

RÖMER találta), 20. *Serophularia alata* Gilib. (Prázsmár), 21. *Veronica elatior* EHRH., 22. *V. scutellata* L. (A Nyírben igen elterjedt. A szászhermányi lápon csak helyenként. RÖMER levélbeli közlése. Előfordul a prázsmári nedves réteken is), 23. *Pedicularis palustris* L. (Prázsmár, Brassó: Pojána), 24. *Utricularia vulgaris* L. (Brassó), 25. *Galium palustre* L. (Prázsmár, Tömös szoros, Brassó), 26. *Gnaphalium uliginosum* L. (A Nyírben igen elterjedt, ellenben a szászhermányi lápon gyérebben fordul elő (RÖMER.)

IV. Azok a növények, melyek a Barczaság más vizenyős helyein élnek, de sem a Rétyi Nyírben, sem a szászhermányi lápon nem fordulnak elő:

1. *Potamogeton crispus* L. (Prázsmáron folyó vizben, a brassói Fortyogóban álló vizben. RÖMER levelében Brassóból közli. Mellékesen megjegyzem, hogy Tusnádfürdő mellett, az Olt sebes vizében is él); 2. *P. pusillus* L. var. *tenuissimus* M. et K. (Brassó: Fortyogó); 3. *Iris sibirica* L. (A botfalusi nedves réteken), 4. *Lemna gibba* L. (Brassó: Fortyogó), 5. *Ceratophyllum demersum* L. (Brassó: Fortyogó), 6. *Myriophyllum verticillatum* L. (Brassó: Fortyogó); 7. *Hippuris vulgaris* L. (Prázsmár; egy árokban állóvízi és folyóvízi — *fluvialis* — alakja), 8. *Trapa natans* L. (Árapatak: az Olt melléki moesárakban), 9. *Ranunculus circinatus* (SCHUR) FREYN. (Botfalu mellett, árokban.) 10. *Calla palustris* L. (Bőven Prázsmár mellett, ahol RÖMER találta).

Die Vegetation des Rétyi Nyir.

Von Dr. G. Moesz.

Im Jahre 1905 besuchte ich zum erstenmal das Rétyi Nyir (Comitat Háromszék, Ostungarn). Seitdem haben mich seine zahlreichen kleinen Teiche und seine interessante Vegetation auch in den folgenden Jahren wieder hingezogen; zuletzt habe ich es im Jahre 1909 mit Herrn Dr. N. FILARSZKY besucht. Die Becken waren zur Zeit meines letzten Besuches ausgetrocknet, die Äcker erstreckten sich tiefer gegen die Mitte des Nyir; da ich also mit Bedauern constatierten muss, dass auch hier die Kultur auf Kosten der ursprünglichen Vegetation vordringt, will ich mit der Veröffentlichung meiner bisherigen Beobachtungen nicht länger zurückhalten.

Das Rétyi Nyir dehnt sich -- das Komollóer Nyir auch inbegriffen -- im Com. Háromszék ungefähr 11 km. weit von Szepsi-szentgyörgy beginnend am linken Ufer des Feketeügy, aus. Es befindet sich in dem engsten Teile der Szépmézőer Ebene, wo sich das von Bálványos gegen Süden sich hinziehende Bodokergebirge den Vorbergen des Csukás nähert.

Der am rechten Feketeügyufer befindliche Teil dieser Ebene liegt durchschnittlich 540 m. ü. d. M.; das Rétyi Nyir dagegen 527 m. Die tiefere Lage des letzteren erklärt, dass während am rechten Ufer sich trockeneres Ackerland erstreckt, am linken Ufer nasse Wiesen und kleine Teiche vorkommen. Der Höhenunterschied zwischen beiden Ufern erscheint noch durch zwei Hügelrücken (Kóbányatető 552 m., und Dobojska 573 m.) auffallender, die sich oberhalb der Ortschaften Réty und Komolló am rechten Feketeügyufer erheben.

Das Gebiet des Rétyi Nyir bedeckt einen Flächenraum von beiläufig 5 km²; ein lichter, feiner Sand bildet bei weitem die Hauptmasse des Bodens. Das Vorkommen des Sandes in diesem Gebiet ist sehr überraschend, weil er sonst weit und breit nirgends zu finden ist. Dieser Sand ist grösstenteils gebunden, stellenweise ist er aber vollständig locker. Ursprünglich dürfte er Flugsand sein, der vom Winde zu Sandhügeln zusammengetragen worden ist.

Die Mulden zwischen den Sandhügeln sind mit Wasser ausgefüllt, so dass sich nach einem an Niederschlägen reichen Winter über hundert kleinere oder grössere Teiche bilden. Zur Zeit lang andauernder Regen kommuniziert an vielen Stellen das Wasser dieser Teiche und dann ist das Rétyi Nyir unpassierbar. Bei trockenem Wetter verschwinden die meisten Teiche und auf dem feuchten Boden der ausgetrockneten Mulden entwickelt sich dann eine höchst interessante Vegetation. Von Herrn H. NEMES, sowie auch von anderen habe ich vernommen, dass früher, als diese Teiche noch nicht entwässert und die Becken im Frühling vom Wasser des austretenden Feketeügy ausgefüllt waren, das Gebiet des Rétyi Nyir noch wasserreicher war. Derzeit stammt das Wasser der Becken ausschliesslich von Niederschlägen.

