek már előzőleg is vesebántalma lehetett, melyet a bevitt gyógyszer azután végzetesen fokozott. A magzathurok, valamint a magzat teljesen ép és változatlan volt. Ezekből folyólag nem lehetett bizonyossággal konstatálni, hogy az Asarumfőzet okozta vagy fokozta volna a halállal végződő megbetegedést. Dr. Kurt v. Sury-nak<sup>10</sup> közölt esetéből folyólag azonban van már több támpontunk az Asarum mérgezésre vonatkozólag. Sury

<sup>5</sup> R. Kobert dr.: Lehrb. d. Intoxikationen. Stuttgart, 1906. 132., II. 13.

<sup>6</sup> E. Harnack: Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol, 3, — 63, — 1874.

<sup>7</sup> Berl. Berichte XVIII. 1.

<sup>8</sup> Maschka: Handb. d. Gerichtlichen Medicin. II. 133—137.

<sup>9</sup> Egy maréknyi száraz asarum gyökér súlya közelítőleg 30 gramm.

<sup>10</sup> Dr. Kurt v. Sury. Basel: Fruchtabtreibung mit Asarum Europeum. Münch. Medizinische Wochenschr. 1910. No. 1.

egy 21 éves nőnél észlelt esetét a következőkben írja le. A 8 hónapja gravida egy 72 éves javasasszony tanácsára, az általa készült és nyújtott sötétbarna, keserű ízű folyadékot ivott meg, majd négy napon át 3 édeskés ízű port vett be. Miután az eredmény nem volt kielégítő, később két-három ízben, Asarumból készült sűrűn folyó teát ivott meg s reá még két liter vizet. A tea bevétele után nem érzett többé magzat mozgásokat, s a következő napon halott magzatot szült. Az orvosi vizsgálat az anyánál 37° és 120 pulzust talált, nyelv gyengén bevont, a beteg kereszt-táji fájdalmaokról főleg inkontinenciáról panaszkodott.

## II.

Az Asarum számos válfaja közül nálunk csak az *Asarum Europeanum*, magyarul Kapotnyak, románul Pochnivnic<sup>11</sup>, németül Haselwurtz néven ismeretes. Az Aristolochiaceae család genusa. Élő növény, hosszú nyelű, vese alakú, 6—8 cm. átmérőjű levelekkel, végálló vöröses barna, harang alakú virágjai vannak.<sup>12</sup> A gyökér 2—3 mm. vastag keresztmetszetén kerek, fehér vékony zöldes-barna kérget, a kéreg és faállomány között pedig egy finom cambiumot s 10 edénynyalábat láthatunk. Az *Asarum rhizomája* a *Fragaria vesca*, *Ceum urbanum*, *Viola odorata*, *Vicetoxinum officinale*, *Valeriana officinalis* és az *Arnica montana*-val téveszthető össze, melyektől az *Asarum* mikroszkopiai képe sokban különbözik. Az említetteknek gyökérpora ugyanis nem tartalmaz mechanikus elemeket, rostokat, kő- és oxalat sejteket; keményítő mentesek és csupán inulint tartalmaznak.

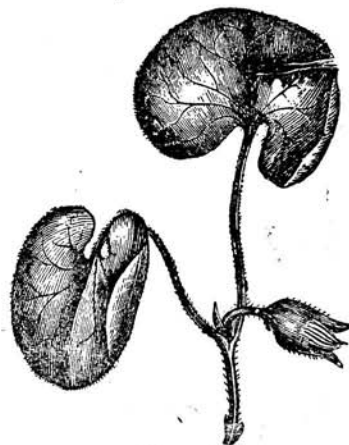


Fig. 1.

*Asarum Europeanum*.

A vízbe hintett *Asarum*gyökérpora vagy metszete (Fig. 2.) jóddal festhető keményítő szemcséket (a) tartalmaz, továbbá a szintelen met-

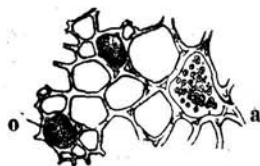


Fig. 2.

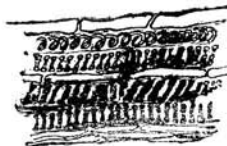


Fig. 3.

szetben, az *Asarum* gyökérre jellemző ragyogó sárga olajsejtek (Fig. 2, o-olaj) és spiroid-szerű fásrészek láthatók. (Fig. 3.)

