

Südschleite breiten sich/Vereine der Ordnung *Quercion pubescentis-vessilloflorae* aus.

Verfasser gibt auch die Analyse einer mesophytischen Heuwiese von Bazna, die für den Siebenbürgischen Becken als typisch bezeichnet werden kann und eine Association *Lolieto-Cynosuretum* mit *Centaurea incardata* darstellt, ein oft sich wiederholendes Dauerstadium. In der Florenliste werden unter anderen bemerkenswerte Gebirgsselemente aufgezählt (*Telekia speciosa*, *Allium ursinum*, *Majanthemum bifolium*), die den Waldeharakter der Vegetation, zugleich die Zugehörigkeit dieses Gebietes zum Bezirk des siebenbürgischen Beckens, dem Gaue der Tärnave (Kockel) bezeugen ²⁾.

CERCETĂRI ASUPRA AS. STIPETUM STENOPHYLLAE CU DANTHONIA CALYCINA IN TRANSILVANIA CENTRALĂ.

De

EUGEN GHIȘA (Tâmpașara).

Cu ocazia repetatelor mele excursii botanice, pe care am avut ocazia să le fac aproape regulat de trei ani încoace, în vederea unui studiu detaliat asupra florei și vegetației Rezervației științifice „Copârșac” de la Fănațele Clujului ¹⁾, nu odată am fost tentat să-mi înfig (ărușii în covorul vegetal pe care-l alcătuiesc acolo două Graminee xeromorfe de regiuni campestre, deschise. E vorba de *Stipa stenophylla* Czern. și *Danthonia calycina* (Vill.) Rehb., care la Fănațele Clujului sunt cohabitanți alcătuind pășiți încheiați atât de o parte a Văii prime, pe coama Murgăului, cât și de cealaltă parte a acestei văi pe culmea Techintăului; tot la fel stau lucrurile și la Cheia Turzii, pe Săcădămb (17), etc.

Aceste două ierburi xerofite, destul de rare la noi și din ce în ce mai rare — dacă nu de tot absente — în Europa Centrală și Nordică, prima eurasiatică și a doua europeană sudică (mediterană), împreună cu alte elemente geografice, în cea mai mare parte central-europene (37%), apoi eurasiatice (20%), pontice (22%), mediterane (11%), carpatice (2—3%), balcanice (3%) și câteva cosmopolite (2—3%) ²⁾, sunt azi cetățeni fideli ai florei noastre și ajung să alcătuiască tovarășii de pășiți semi-aride sau, după

²⁾ Borza, A. I., Die Pflanzenwelt Rumäniens und ihr Schutz, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. LIX (1941), S. 153—168.

¹⁾ După cum se știe, aceste fânețe au o floră deosebit de bogată. Ea a și fost destul de amănunțit studiată de o pleiadă de botaniști ardeleni vechi și noi, care au și făcut-o cunoscută și peste hotare încă de pe la jumătatea secolului trecut. Un studiu temeinic însă, asupra vegetației regiunii încă nu s'a făcut, deși cele aproximativ 800 de faunograme cunoscute de aci îndemneau la aceeași, cu atât mai mult cu cât ele se grupează în așa fel încât întocmesc pălcuiri locale și fragmente de asociații vegetale ce aparțin aproape tuturor unităților sistematice fitosociale, — dela cele higrofile până la cele de un caracter expresiv stepic — existente în fânețe și pășuni.

²⁾ La calcularea acestor procente s'a ținut seama numai de plantele din tabela prezentei grupări dela Fănațele Clujului și Cheia Turzii.

altă terminologie sub-xerofile, cum este și aceasta de la fânațele Clujului și Turda, unde am analizat, ocazional, mai mulți indivizi locali de asociație, urmând metoda și directivele școlii fitosociologice de Zürich-Montpellier. După ce am ales pălcuiri omogene și cât mai caracteristice, am delimitat în sânul lor suprafețe minime de 10 (respectiv 10—15 mp. și apoi după notarea datelor topografice și fitosociale, am întocmit lista speciilor însoțindu-le de coeficienți de cantitate, ca: abundență + dominanță (prima cifră) și sociabilitate (a doua cifră).