Das Rétyi Nyir stellt ein Waldgebiet dar, in welchem die Ufer der Teiche mit *Alnus rotundifolia* MILL. und die Sandhügel mit *Betula pendula* ROTH. bedeckt sind.

Aus der Nähe des Rétyi Nyir hat BAUMGARTEN einige Pflanzen veröffentlicht, doch hat er dort selbst niemals botanisiert; auch haben die übrigen Botaniker dieses Gebiet gemieden, als ob es wirklich so armselig wäre, wie es der vorzügliche Historiker des Széklerlandes B. ORBÁN geschildert hat. Dem gegenüber kann man entschieden behaupten, dass in dieser Ebene kaum ein anmutigerer Ort zu finden ist. Die Schönheiten des Rétyi Nyir sind den Einwohnern von Szentgyörgy, von denen es oft besucht wird, wohl bekannt, sowie auch den Jägern, welche die Wasservögel hierher locken; damit also dieses Gebiet auch den Botanikern nicht unbekannt bleibe, habe ich mir die Aufgabe gestellt, seine Vegetation im Folgenden zu schildern.

Den Vegetations-Charakter des Rétyi Nyir bestimmen in

erster Reihe der Wasserreichtum und der sandige Boden dieses Gebietes, in zweiter Reihe die Nähe der Wälder der umliegenden Berge und die jährliche Mitteltemperatur. Das Fehlen der Sandpflanzen der ungarischen Tiefebene auf dem Sandboden des Rétyi Nyir findet warscheinlich seine Erklärung in der niedrigen Temperatur und in der grösseren Menge der Niederschläge, was sich wieder aus der grösseren Seehöhe und aus der Nähe höherer Gebirge leicht erklären lässt. Ein Vergleich der meteorologischen Verhältnisse des Rétyi Nyir mit jenen der grossen ungarischen Tiefebene liess die folgenden Unterschiede erkennen. Die jährliche Mitteltemperatur beträgt (aus zehnjährigem Durchschnitte berechnet) in Sepsiszentgyörgy $7\cdot97^{\circ}$ C., während sie in Szeged $10\cdot83^{\circ}$ C. erreicht. Sepsiszentgyörgy besitzt das ganze Jahr bin durch eine niedrigere Temperatur als Szeged. Beziiglich der Niederschläge macht sich hier auch ein Unterschied geltend. Die Winter-, Frühling- und Herbstmonate sind in Sepsiszentgyörgy trockener als in Szeged, dagegen sind die Sommermonate viel reicher an Niederschlägen und darum ist auch der zehnjährige Durchschnitt höher; in Sepsiszentgyörgy $605\cdot3$ mm.; in Szeged $558\cdot1$ mm.*

Die Vegetation des Rétyi Nyir setzt sich aus Pflanzenvereinen des:

1. sonnigen, trockenen Sandes,
2. schattigen Sandes,
3. feuchten Sandes und
4. des Wassers zusammen.

In der Nähe des Rétyi Nyir lassen sich noch die Pflanzenvereine

5. der Wiesen,
6. des Ackerlandes,
7. der Auen
8. und des nicht kultivierten Geländes unterscheiden.

In eine ausführliche Schilderung der Pflanzenvereine lasse ich mich nicht ein: ich beabsichtige nur ein allgemeines Bild der Vegetation des Rétyi Nyir zu geben, damit man die Umstände des Vorkommens der nachfolgend zu besprechenden interessanteren Pflanzen klar beurteilen kann.

1. Die Vegetation des *sonnigen, trockenen Sandes* erscheint im Frühling als eine gelblich-grüne, anfangs Sommer als eine rote, später als eine weissliche Decke.

Im Mai ist der Boden mit *Cerastium glutinosum* FR. und *Cerastium semidecandrum* L. überdeckt, die der Pflanzendecke diese gelblich-grüne Farbe verleihen. Zwischen diesen findet sich in grosser Anzahl *Myosotis micrantha* PALL., *Veronica verna* L.

* Herrn ELEMÉR ENDREY, Assistent am meteorolog. Observatorium zu Ógyalla (Com. Komárom) sage ich für die freundliche Mitteilung dieser Angaben meinen besten Dank.

und die Zwergform von *Scleranthus annuus* L., *Draba verna* L. ist zu dieser Zeit schon verblüht. *Draba nemorosa* L. ist mehr verbreitet als *Draba lutea* Gilib. *Alyssum alyssoides* L. ist im Blühen begriffen. *Luzula campestris* (L.) D. C. und *Anthoxanthum odoratum* L. finden sich häufig.

Im Juni tritt *Thymus collinus* M. B. tonangebend auf, so dass jenes Gebiet, welches früher von *Cerastium* gelblich-grün geschmückt war, jetzt in roter Farbe prangt. Zu dieser Zeit blühen noch in grösserer Anzahl die auf Seite 335 des ung. Textes angeführten Arten.

Im Juli erscheint die Vegetation des trockenen Sandes im grau-weisslichen Kleide und behält diese Farbe, die hauptsächlich von *Filago arvensis* L. stammt, bis Ende Herbst. *Berteroa incana* (L.) D. C. *Hieracium Pilosella* L. und *Asperula cynanchica* L. tragen auch zur graulichen Farbe dieses Geländes bei. Die braunen Flecken in der graulichen Decke stammen dann von *Trifolium arvense* L. her, und an den grünen Stellen zeigen sich *Potentilla arenaria* BORKH. und *Euphorbia Cyparissias* L.