<sup>11</sup> Dr. Grințescu: Botanica farmaceutică. București, 1925.

<sup>12</sup> Dr. Iuliu Prodan: Flora mică ilustrată a României. Cuj, 1920.

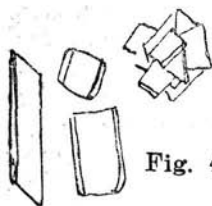


Fig. 4.

Ha a metszetet chloralhydrat oldattal melegítjük, vagy felfőzzük, jellegző táblácskákból álló kristályok<sup>13</sup> keletkeznek (Fig. 4.), amelyek vízben ismét olajcseppekké oldódnak.

Ha a készítményt tömény kénsavval érintjük,<sup>14</sup> az olaj, valamint az izolált részek sárga, végül narancs színűek lesznek.

### III.

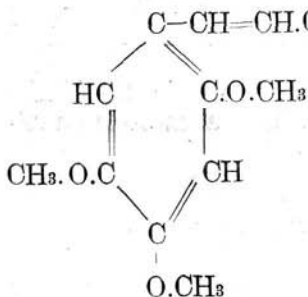
#### Kísérleti rész.

Vizsgálataimat a Kolozsvár környékén vadon termő, ősszel gyűjtött, géppel apróra vágdalt *Asarum Europeanum* gyökérből vízgőzzel izolált terményeken végeztem. A gyökerekből vízgőzzel átpárolt barna, olajszerű terményből rövid idő múlva, sárgás kristályok válnak ki, melyek alkohollal többször átkristályosítással, a kémiaiilag ismert tiszta Asaron nyerhető. A párlat másik része aromás, juniperus lavendulára emlékeztető szagú, borszerűen csipős, kissé égető, később keserű utóízű sötét barna színű olajat képez, melynek fajsúlya 20°-on 1,085. Az olaj nem egységes vegyület. Kémiai összetételét többen vizsgálták, így *Pettersen*<sup>15</sup> és *Gerő*<sup>16</sup> igyekeztek alkotórészeiket felfedezni.

A gyökér tartalmaz 1% Asaront és 1% olajat.

#### A) *Physiko-chemiai állandók.*

Az *Asaron*. Kémiai constutiója — propeny 1—1 — trimethoxy — 2, 4, 5, benzol. Monoklin kristályok, Olv. p. 61°. Hevitve csipős gőzök keletkezése közben bontatlanul sublimál. Vízben olthatatlan, alkohol, chloroformban könnyen oldódik. Az alkoholos oldata húzamosabban főzve megsárgul. Tömény sósavval melegítve ibolyaszínű lesz. Tömény kénsavval megsárgul.



A *nyersolaj* fajsúlya 1,086. Vízben oldhatatlan alkohol, chloroformban könnyen oldódik, nem egységes vegyület. Valószínűleg asarylaldehydet és diasoront tartalmaz. Mások vizsgálata szerint 1-pinen, Methyl-eugenol, Methylisoeugenol-t tartalmaz. Tömény kénsavval vörösbarna színű lesz.

I. A nyers olajból 20 mm. légritkított térben 120—150°-on átpárolt rész csaknem színtelen. Levegőn állva pár óra múlva halvány

<sup>13</sup> *Tunmann*: Pflanzen-Mikrochemie. Berlin. 1913 pag. 240.

<sup>14</sup> *Borkow*: Beiträge zur Histochemie der Pflanzen. Bot. Ztg. 1874.

<sup>15</sup> *Pettersen*: Ber. d. Deutschen chem. Ges. (1888), 1057, II.

<sup>16</sup> *Gerő István*: Az Asaron olaj összetételéről. M. Chem. F. 1928.

zöldes színű lesz. Fajsúlya  $20^{\circ}$ -on 0,888. Szaga fűszeres, kellemes rosmarin olajra emlékeztető. Főalkatrésze  $C_{11}H_{18}$  empyrikus formulájú metylaether. Tömény kénsavval vörösbarna színű lesz.