Din confruntarea celor cinci pălcuiri locale de asociație a rezultat lista alăturată, din care se vede că, abundență + dominanță, ca și sociabilitate și constanță locală mai mare au *S. stenophylla*, *Danthonia calycina*, și *Carex humilis*, dar acesta din urmă e prezent aproape constant și prin-

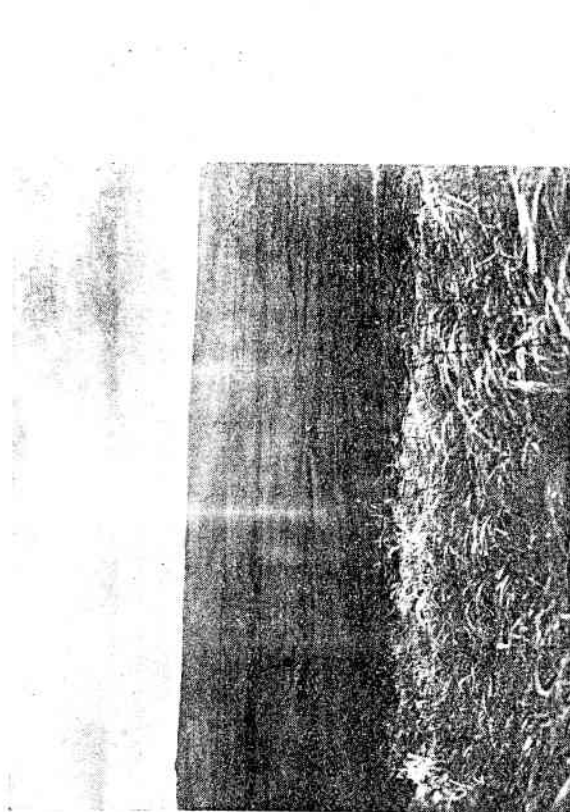


Fig. 1. Vedere dela Fănațele Clujului. În primul plan pășițe de *Stipa stenophylla* etc. (vezi relevul Nr. 1); în orizont culmea Techintăului și ridicătura „Cup”, unde de asemenea crește în masă atât *S. stenophylla* cât și *D. calycina*.

tre elementele pășiștilor celor mai aride din întreaga Câmpie ardeleană, caracterizând, deci, alte unități fitosociologice mai puțin specializate și de un ordin mai superior.

Comparând această listă cu altele, publicate din Germania, Rusia, Boemia-Moravia și Ungaria, socotile, ca aparținând aceleiași grupări, am putut constata că *S. stenophylla* își află și aci la Cluj și Turda în aceeași grupare optimă de viață, comportându-se ca o specie edificatoare și caracteristică de primul ordin, cum o și considerăm. Tot printre caracteristice, ca electivă și preferente, numărăm pe *Koeleria gracilis*, *Phleum phleoides* și *Echium rubrum*, acestea fiind mereu prezente atât în relevurile noastre cât și în acele ale lui J. Klika (41), H. Meusel (16), precum și în enumerarea lui I. Prodan (20).

Danthonia calycina, după cum se poate vedea și la I. Prodan (1. c.) o specie care revendică terenul și își dăspuță dominanța cu *S. stenophylla* la Fânațele Clujului și la Cheia Turzii, căci, amândouă reclamă cam aceleași condițiuni ecologice, având preferință pentru terenurile semi-aride de pe pantele domoale cu expoziție în general nordică (5), cu ușoare oscilații pân timerice sau estice și numai excepțional nordică, a dealurilor ce nu depășesc de cât prea puțin peste 600 metri înălțime. În toate cazurile înclinația e mică, abia dacă atinge 15-20 grade. Solul e adânc, negru și relativ bogat în resturi vegetale humice, slab acid ($pH = 6,5$, măsurat cu pH -metru Hellige). Terenul pe care se dezvoltă această grupare a fost cândva ocupat de păduri în care, cu siguranță încă de atunci se găsește numeroase ochiuri de stepă (1), apoi de fânațe și pășuni, iar acum în ultimul timp apar tot mai multe „spărturi” cu înșămânări de cereale: grâu, păpușoiu și mai ales ovăș.