In auffallend grosser Anzahl finden sich an den trockenen, sandigen Flächen auf den Boden hingestreckte Pflanzen. Die Vegetation dieser Flächen setzt sich ausser einem Teil der vorstehend aufgeführten Arten noch aus *Polygonum arvense*, *Polygonum aviculare* und anderen auf Seite 335 des Ung. Textes angeführten Arten zusammen. Viele Pflanzen, die sonst aufrecht wachsen, zeigen hier eine Neigung zum hingestreckten Wuchse so: *Centaurea micranthos*, *Satureia Acinos*, *Erigeron canadensis*, *Silene Armeria* u. *Linaria intermedia*.

Der sterile, lockere Sand wird, wie ich das drei Jahre lang zu beobachten Gelegenheit hatte, zuerst von: *Silene Armeria*, *Erigeron canadensis*, *Oenothera biennis*, *Silene Otites*, *Satureia Acinos*, *Linaria dalmatica*, *Verbascum austriacum* und Flechten besiedelt. Es sind das grösstenteils hochwüchsige Kräuter-Arten, die das Gebiet massenhaft bedecken.

Die Vegetation der trockenen, sandigen Flächen weist folgende interessante, jedoch nicht allgemein verbreitete Arten auf: *Helichrysum arenarium*, *Linaria hybrida* u. *Salsola Kali*. Die letztnannte Pflanze kommt im Rétyi Nyir nur selten vor. Sie ist von anderen Stellen des Com. Háromszék, sowie der Com. Brassó und Csik nicht bekannt. Es ist auch bemerkenswert, dass sich an einer Stelle im lockeren Sande *Allium oleraceum* L. massenhaft vermehrt hat.

2. Die schattigen, jedoch trockenen Sandflächen beherbergen auch eine eigentümliche Vegetation. Dichten Schatten bietet nur der kleine Nadelholzwald; an anderen Stellen ist der Boden der Besonnung nicht gänzlich entzogen. Auf trockenem Sandboden der sich hier überall am Scheitel der Sandhügel, die 1–3 m. über

die Becken ragen befindet, treffen wir die auf Seite 336 des ung. Textes angeführten Arten.

3. Am Fusse der Sandhügel nimmt die Stelle der Birke die Erle (*Alnus rotundifolia* MILL.) ein, die auf einen *nassen Boden* deutet und entweder zum Baum heranwächst, oder nur strauchartig gedeiht Ihr häufigeres Vorkommen und dichtes Laub gibt einen tieferen Schatten als die Birke. Mit der Erle findet sich vergesellschaftet *Rhamnus Frangula* L., aber nur als kleiner Strauch und spärlich. Im Schatten der Erlen trifft man: *Circaealpina* fast ausnahmslos nur um Baumstämme, *Mentha arvensis*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*, *Myosotis scabra*, *Galium palustre*, *Holcus lanatus* u. *Carex leporina*.

Am Rande der Becken treten die *Cyperaceae* und *Juncaceae* vorherrschend auf. Da das Wasser der Becken nicht beständig ist, sondern diese bald vollkommen ausgefüllt sind, bald gänzlich austrocknen, kann von einer gut unterscheidbaren Auflora keine Rede sein. Jene Pflanzen die einen nassen Boden bevorzugen, dringen nach dem Verschwinden des Wassers sogar bis zur Mitte der Becken vor. Im grossen lässt sich jedoch folgende Reihenfolge feststellen: Der feuchte Sandboden der Beckenufer bedeckt sich mit kleineren Pflanzen, nach einwärts erscheinen die ver- sumpfsten Stellen von *Juncus conglomeratus* L. dunkelgrün begränzt und noch weiter nach einwärts tritt dann *Carex vesicaria* L. auf, deren freudiggrüne Rasen auch Rasenpölster (Zsombék-Formation) bilden und in seichteren Becken bis zur Mitte vordringen. Die vorhererwähnte Gesellschaft der kleinen Pflanzen setzt sich aus den auf Seite 337 des ung. Textes angeführten Arten zusammen. Der trockengelegte Boden der Becken ist mit kleinen Pflanzen überzogen. Zwischen diesen finden sich *Lindernia Pyxiularia* und *Elatine ambigua* WIGHT.

4. Die Vegetation des Wassers bietet durch das Vorkommen mehrerer bemerkenswerter Arten Interessantes. Nameutlich sind *Aldrovanda vesiculosa*, *Sparganium minimum*, *Schoenoplectus mucronatus*, *Carex lusiocarpa*, *Caldesia parnassifolia*, *Nymphaea alba* f. *Moeszii*, *Menyanthes trifoliata*, *Hottonia* und *Sphagnum inundatum* hervorzuheben.

Die Wasserpflanzen und ein Teil der am feuchten Boden lebenden Pflanzen sind im Gebiete des Rétyi Nyir nicht gleichmässig verbreitet. In einem Becken ist *Glyceria aquatica* (L.) WAHLBG. vorherrschend, in einem anderen wieder ist die Zsombék-Formation von *Carex vesicaria* L. tonangebend. In manchen Becken hat sich in grosser Anzahl *Menyanthes trifoliata* L. angesiedelt, im anderen prangt dagegen *Potentilla palustris* (L.) Scop. Ähnliches Vorkommen zeigen *Schoenoplectus lacustris*, u. *mucronatus*, *Carex lasiocarpa*, *Sagittaria*, *Hydrocharis*, *Eriophorum angustifolium*, *Nuphar luteum*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Utricularia vulgaris*.