II.  $150-160^{\circ}$ -on és 20 m/m. légürestérben átpárolgó fractio, halvány zöld színű. Fajsúlya 0,966. Szaga kellemes kámphoros. Chémiai összetétele valószínűleg egy sesquiterpen-alkohol és sesquiterpen keveréke. Tömény kénsavval megbarnul és vörösbarna színű lesz.

III.  $10^{\circ}$ -on túl 20 m/m. légüres térben átpárolgó olaj barnás-zöld színű. Juniperus-rozmarinolaj keverékre emlékeztető kellemes szagú. Ize gyengén csipős, fűszeres, hűsítő, kissé kesernyés. Allítólag tartalmaz asarylaldehydet, Asaront, továbbá egy diasaron százalékos összetételű szerkezetére nézve különböző dimer vegyületet. Az olaj alá rétegezett tömény kénsav fölött vörösbarna gyűrű keletkezik.

## B) Toxicologiai kísérleti rész.

### I. Az alsóbb szervezeteken végzett kísérletek.

Az Asaronnak az alsóbbrendű szervezetekre, — *Styloichia*, *paramaecium*, *colpidiumok*-ra nincsen szembetűnő hatása.

Az *Asarum* olaj valamennyi *fractioja* azonban egyaránt úgy a *Styloichia*kra, mint a *Paramaeciumok*ra egyformán mérgező. Ezeknél az első pillanatokban élénk mozgásban nyilvánuló izgalmat vált ki, majd néhány perc múlva az állat megszűnik mozogni, ellenben systolái gyorsulnak, melyet a vacuolák hirtelen kitágulása követ, miközben a *pellicula* helyenként befűződik s a *plasmatest* egyrésze a befűződés helyén sérvszerűen kiborul. Az állat ciliái kétségbeesetten csapkodnak, majd gyors uszással igyekszik menekülni, miközben kiborult *plasmáját* mint egy nagy sérvet maga után hurcolja. Néhány percig tartó vergődés után, az állat hirtelen megáll, teste felduzzad, robbanás-szerűen apró hólyagoecskákra esik szét. A *colpidiumok*nál ez a jelenség nem észlelhető, ehelyett az állat teste megkisebbedik s vörös vértesthez hasonló korong-gá zsugorodik, miközben a keletkezett korong barna színű lesz.

A *paramaeciumok*nál tapasztalt hasonló toxikus jelenségeket számos más illóolaj is okoz. Erről egy más értekezésemben lesz szó téve.

### II. Asaron és asaronolajjal békán végzett kísérletek.

#### A) *Asaron* hatása.

I. 90 gr. súlyú béka kapott vékony gyomor sondán 0,20 gr. (Gramm békasúlyra vonatkozhatott 0,0022 gr.)  $3\text{ cm}^3$  vízben suspendált asaron emulsiót. Az állaton feltűnő jelenség nem észlelhető. Három óra múlva mozdulatlan, csak erélyesebb nógatásra tesz erőltetett mozdulatokat. Öt óra múlva teljes paralysis. Másnap a paralysis tovább tartó, edénye ütögetésére az állat végtagjait enyhén rángatja. Friss vízzel öblített állat, a friss vízben mozdulatlan, de enyhe légzés vehető észre. Har-

madnap felfrissített vízben az állat fejét fenntartja rendesen lélegzik. A következő napokon az állat teljesen normális mozgásokat végez.

II. 80 gr. súlyú béka kapott vékony gyomor sondán 0,10 gr. (gr. békasúlyra vonatkozott 0,0012 gr.) 1 ccm. vízben emulgált asaront. Az állaton izgalmi jelenség nem volt tapasztalható. Öt óra múlva teljes paralysis. Másnap friss vízzel mosva és vízbe téve, az állat, ütögetésére végtagjait rángatja, némi mozgásokra kényszeríthető, fejét fenntartja, légzése rendes. Harmadnap az állat teljesen normális, élénk, mozgásokat végez.

### B) *Asaron olajjal kísérlet.*

1. 110 gr. súlyú béka kapott 0,5 gr. (gramm békasúlyra vonatkoztatott 0,005 gr.) 5 ccm vízben emulgált nyers *asarum olajat*, gyomorsondán át. Az olaj bevitele után szaporodó légzés lépett fel, s egy fél óra múlva az állat élettelenül hanyat vágódott, végtagjait alig tudja még erős inzultusra is mozgatni; sav érintésre is csak alig reagál. Az állat két óra múlva kimult. A belső szervek erősen hyperaemiásak, a tüdők összeestek, a szív azonban még 24 óra múlva is élénken ver, a pitvarok sötét vérrel teltek.