Că terenul în chestiune, ocupat actual de gruparea aceasta a fost, nu demult, împădurit ne-o dovedesc numeroasele tufe de *Prunus spinosa* (incl. ssp. *dasyphylla* Schur), *Rosa gallica*, *Crataegus morogyna*, *Cytisus albus* și alte fanerofite silvatico continentale-europice și eurasiatice și poate și mai mult, cele câteva elemente ierboase mezofite, bune relievi de păduri și poieni de păduri, ca de ex: *Clematis recta*, *Campanula glomerata*, *C. persicifolia*, *Ferulago sibirica*, *Inula hirta*, *Veronica chamaedrys*, *Euphorbia villosa*, *Solidago virga aurea*, ca să nu amintim decât câteva din acele pe cari le constatăm în lista acestei grupări.

În ce privește celelalte specii, caracteristicele ordinului Brometalia și alianței Festucion vallesicae, cărora aparține, gruparea noastră¹⁾, observăm că 50% sunt plante xerofite și tot pe alătea mezofite. Sunt printre acestea și de acelea care în general se comportă uneori ca bune mezofite, iar alteori ca xerofite (ex. *Scabiosa ochroleuca*, *Campanula sibirica* etc.). Aceasta ne indică încă odată, condițiunile favorabile ale stațiunilor mai puțin însoțite de Fânațele Clujului și Cheia Turzii, unde am cercetat cele cinci păcături locale de asociație după care am alcătuit tabela asociației *Stipetum stenophyllae* cu *Danthonia calycina*.

Dacă ne referim acum la numărul mare al speciilor calificate ca tovarășe constatăm de asemenea un amestec și mai puțin echilibrat de plante mezofite (80%) și xerofite (20%), destul de frecvente pretutindeni la Fânațele Clujului, ca și în întreaga Câmpie ardeleană. Cam aceleași rațiuni le găsim menținându-se și în privința speciilor cu frecvență mai redusă, prezente numai în câte unul, rar în două releveuri, care, nici în cazul acesta nu merită o atenție deosebită decât poate aceea de a ne da oarecari relații asupra influențelor antropozoice, recente sau mai îndepărtate. Amestecul acesta eterogen ne mai spune, că această grupare n'a ajuns la un stadiu definitiv stabil, datorită omului și animalelor sale, care nu lasă liberă concurența interspecifică. Cam la același stadiu se găsește și celelalte tovarășii vegetale din Câmpia ardeleană, unde omul de mii de ani s'a amestecat în gospodăria naturii, artificializând, direct și voit sau indirect, compoziția originală, prin culturi, pășcut, arat, etc.

¹⁾ Din alianța Brometion erecti abia întâlnim 4-5 specii pe care de dăm printre tovarășe și ocazionale. Nu bănuim care e semnificația speciei „*S. pennata*” care nu aparține al acestei alianțe (4).

Dacă cercetăm lista acestei grupări și din punct de vedere al formelor biologice, observăm că majoritatea covârșitoare o formează hemicriptofitele (82%), printre care abia se strecoară câteva geofite (5,6%), chamaefitele (4,8%), fanerofite (2,4%), terofite (3,2%) și eripitofite (1,6%).

Iată, mai precis și detaliat, datele topografice ale păcăurilor locale concrete, după care a fost alcătuită lista acestei învătășiri artificiale, dar permanentă și cu valoare de asociație, iar după alții numai de subasociație, dar în alte combinațiuni:

1. Fânațele Clujului, deasupra Rezervațiunii „Copârșac”. Vegetație încheiată (acoperire 100%) de *Stipa stenophylla* cu *Danthonia calycina*, *Carex humilis*, *Filipendula hexapetala*, etc., (vezi Fig. 1 și 2). 4 Iulie 1940.

2. Tot acolo, la capătul dinspre Cluj al Rezervației a II-a. Dominanță mai mare are *Carex humilis*, *Danthonia calycina* și altele, pe lângă *S. stenophylla*. Aici primăvara abundă *Bulbocodium versicolor*.

3. Fânațele Clujului, pe culmea Techintăului, aproape de mamelonul „Ciup”, partea dinspre W. *Danthonia calycina* e în și mai mare cătine. 14 Iulie 1940.