Kleine Flecken bilden: *Schoenoplectus supinus*, *Cyperus fuscus*,

Juncus atratus, *Iris Pseudacorus*, *Salix rosmarinifolia*, *Nardus*,
Centunculus minimus u. *Drosera rotundifolia*.

Im Rétyi Nyir und seiner unmittelbaren Nähe habe ich 533 Phanerogame, 7 Gefässkryptogamen und 2 Sphagnum Arten beobachtet.

Von allen diesen will ich hier nur die Folgenden hervorheben: *Sphagnum subbicolor* HAMPE var. *virescens* Russ. bildet um die Teiche dicke Rasen.

Sphagnum inundatum Russ. überzog vollständig das eine Becken, das es zum Moor umgestaltet hat. Die Bestimmung dieser beiden Moosen verdanke ich Herrn M. PÉTERFI, der mir bezüglich der letzteren Art Folgendes mitteilte: «Das mir zugeschickte Material besteht aus zwei Formen: 1. var. *virescens* (Schlieph.) Roth und 2. var. *fuscescens*; die erste Var. mit überwiegend ♀ Individuen, die zweite mit ♂. *Sphagnum inundatum* ist aus Ungarn noch nicht veröffentlicht worden. Zuerst sammelte ich dieses Torfmoos im Paringgebirge (Ostungarn). Ich fand diese Art auch in den nächst dem Szentanna-See (Ostungarn) gesammelten Rasen von *Sphagnum Giryensohnii*: weiters ist sie mir noch aus dem Bihar Gebirge und der Tátra bekannt.»

Botrychium Lunaria (L.) Sw. Im Schatten der Birken sehr selten.

Lycopodium clavatum L. Stellenweise häufig.

Sparganium minimum FRIES. *typicum* ASCH. et GR. In mehreren Becken und Gräben, stellenweise häufig. Die unteren Blätter sind 20—30 cm. lang, 3—4 mm. breit, und schwimmen an der Oberfläche des Wassers. Diese Pflanze, die in Ungarn nur von wenigen Stellen bekannt ist, wurde in Siebenbürgen nur an vier Stellen beobachtet, u. zw. bei Kolozsvár (JANKA! LANDOZ), in einem Bergteiche bei Rodna (CZETZ! PORCIUS), Kukojszás (SCHUR) und Naszód (PORCIUS).

Sparganium simplex Huds. ist viel häufiger als *S. erectum* L.

Von den *Potamogeton* Arten finden sich häufiger *P. natans* L. und *P. gramineus* L.: seltener *P. acutifolius* LINK.

Alisma Plantago L. kommt häufig vor.

Caldesia parnassifolia (BASSI) PARL. seltener. Ich fand letztere nur am schlammigen Ufer eines einzigen Beckens. Es scheint also das Rétyi Nyir der einzige sichere Standort, dieser Pflanze in Ungarn zu sein. WIERZICKI erwähnt diese Pflanze aus den Sümpfen Háság (Westungarn) und KITAIBEL von Eszék: doch bemerkte schon NEILREICH über diese Angaben (Aufzähl. 1866, p. 45), dass die Standorte infolge Entwässerung dieser Gebiete wahrscheinlich verloren gegangen sind. Seit dieser Zeit wurde diese Pflanze an diesen Stellen auch nicht wiedergefunden. Das gleiche kann auch über das Vorkommen im Lonjskopolje behauptet werden, von wo sie SCHLOSSER und VUKOTINOVIC veröffentlicht haben.

Caldesia parnassifolia befindet sich nicht in KITAIBFLS Herbar. Die von KITAIBEL als *Alisma parnassifolia* bezeichnete Pflanze ist ein junges, steriles Exemplar von *Alisma Plantago* ohne Standortsangabe. In 1890 berichtet SIMONKAI (Magy. Orv. Term. Munk. XXV. p. 428.), dass er diese Pflanze am Strande des Balatonsees, am Fusse des Badaesonyberges traf. Doch schreibt BORBÁS schon im folgenden Jahre: «Ich suchte sie vergeblich; falls sie hier vorgekommen wäre, ist sie seither zu Grunde gegangen». Im SIMONKAIS Herbar suchte ich vergebens nach dieser *Caldesia*. Ich fand statt ihrer *Alisma Plantago*, deren Etiquette mit folgender Bemerkung versehen war: «*Alisma lanceolatum* WITH. (1796.) Adsunt formae morbosae: — *A. parnassifolium* SIMK. Akad. Közl. — nec Alior. Hab. ad lacum Balaton, sub monte Badaesony, locis cottus Zala, spongiosis. 1873. aug. 18.» Laut einer brieflichen Mitteilung hat R. SZÉP diese Pflanze in der Umgebung des Balatonsees auch nicht beobachtet. Aus Siebenbürgen wurde sie von SCHUR verzeichnet (Enum. p. 63⁰) u. zw. nach BAUMGARTENS Herbar aus den Teichen der Ebene Mezőség; er bezeichnete sie als var. *Baumgartenianum* SCHUR. Die Angabe von SCHUR bezieht sich nach SIMONKAI (meiner Ansicht nach ist dies unbegründet) auf *Alisma Plantago*.