2. 105 gr. béka kapott gyomorsondán át 0,10 gr. (grammbékasúlyra vonatkoztatott 0,001 gr.) 5 ccm nyers asaron olaj emulsiót. A toxikus jelenségek az előbbenihez hasonlóak.

### C) *Kísérletek abortus előidőzésére.*

1. 920 gramm súlyú sárga-fehér-fekete ellős tengeri malac kapott per os, 8 gr. *asarum* gyökérből készült *decoctumot*. Egy óra múlva az állat jól eszik. 24 óra alatt kiürített 40 ccm. vizelete kissé zavaros, vér nem mutatható ki. Másnap egészséges magzatot ellett. Mindkét állat heteken át egészséges maradt.

2. 970 gr. súlyú sárga-fekete, ellős tengeri malac kapott per os vízben emulgált 1,5 gr. *asaron-t*. Az állat kissé szomorú, másnapi vizeletmennyisége 80 ccm., barnás színű. Vizeletben vér, asaron nem mutatható ki. Az állat néhány nap múlva ismét élénk. Egy hét múlva bőre alá 0,3 ccm. nyers asaron olaj lett fecskendezve, napok múlva semmi változás. Ugyanezen állat két hét múlva kapott per os 7,5 ccm-nyire besűrített 15 gramm *asarum* gyökérből készült *decoctumot*. Másnapra 30 ccm vörös-barna erősen zavaros, könnyen leülepedő fehér csapadékos vizelet gyűl össze, melyen az asaron olajszag jól érezhető. A vizelet savakkal erősen pezseg. Alárétegezett tömény kénsavtól sötét barnavörös gyűrű és szineződés keletkezik.

3. 830 gr. súlyú fekete ellős tengeri malac, kapott per os 10 ccm. vízben gummy arab-al emulgált 1,5 gramm nyers *asarum olajat*.

24 óra alatt 0,5 ccm. erősen asaron szagú vizeletet ürített, mely az asaronolaj reactiot erősen adta. A vizeletben sok vörös vérttest. Az állat igen szomorú. Másnap vizelet nincsen, teljes anuria. Harmadnap az állat igen gyenge, alig mozog, érintésre fájdalmasan felvisít. Vizelet

nincsen. Negyednapra az állat elhalt. Boncolásnál a tüdők mindkét alsó lebenyén  $\frac{1}{3}$ -nyi területen infarctus hämorrhagicus. A vesék duzzadtak, véresen beivódtak. A méh véresen duzzadt s abban 3 ép, érett magzat.

4. 1020 gramm súlyú feketeszínü ellös tengeri malac, kapott per os 15 ccm. vízben emulgált 1,5 gramm nyers asarum olajat (grammsúlyra vonatkoztatva 0,0015 gr.). Néhány perc múlva émelygési mozgások lépnek fel, erős hörgi légzés kíséretében. 10 perc múlva az állat élettelenül összeesik, légzés alig van. Hosszabb költögetésre néhány mélyebb légzés után, csekély mozgás tapasztalható, az állat végtagjait azonban csak nehezen tudja mozgatni. Egy óra múlva mindkét szemem erős conjunctivitis. A légzés valamivel erőteljesebb, mélyebb.

24 óra alatt kiürített vizelet mennyisége 5 ccm., erősen zavaros, sötétbarna színü, intenziv olajszagú. A vizelet, az olaj kémiai reactiot erősen adja. A vizeletben sok vörös vértést.

48 óra múlva 60 ccm-nyi vizelet sárgás-barna, kissé zavaros, asaron olaj szagú. A kémiai reactiot még adja. Az állat egy teljesen kifejlett halott magzatot ellett. Negyedik napon a vizelet mennyisége 62 ccm., kissé zavaros, asaron olajszag alig érezhető. Kémiai reactiot is csak gyengén adja. Az állat sok vizet iszik. Délután elhalt. A boncolásnál erősen asaron olajszag érezhető, az összes szervek erős hyperämiáját lehet találni. Különösen az alsó béltractus és az uterus véresen belövellt, a gyomor erősen felpuffadt, gyomortartalom pépes, erősen asaron szagú. A tüdők mindkét lebenyein nagy véres infarctusok.