4. Tot acolo, însă ceva mai jos. Până mai înclinată decât în cazurile precedente (15 grade); expoziție N-NE. 1 August 1940.

5. Cheia Turzii, Săcădămb, stațiune citată deja de E. I. Nyárády (17); substrat de tuf porfiric, acoperit cu o pătură de sol destul de gros, cu un $pH = 6,2$; înclinație chiar peste 20 grade; expoziție SW. 3 August 1941.

Primele două păcături se găsește, așadar dincolo de părau, pe platoul de deasupra Rezervațiunii „Copârșac”, ocupând un teren destul de extins, care se cosește an de an.

Releveurile 3-4 sunt de dincoace de vale, de pe spinarea și panta nordică a Techintăului, din stațiuni de ierburii înalte în care se dezvoltă bine atât *S. stenophylla*, cât și *Danthonia calycina*, dar unde nu crește nici incidental multe dintre speciile pe cari unii autori nu ezită a le trage de păr spre a le încadra în asociații vegetale ce n'au corespondenți reali în natură, ticluindu-le pur și simplu în laborator, sau comod la masa de scris. Așa de exemplu R. Soó (24) consideră *S. longifolia* (resp. *S. stenophylla*) ca specie preferență și constantă, egală în grad cu *S. Lessingiana* în asociația *Stipetum pennatae* s.l. Să ne ierte, dar aceste două specii cel puțin în Ardeal se exclud în privința nevoilor ecologice. La fel, *Stipa stenophylla* n'are ce căuta nici în complexul „Calamagrostido-Koelerito-Melicetum”, pe care același autor îl descrie ca pe o asociație „model”. Susțin această afirmație bazându-mă atât pe numeroase releveuri proprii din vegetația noastră stepică, cât și pe lucrarea lui Klepov asupra vegetației din partea de SE a Donetului (11), unde *S. stenophylla* crește alături de unele elemente lămurite pontice din care unele (*Poa tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Gentiana trinevica*, *C. orientalis*, etc.) ajung ca pioneri răzleți până în inima Câmpiei ardelenice (2).

Ultimul releveu a fost făcut și adaus ulterior, după ce lucrarea era deja redactată; el confirmă într-o măsură existența acestei subasociații și în afară de stațiunile dela Cluj. După cum se poate vedea din tabelă, încadrarea speciilor nu lasă nimic de dorit. Cele câteva specii în plus nu fac de cât să lungescă enumerația tabelară. Acestea sunt înșirate continuativ, după tabelă.

As. Stipetum stenophyllae cu (mit) *Danthonia calycina*.
(Ord. Brometalia erecti Br.-Bl., 1936. *Alianța Festucion vallesiacae* (-Verband)
Klika, 1931).

Forma biologică	Numărul relevului — Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5
	Altitudinea în m. s. m. — Seehöhe in Metern	580	600	640	530	500.
	Inclinația (Panta) — Neigung	5°	5°	10°	15°	20°
	Expoziția — Exposition	W	N-NE	W	N-NE	SW
	Acoperire în % — Deckungsgrad d. Vegetation	100%	100%	100%	100%	100%
	Suprafața în mp. — Grösse der Aufnahmefläche in m²	10(50)	10(50)	10(30)	10(20)	40(100)
	Caracteristicile locale. — Lokal-Charakter-arten.					
H.	<i>Stipa stenophylla</i> Czern.	4.5	1.3	3.5	2.5	4.5
"	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Smk.	2.2	2.2	1.2	1.2	+
"	<i>Koeleria gracilis</i> Pers.	1.2	1.2	1.1	1.1	+
"	<i>Echium rubrum</i> Jacq.	+	+	+	+	+
	Specii diferențiale — Differenzialarten.					
H.	<i>Danthonia calycina</i> (Vill.) Rehb.	3.4	2.2	3.4	3.5	3.4
Ch	<i>Thymus glabrescens</i> Willd.	1.2)	1.3	1.2	+	2.3)
	Caracteristicile pentru ordin — Ordnungs-charakterarten.					
H.	<i>Carex humilis</i> Leyss.	2.2	2.2	+	2.3	2.2
"	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	1.2	2.2	1.2	2.4	+
Cr.	<i>Festuca sulcata</i> Hack.	+	+	2.3	+	2.2
H.	<i>Anthericum ramosum</i> L.	+	+	+	+	+
T.	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	+	+	+	+	1.2
H.	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	1.2	1.1	+	+	+
"	<i>Silene olites</i> (L.) Wib.	+	+	+	+	+
"	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	+	+	+	+	+
"	<i>Scutisnerba minor</i> Scop.	+	+	+	+	+
"	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	+	+	+	+	+
"	<i>Arthyllis vulneraria</i> L.	+	+	+	+	+
G.	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+	+	1.1	+	+
H.	<i>Eryngium campestre</i> L.	+	+	1.2	+	+
"	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Sedum pratensis</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Stachys recta</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Plantago grandiflora</i> (L.) Jacq.	+	+	+	+	+
"	<i>Plantago media</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Campanula glomerata</i> L.	+	+	+	+	+
"	<i>Aster linearis</i> (L.) Bernh.	1.2	+	+	+	+
	ecii caracteristice pentru alianță — Verbandsecharakterarten.					
"	<i>ischaemum</i> L.			+	+	+