Das Vorkommen von *Nardus stricta* L. ist im Sande des Rétyi Nyir in einer Höhe von 520—530 m. überraschend. In der Umgebung von Brassó kommt sie im Allgemeinen viel höher vor, obzwar mir RÖMER mitgeteilt hat, das er sie in der Ebene Barcza-ság an der Weide «Staffen» gefunden habe.

Die interessanten *Cyperaceen* habe ich schon an anderer Stelle aufgezählt.¹⁾

Silene Armeria L. findet sich stellenweise so häufig, dass sie das Terrain rot färbt. Diese Pflanze, die in der Umgebung von Brassó nur an den sonnigen Abhängen der Kalkberge wächst und deren Vorkommen Simonkai folgenderweise charakterisiert: «an sonnigen felsigen Abhängen» gedeiht im Rétyi Nyir unter ganz anderen Verhältnissen. Ähnliches Vorkommen hat schon auch BAUMGARTEN beobachtet; er schreibt über seine «*S. compacta*»: in locis arenosis siccisque ad S. Csik inferiorem; ibidem prope Tusnád. SIMONKAI hält die BAUMGARTEN-sche *S. compacta* mit Recht für *S. Armeria*. Die im Herbar des Ung. Nationalmuseums befindliche *S. compacta*, die WIERCICKI bei Oravieza gesammelt hat, erwies sich ebenfalls als *S. Armeria*.

Scleranthus dichotomus SCHUR kommt am sonnigen, lockeren Sande stellenweise häufig vor. Über diese Pflanze sagt SIMONKAI: «calycibus post anthesim etiam plus-minus apertis, nec clausis» SCHUR (Eml. p. 225) dagegen «calycis laciinis fructiferis clausis».

Myosurus minimus L. Am Boden einiger trockengelegter

¹⁾ Növényt. Közl. (1908) p. 182—191.

Becken. Von BAUMGARTEN aus Brassó angegeben; mir ist sie dort entgangen.

Ranunculus Flammula L. Eine der im Rétyi Nyir allgemein verbreiteten Hahnenfuss-Arten: kommt um die Becken massenhaft vor. (*R. Lingua* L. fehlt im Rétyi Nyir.)

Im Rétyi Nyir beobachtete ich drei Arten der Gattung *Thalictrum*: *Th. simplex* L. in dem gegen Norden liegenden kleinen Nadelholzwalde, *Th. peucedanifolium* GRSEB. und *Th. nigricans* Scop. an der südlichen Grenze des Rétyi Nyir.

Drosera rotundifolia L. kommt am Rande mancher Becken, oft in *Sphagnum*-Rasen, vor. Ihr nächster Fundort ist der Sumpf Kukojssás, oberhalb des Bades Tusnád.

Aldrovanda vesiculosa L. Seit dem Erscheinen meiner Arbeit über diese Pflanze (Annales Mus. Nat. Hung. V. 1907. p. 324—399) habe ich sie auch noch in zwei anderen Becken angetroffen.

Potentilla supina L. trifft man im Rétyi Nyir häufig, sie bedeckt den Boden mancher trockengelegter Becken in grosser Anzahl. Hier gedeiht auch *Potentilla minor* SCHRANK, die kleinere Form der *P. anserina* L. Ihre Blätter sind nur 5 cm. lang, oder noch kürzer, die Zahl der Blättchen ist je an einer Seite nur 7—8. In der Ortschaft Réty und ihrer Umgebung hat sich die Form: *discolor* WALLR. breit gemacht. Am sonnigen, lockeren Sandboden sind allgemein verbreitet: *Potentilla argentea* var. *demissa*. LEHM., *P. leucopolitana* var. *Schultzii* TH. WOLF und *P. incana* G. M. SCH.

Im April finden sich von letzterer hier und da auch Exemplare mit rötlichen Blüten. An schattigen Stellen ist *P. erecta* (L.) HAMPE häufig, dagegen kommt *P. alba* L. viel seltener vor. In den Becken findet sich ziemlich häufig *P. palustris* (L.) SCOP., die in Siebenbürgen nur an wenigen Stellen wächst. Ihr nächster Standort ist Kukojssás.

Rosa cinerascens DUM. var. *subduplicata* BORB. Selten. Bestimmt von A. VON DEGEN.

Cytisus ratisbonensis SCHAEFF. An schattigen Stellen, am trockenen Sande ziemlich gemein. Die Pflanze ist hier kleinwüchsig; die Zweige sind am Boden niedergestreckt. Von SIMONKAI wird sein Vorkommen in Siebenbürgen als zweifelhaft bezeichnet. SCHUR führt ihn von Brassó auf, von mir wurde er hier nicht gefunden.

Geranium palustre L. An Grabenufer, buschigen Stellen, selten.

Callitricha verna KÜTZ. Da ihre Frucht länger als breit und zusammengedrückt ist, kann sie mit *C. transsilvanica* SCHUR. nicht identifiziert werden.

Hypericum humifusum L. An den Ufern der Becken, auf feuchtem Boden ziemlich gemein. Nach SIMONKAI gedeiht sie an steinigen Äckern, grasigen, öden Bergabhängen. Von SCHUR wird sie aus Felsötmös verzeichnet, doch fand ich sie dort nicht.

Elatine Alsinastrum L. Im Wasser mehrerer Becken. Auf

dem ausgetrockneten Boden der Becken wird sie nur 1—10 cm. gross. Von BAUMGARTEN ist sie aus den Ortschaften Felek und Kézdiszentiván aufgeführt. *E. ambigua* WIGHT. kommt am Boden der ausgetrockneten Becken stellenweise häufig vor. (Magy. Bot. Lap. VII. p. 2—35.)