5. 950. gramm súlyú, sárga-fehér ellös tengeri malac kapott 10 gramm asarum gyökérből készült alkoholos kivonatot, illetve 100 gr. Tinctura asari-nak 10 ccm-nyire vízzel besűrített oldatát.

Egy óra múlva az állatnál élénk magzatmozgásokat lehet megfigyelni. Másnap 1 ccm-nyi zavaros vizeletben sem vér, sem fehérnye nem volt kimutatható. A vizelet asarum olajszagú. A vizelet alá rétegzett tömény kénsav fölött vörös-barna gyürü keletkezik. Harmadnap a vizelet 2 ccm-nyi, az asarum olaj kimutatható. Negyednap 10,5-nyi a vizelet összes mennyisége, gyengén asaron szagú, de még adja az asaron olaj reactiot. Dél felé egy halott és egy néhány óráig élt koraszülött magzatot ellett. A többi napokon az állat élénkebb, jól eszik, vizeletében asaron olaj már többé nem mutatható ki.

### Következtetések.

Az asaron gyökérrel történt mérgezések esetén, a maradék növényi részek mikroscoopiailag, valamint mikrochémiailag kimutathatók. A physico-chémiai és toxicologiai kísérletekből folyólag megállapítható volt, hogy az asarum gyökér melyik alkatrésze bír mérgező hatással.

Az állatkísérletek eredményei arra utalnak, hogy az *Asaron*-nak helyi hatása nincsen; belsőleg akár per os, akár subcután csupán narkotikus hatása van, valószínűleg a központi idegrendszer, valamint a motorikus pályák izomidegvégződésének a Curacee-hoz ha-

sonló hatásából eredő hűdése folytán. Még igen nagy adagok dacára is kiadó szív működés mellett az asaron egy-két nap múlva a szervezetből kiürül. Ez utóbbihoz hasonló jelenséget a békának adott strychnin mérsékelt adagjainál lehet észlelni.

Az *Asaron olaj* bármely fractioja ellenben az összes szervek gyors hyperämiáját, a vesék és a méh gyulladását idézi elő, végül halált okoz.

E kísérletekből folyólag az abortumként használni szokott asarum gyökérben levő hatórészek közül az illó olaj okozza az abortust és az ezt követő halált, míg a gyökérből készült galeni készítmények, — gyökér főzet, tinctura csupán abortust provokál, valószínűleg az illó olaj lassú felszívódásából eredő hyperämia következtében.

### **Prüfung der wirksamen Prinzipien der Pflanze Asarum Europeum von gerichtlich-chemischem Standpunkte.**

Die auch bei uns in Siebenbürgen verbreitete Pflanze Asarum Europeum pflegt das Volk auch als Abortivum zu benützen. Einige ihrer Wirkungsstoffe sind jedoch sowohl vom chemischen, als auch pharmakologischen Standpunkte nicht genügend bekannt und stösst daher ihre gerichtlich-chemische Identifizierung auf grosse Schwierigkeiten. Die Klärung dieser Frage stellte sich Autor als Aufgabe und verwendete eine grosse Quantität der Wurzeln zwecks Auffindung der Wirkungsstoffe. Es gelang ihm, aus der getrockneten Pflanze 1 Proz. festes „Asaron“ und 1 Proz. Rohöl zu gewinnen, bzw. 3 verschiedene Fraktionen des Rohöles. Keine dieser Fraktionen ist ein homogener Stoff. Sowohl die Wirkung des Asarons als auch des Rohöles und seiner Fraktionen studierte Autor an niedrigen und höheren Tierversuchen. Auf Grund dieser Experimente gelangt Autor zu dem Schlusse, dass das Asaron rein narkotische Wirkung ausübt, hingegen das Rohöl und seine Fraktionen Hyperämie sämtlicher Organe, Entzündungen der Nieren und des Uterus, Abortus und schliesslich den Tod bringt.