Peplis Portula L. Bisher aus den Comitaten Brassó, Háromszék und Csik nicht bekannt. Sie findet sich häufig an feuchten, schattigen Stellen des Rétyi Nyir. Von mir wurde sie am Ufer des Szentanna-Sees und nächst Brassó im Graben neben den Noaer Spazierweg angetroffen.

Lythrum Hyssopifolia L. fand ich wider mein Erwarten, im Rétyi Nyir nicht. Dagegen tritt es in der Nähe des Rétyi Nyir am sandig-steinigen Ufer des Feketeügy vereinzelt auf. Im Szászhermáyer Moor (Com. Brassó) kommt es auch nicht vor. *L. virgatum* L. fehlt im Rétyi Nyir und *L. Salicaria* L. kommt nur vereinzelt vor.

Circaeal alpina L. am Stammgrunde der Erlen und Sträucher ziemlich gemein; auffallend ist das Fehlen von *C. lutetiana* L.

Eryngium planum L. In der Umgebung des Rétyi Nyir, am Rande der Äcker. *E. campestre* L. wurde von mir in der Umgebung des Rétyi Nyir nicht beobachtet.

Sium latifolium L. kommt im Gebiete des Rétyi Nyir nicht vor, findet sich aber in den toten Armen des Feketeügy bis Uzon.

Peucedanum palustre (L.) MNCH. Vereinzelt.

Vaccinium Vitis idaea L. Am westlichen Rande des Rétyi Nyir. Das Fehlen von *V. Myrtillus* L. ist auffallend.

Hottonia palustris L. Diese Pflanze, die in Siebenbürgen selten ist, wurde von mir am östlichen Rande des Rétyi Nyir in einen mit Wasser gefüllten Graben in grosser Anzahl gefunden. Vereinzelt kommt sie auch in den Becken vor.

Die Gattung *Lysimachia* ist im Rétyi Nyir durch *L. Nummularia*, *vulgaris*, *punctata* u. *thyrsiflora* vertreten. Einige Exemplare von *L. vulgaris* L. besassen gegenständige Blätter. *L. punctata* L. gedeiht lieber an schattigeren Stellen, jedoch immer auf trockenem Sandboden. Sie ist häufig.

L. thyrsiflora L. ist in Ungarn eine der seltensten Pflanzen und ist nur aus den Arvaer Sümpfen und aus dem Kukojszás-Sumpf nächst Tusnádbad sicher bekannt gewesen. Im Herbar des Ung. Nationalmuseums befindet sich diese Pflanze nur von einem einheimischen Standorte, u. zw.: «Fogaras, in paludosis turfosis, WOLFF». Diese Angabe ist von SIMONKAI nicht citiert. Im Rétyi Nyir ist diese Pflanze ziemlich verbreitet. Ende Mai und in der ersten Hälfte Juni ist sie im schönsten Blütenschmucke.

Centunculus minimus L. An schattigen Stellen, im feuchten Sandboden stellenweise häufig. Von BAUMGARTEN wurde sie aus der Ortschaft Telek verzeichnet.

Centaurium pulchellum (Sw.) DRUCE. Kommt im Gebiet des Rétyi Nyir nicht vor ; am Feketeügyufer tritt sie nur vereinzelt auf.

Menyanthes trifoliata L. In manchen Becken häufig. Blütezeit Mitte Mai.

Linaria intermedia SCHUR ist auch im sonnigen, lockeren Sande nicht selten. Im Rétyi Nyir gedeihen zwei Formen. Die Blätter der einen Form sind schmal (1—2 mm.) aufgerichtet, oft sich dem Stengel fast anschmiegend ; die zweite Form besitzt breitere (4 mm.), in der Regel abstehende und oft herabhängende Blätter.

Linaria dalmatica (L.) MILL. ist im sonnigen Sande verbreitet; ihre Blumenkronen tragen hier einen langen Sporn. Durch A. von DEGEN wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass *L. dalmatica* eigentlich zwei Formen umfasst : eine mit langem, die andere mit kurzem Sporn. Diese Beobachtung ist sowohl durch Literaturangaben, wie auch durch die Exemplare des DEGEN'schen Herbars bekräftigt. ED. CHAVANNES (Mou. Antirrh. 1833. p. 126.) bemerkt über *L. dalmatica* u. a. «corolla lutea. calcare recto, ea multo breviori» in der tab. synopt. aber : «corolla breve calcarata».

Der *L. dalmatica* gleicht die ebenfalls grossblütige *L. grandiflora* DESF., über welche Art aber CHAVANNES in der Tabula synoptica folgendes schrieb : «flores dense spicati, seu pyramidati» und p. 126: «floribus approximatis».

Die Beschreibungen von CHAVANNES beziehen sich demnach nicht auf die *Linaria dalmatica* des Rétyi Nyir, sowie auch im Allgemeinen nicht auf die in der Umgebung von Brassó vorkommende Pflanze, welche sämmtlich langspornig sind.

In EDWARD's Botanical Register (Vol. XX., 1835. tab. 1683.) ist die Pflanze mit langem Sporn abgebildet. REICHENBACH (Plautae criticæ V. p. 23. fig. 629.) sagt über *L. dalmatica*: «calcare recto corollam aequante». Auf der Abbildung ist dagegen der Sporn kürzer als die Krone.