# Erdélyi Tudományos Füzetek

Szerkeszti: Dr. György Lajos

Az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ kiadása

1. *Rass Károly*: Reményik Sándor — — — — — 40.—
  2. *Párvan Bazil*: A dákok Trójában — — — — — 30.—
  3. *Dr. Bitay Árpád*: Gyulafehérvár Erdély művelődéstörténetében — 30.—
  4. *Dr. Bitay Árpád*: A moldvai magyarság — — — — — 40.—
  5. *Szokolay Bela*: A nagybányai művésztelep — — — — — 40.—
  6. *Dr. Balogh Ernő*: Kvarc az erdélyi Medence felső mediterrán gipszeiben — — — — — 40.—
  7. *Dr. György Lajos*: Az erd. magyar irodalom bibliografiája 1925. év 50.—
  8. *K. Sebestyén József*: A brassai fekete templom Mátyás-kori címerei 40.—
  9. *Dr. Karácsonyi János*: Új adatok és új szempontok a székelyek régi történetéhez — — — — — 50.—
  10. *Dr. Gál Kelemen*: Brassai küzdelmei a magyartalanságok ellen — 50.—
  11. *Dr. Tavaszy Sándor*: Erdélyi szellemi életünk két döntő kérdése — 40.—
  12. *Dr. György Lajos*: Két dialogus régi magyar irodalmunkban — — 60.—
  13. *K. Sebestyén József*: A Becse-Gergely nemzetség, az Apafi és a bethleni gróf Bethlen család címere — — — — — 50.—
  14. *Dr. Ferenczi Miklós*: Az erd. magyar irodalom bibliografiája 1926. év 50.—
  15. *Dr. Gyárfás Elemér*: A Supplex Libellus Valachorum — — — — — 50.—
  16. *Rónay Elemér*: Kemény János fejedetem halála és nyugóhelye — 50.—
  17. *Dr. György Lajos*: Egy állítólagos Pancsatantra-származék irodalmunkban — — — — — 50.—
  18. *Dr. Ferenczi Miklós*: Az erd. magyar irodalom bibliografiája 1927. év 60.—
  19. *K. Sebestyén József*: A középkori nyugati műveltség legkeletibb határai — — — — — 60.—
  20. *Szabó T. Attila*: Az Erdélyi Múzeum-Egyesület XVI—XIX. századi kéziratok énekeskönyvei — — — — — 50.—
  21. *Dr. Ferenczi Miklós*: Az erdélyi magyar irodalom bibliografiája. 1928. év, pótlásokkal az 1919—1928. évekről — — — — — 50.—
  22. *Dr. György Lajos*: A francia hellénizmus hullámai az erdélyi magyar szellemi életben — — — — — 50.—
  23. *Dr. Kántor Lajos*: Az Erdélyi Múzeum-Egyesület problémái — — 50.—
  24. *Dr. Gál Kelemen*: A nemzeti nevelés román fogalmazásában — — 50.—
  25. *Dr. Tavaszy Sándor*: Kierkegaard személyisége és gondolkozása — 50.—
  26. *Dr. Papp Ferenc*: Gyulai Pál id. Bethlen János gr. körében — — 50.—
  27. *Dr. Csűry Bálint*: Néprajzi jegyzetek a moldvai magyarokról — — 50.—
  28. *Dr. Biró Vencel*: Püspökjelölés az erdélyi róm. kath. egyházmegyében 50.—
  29. *Dr. Teleki Domokos gróf*: A marosvásárhelyi Teleki-könyvtár története — — — — — 50.—
  30. *Dr. Hofbauer László*: A Remény című zsebkönyv története (1839—1841) 50.—
  31. *Dr. Ferenczi Miklós*: Az erdélyi magyar irodalom bibliografiája. 1929. év — — — — — 50.—
  32. *Dr. Gyalui Farkas*: A Döbrentei-pályázat és a Bánk bán — — — 50.—
  33. *Dr. Rajka László*: Jókai „Törökvilág Magyarországon“ c. regénye 50.—
  34. *Dr. Temesváry János*: Hét erdélyi püspök végrendelete — — — 50.—
- Megrendelhetők az *Erdélyi Múzeum* kiadóhivatalában, Cluj-Kolozsvár, Str. Baron L. Pop (volt Brassai-u.) 5.

## Kolozsvári Takarékpénztár és Hitelbank Rt.

Cluj-Kolozsvár, Piața Unirii (volt Mátyás király-tér) 7.