VISIANI (Fl. Dalm. II. p. 165.) findet an der genannten Abbildung von REICHENBACH Folgendes auszustellen : «in icona cl. RCHB. color florum minus bene pingitur flavovirens, et calcar crassum et conicum. nec subulatum, quale est revera». Und doch kommen Formen der *L. dalmatica* vor, deren Sporn dick und kegelförmig ist. Dagegen kann man mit Recht gegen die gelblich-grüne Farbe der Blüten-Abbildung Einwendungen machen. In Dalmatien kommen beide Formen vor. Der Sporn der langspornigen Form ist von der Länge der Krone, der Sporn der kurzspornigen Form hingegen beträgt nur etwa $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ der Kronenlänge. Die Blüte der von STUDNICZKA bei Giovanni di Cattaro gesammelten Pflanze ist 27 mm. lang; der Sporn 7 mm. (Herb. DEGEN). Die Länge der Blüte eines am selben Standorte gesammelten Exemplares beträgt 18—22 mm., die Länge des Spornes 10 mm. (Herb. Mus. Nat. Hung.) Die Blüte der nächst Cattaro von TH. PICHLER gesammelten *L. dalmatica* ist 20 mm., der Sporn 7 mm. lang.

In der Umgebung von Brassó kommen Exemplare mit kleineren und grösseren Blüten vor; doch sind die Sporne immer lang, ungefähr von der Länge der Krone. Ich habe ein reiches Material durchgeprüft, welches teils aus meiner Sammlung, teils aus der von KURIMAY stammt; zahlreiche Messungen der Blüten ergaben folgende Resultate.

Bei grossen Blüten: die Länge der Krone: 19—24 mm.
 " " des Spornes 17--22 "

Ich fand auch solche Blüten, deren Sporne länger als die Krone waren. (Krone 19, Sporn 22 mm. lang.)

Bei kleinen Blüten: die Länge der Krone: 12—20 mm.
 " " des Spornes 10—14 "

CHAVANNES, dem die *L. dalmatica* aus dem LINNÉ'schen Herbar bekannt war, behauptet, dass diese Pflanze vollständig mit den Exemplaren übereinstimmt, die sich in den Herbarien von TOURNEFORT und VAILLANT befinden. Es ist nun die Frage, ob die Exemplare von TOURNEFORT und VAILLANT kurz oder langspornig sind. Es wäre eine dankbare Aufgabe diese Frage zu lösen, überhaupt den Formenkreis der *L. dalmatica* und deren nächsten Verwandten zu klären.

? *Linaria hybrida* SCHUR. Im sonnigen Sande ziemlich häufig. Ihre grossen Blüten erinnern an jene der *L. dalmatica*: die Blätter sind aber schmal und gleichen mehr jenen der *L. vulgaris*. SCHUR hielt seine Pflanze für einen Bastard der *L. vulgaris* mit *L. dalmatica*, eventuell mit *L. genistifolia*. Er bemerkt aber, dass er diese Vermutung nicht motivieren könne. Nachdem im Rétyi Nyir und seiner Umgebung *L. genistifolia* nicht vorkommt, können, wenn es sich um eine Hybride handeln sollte, nur *L. intermedia* und *L. dalmatica* in Betracht kommen. Aus der Beschreibung SCHUR's («seminibus duplo majoribus ac *L. vulgaris*, utrinque rugosiss») geht hervor, dass der Samen seiner *L. hybrida* flach ist. Nachdem aber der Same der Pflanze aus dem Rétyi Nyir keilförmig dreikantig ist, also jenem der *L. dalmatica* gleicht, habe ich diese *Linaria* nur mit Fragezeichen als *Linaria hybrida* angeführt.

Limosella aquatica L. Am Boden eines ausgetrockneten Teiches. Im Rétyi Nyir ist diese Pflanze selten. Von BAUMGARTEN ist sie aus den Ortschaften Felek und Szentiván (Com. Háromszék) angegeben.

Lindernia Pyxidaria ALL. An den Rändern der Becken und am Boden der ausgetrockneten Teiche ziemlich verbreitet. Ihre Blüten fand ich immer geschlossen; die Bestäubung scheint also nur mit eigenem Pollen zu erfolgen. Diese seltener Pflanze führt SCHUR aus Kézdivásárhely an.

Von den 13 Arten der Gattung *Veronica*, welche dort vorkommen und die sämtlich gemein sind, führe ich hier nur zwei auf:

Veronica scutellata L. Eine der gemeinsten Pflanzen im Rétyi Nyir. Ich fand sie noch auf den nassen Wiesen von Prázsmár, wo sie selten ist, und in gröserer Anzahl am Ufer des Szentannasee's.

Veronica elatior EHRH. Am Ufer des Béldipatak, selten.

Utricularia vulgaris L. Häufig.

Thlaspi dubia BGE. Verwildert im Garten des Herrn H. NEMES in der Ortschaft Rety. Nachdem sie hier nur mit männlichen Blüten vorkommt, bringt sie keine Früchte, sondern vermehrt sich (stark) vermittelst ihrer Knollen. Ich traf sie auch in der Umgebung von Brassó, in einem Garten nächst Noa an, wo sie ebenfalls üppig gedeiht.

Gnaphalium uliginosum L. Eine der gemeinsten Pflanzen im Rétyi Nyir.