Fiókok: Dej (Dés), Diciosánmártin (Dicsőszentmárton), Alba-Iulia (Gyulafehérvár), Târgu-Mureș (Marosvásárhely), Oradea (Nagyvárad), Timișoara (Temesvár).

Betéteket előnyös kamattal mellett fogad el és rendszerint felmondás nélkül fizet vissza. Olcsó kölcsönöket nyújt. Minden bankügyletet legelőnyösebben végez. Engedélyezett devizahely. Áruaktárai a vasut mellett.

**Saját tőkéi 143 millió Lei**

# „ERDÉLYI MÚZEUM“

(MUSÉE DE TRANSYLVANIE)

Tome XXXVI.

1931.

Nouvelle série II. n. 1—3.

Rédacteur: **LOUIS GYÖRGY**. Éditeur: Société du Musée de Transylvanie. Rédaction: Cluj, Str. Universităţii 10. Roumanie.

---

*Farkas Gyalui*: Le concours Döbrentei et la tragédie „Bánk Bán“.

*Ladislás Rajka*: Le roman de Jókai intitulé „Törökvilág Magyarországon“.

*Jean Temesváry*: Le testament de sept évêques de Transylvanie.

*Joseph Horváth*: Qu' est-ce que se prépare au delà des Ourals?

**DATES SUR L'HISTOIRE DE LA SOCIÉTÉ DU MUSÉE DE TRANSYLVANIE.** *Louis György*: Rapport du secrétaire général sur la revue de la Société. — *Louis Kántor*: Rapport du comité à l'assemblée générale sur l'activité de la Société en 1930.

**PETITES COMMUNICATIONS.** *T. Attila Szabó*: La version szekler de deux chants csángó. *T. Attila Szabó*: L'enseignement de la langue roumanie au collège de Gyulafehérvár au milieu du XVII. siècle. *George Kristóf*: Poèmes funèbres juifs, grecs et latins aux funérailles de Gabriel Bethlen.

**REVUE CRITIQUE. — REVUE DES LIVRES ET DES REVUES. — LES COMMUNICATIONS DE LA SECTION DE MÉDECINE DE LA SOCIÉTÉ DU MUSÉE DE TRANSYLVANIE.** *Jules Orient*: Recherche des parties actives de l'Asarum Europeum au point de vue la chimie légale.

---

# „ERDÉLYI MÚZEUM“

(SIEBENBÜRGISCHES MUSEUM)

XXXVI. Band.

1931.

Neue Folge II. No. 1—3.

Redigiert von **LUDWIG GYÖRGY**. Herausgegeben vom Siebenbürger Museum-Verein. Redaction: Cluj, Str. Universităţii 10. Rumänien.

---

*Wolfgang Gyalui*: Der Konkurs Döbrentei und die Tragödie „Bánk Bán“.

*Ladislás Rajka*: Der Roman von Jókai „Törökvilág Magyarországon“.

*Johann Temesváry*: Das Testament sieben siebenbürgischer Bischöfe.

*Josef Horváth*: Was bereitet sich jenseits des Urals?

**DENKMÄLER ZUR GESCHICHTE DES SIEBENBÜRGER MUSEUM-VEREINS.** *Ludwig György*: Bericht des Obersekretärs über die Revue des Vereins. *Ludwig Kántor*: Bericht des Komitees für die Generalversammlung über die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1930.

**KLEINERE MITTEILUNGEN.** *T. Attila Szabó*: Die Szekler Version zweier csángó Lieder. *T. Attila Szabó*: Der Unterricht der rumänischen Sprache im Karlsburger (Gyulafehérvár) Kollegium um die Mitte des XVII. Jahrhunderts. — *Georg Kristóf*: Jüdische, griechische und lateinische Trauergedichte zum Begräbnis des Gabriel Bethlen.

**KRITISCHE RUNDSCHAU. — BÜCHER UND ZEITSCHRIFTEN RUNDSCHAU. MITTEILUNGEN DER MEDIZINISCHEN ABTEILUNG DES SIEBENBÜRGER MUSEUM-VEREINS.** *Julius Orient*: Prüfung der wirksamen Prinzipien der Pflanze Asarum Europeum von gerichtlich-chemischem Standpunkte.