Helichrysum arenarium (L.) DC. Aus Siebenbürgen erwähnt BAUMGARTEN diese Pflanze von sechs Standorten; sonst wurde sie hier bisher von Niemandem gefunden, zumindest nicht publiziert. SCHUR bemerkte zwar, dass sie vereinzelt an sonnigen Hügeln des ganzen Gebietes vorkommt, doch gibt er keine Standorte an; von SIMONKAI wurde sie weder im SCHUR'schen Herbar, noch in diesem Gebiete angetroffen. BARTH sammelte sie auch nicht. Ihr Vorkommen im Rétyi Nyir ist also ziemlich überraschend.

Achillea Ptarmica L. Am südlichen Rande des Rétyi Nyir, an nassen Wiesen inmitten Erlengebüsches.

Achillea distans W. et K. kommt an schattigeren Stellen vereinzelt vor.

Senecio fluvialis WALLR. Am Feketeügyufer.

Cirsium palustre L. Im Nyirwalde.

Hieracium. Die ungarischen Hieracien des Nat. Museums, — mit diesen auch jene von Rétyi Nyir — wurden von H. ZAHN revidiert. (Die ung. Hieracien des Ung. Nat. Museums zu Budapest, zugleich V. Beitrag zur Kenntniss der Hieracien Ungarns und der Balkanländer. Annales Mus. Nat. Hungarici VIII. 1910 p. 34 — 101). Nach dieser Revision führe ich auf Seite 343 des ungar Textes die Hieracien des Rétyi Nyir, deren Zahl ziemlich klein ist, auf.

Um ein klares Bild der Vegetation des Rétyi Nyir zu geben, erwähne ich noch, dass von den in der Umgebung des Rétyi Nyir gefundenen 540 Arten, etwa 130 ruderalen Pflanzen sind. Diese bewohnen fast ausschliesslich die das Gebiet des Rétyi Nyir umgrenzenden Brachfelder, Strassen und Aecker. Ausschliesslich aus dem Gebiete des Rétyi Nyir können ungefähr 410 Arten nachgewiesen werden, von welchen 20 im Wasser, 130 aber auf feuchtem Boden vorkommen, d. h. 36,5% der Pflanzen des Rétyi Nyir ist an feuchtes Substrat bezw. an das Wasser gebunden.

Die Pflanzen der besonnten Stellen stehen im folgenden Ver-

hältnis zu jenen der schattigen Orte: sonniges Gebiet: 80%, schattiges Gebiet: 20%.

Die Mehrzahl der Arten ist mitteleuropäisch. Mediterrane Pflanzen haben sich nur zwei eingebürgert: *Silene Armeria* und *Linaria dalmatica*.

Elatine ambigua Wight. ist in Ostasien und auf den Malayischen Inseln heimisch. In Ostasien lebt von den angeführten noch *Aldrovanda vesiculosa* und *Lindernia Pyridaria*.

In historischer Zeit sind folgende Arten eingewandert beziehungsweise eingeschleppt worden: *Erigeron canadensis*, *Oenothera biennis*, *Galinsoga parviflora*, *Xanthium spinosum* und *Amarantus albus*.

Von den höheren Regionen sind herabgestiegen: *Nardus*, *Polygonum Bistorta*, *Vacein. Vitis idaea* u. *Achillea distans*.

Als auffallende Erscheinung ist das Fehlen einiger Arten zu erwähnen, deren Vorkommen im Rétyi Nyir zu erwarten wäre und welche ich auf Seite 344 des ung. Textes angeführt habe.

Die Familie der *Orchidaceae* ist spärlich vertreten.

Die Sumpfvegetation des Rétyi Nyir stimmt am meisten mit jener des Büdös überein, dagegen weist sie kaum eine Ähnlichkeit mit der Vegetation der Sümpfe und Moore des Com. Brassó auf, namentlich nicht mit der Vegetation des Szászhermányer Moores, dessen Seehöhe mit der des Rétyi Nyir gleich ist. Dies beweisen die Gruppierungen, welche ich im ungarischen Texte zusammengestellt habe, wo sub

I. Pflanzen angeführt werden, die den Rétyi Nyir bewohnen, dagegen im Szászhermányer Moor fehlen:

(In Klammern befindet sich das sonstige Vorkommen der betreffenden Pflanze in der Ebene Bárezság. Mit * sind jene Pflanzen bezeichnet, die auch in den Sümpfen des Büdös vorkommen.)

Von den hier aufgeführten 40 Pflanzen kommen laut den Literaturangaben auch in den Büdösstümpfen 12 vor. Wahrscheinlich gedeihen aus dieser Gruppe noch mehrere im Sumpfe Kukojszás.

Der grosse Unterschied in der Vegetation des Rétyi Nyir und des Szászhermányer Moor, macht sich schon im Auftreten der Torfmoose geltend, die im Szászhermányer Moor nicht vorzufinden sind.

Sub II. habe ich p. 345 Pflanzen angeführt, die im Szászhermányer Moor vorkommen, doch im Rétyi Nyir fehlen.

Sub III. (p. 346) die gemeinsamen Pflanzen des Rétyi Nyir und des Szászhermányer Moores.

Sub IV. (p. 347) diejenige Pflanzen, welche andere nasse Stellen der Bárezság-Ebene bewohnen, jedoch weder im Rétyi Nyir noch im Szászhermányer Moor vorkommen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Moesz Gusztáv

Artikel/Article: [Die Vegetation des Rétyi Nyir.](#) 347-359