	1	2	3	4	5
H.	<i>Festuca pseudovina</i> Hack.	+	1.2		
"	<i>Stipa capillata</i> L.	+	+		1.2
"	<i>Muscari tenuiflorum</i> Tsch.	1.1	+		+
H.	<i>Thesium intermedium</i> Schrad.	+	+		+
"	<i>Adonis vernalis</i> L.	+	+		2.3
"	<i>Potentilla arenaria</i> Borch.	1.2	+		
Ph	<i>Crabwe tataria</i> Sebeök.	+	+		
H.	<i>Campanula sibirica</i> L.	+	+		
"	<i>Veronica orchidea</i> Cr.	+	+		
Ch.	<i>Teucrium montanum</i> L.	+	+		
H.	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	1.1	+		1.1
"	<i>Inula ensifolia</i> L.	+	+		1.2
"	<i>Cirsium pannonicum</i> (L. f.) Lk.	1.2	+		1.2)
"	<i>Achillea collina</i> Beck.	+	+		+
"	<i>Hieracium Baulinii</i> Bess.	+	+		+
	Specii tovarășe. — Begleiter.				
H.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	+		
"	<i>Calanagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	+	+		
"	<i>Briza media</i> L.	+	+		
"	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	1.2	+		
"	<i>Clenatis integrifolia</i> L.	+	+		
Ch.	<i>Cerastium caespitosum</i> Gilib.	+	+		
H.	<i>Fragaria collina</i> Ehrh.	+	+		
"	<i>Potentilla alba</i> L.	+	+		
H.	<i>Potentilla hexapetala</i> Gilib.	+	+		
"	<i>Filipendula montanum</i> L.	1.1	+		
"	<i>Trifolium montanum</i> L.	1.1	+		
"	<i>pannonicum</i> Jacq.	+	+		
"	<i>alpestre</i> L.	+	+		
"	<i>pratense</i> L.	+	+		
Ph.	<i>Cytisus albus</i> Haec.	+	+		
H.	<i>Lotus corniculatus</i> L.	+	+		
"	<i>Geranium sanguineum</i> L.	+	+		
"	<i>Coronilla varia</i> L.	+	+		
"	<i>Vicia cracca</i> L.	+	+		
"	<i>Polygala majus</i> Jacq.	+	+		
"	<i>Euphorbia virgata</i> W. et K.	+	+		
"	<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+		
"	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	+	+		
"	<i>Ferulago silvatica</i> (Bess.) Rehb.	+	+		
"	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Mneh.	+	+		
"	<i>Primula veris</i> Huds.	+	+		
"	<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+		
"	<i>Gadium verum</i> L.	+	+		
"	<i>Knapia arvensis</i> (L.) Coult.	+	+		
"	<i>Campanula persicifolia</i> L.	+	+		

	1	2	3	4	5
H. <i>Inula hirta</i> L.	+	+	+	+	1.1
" <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	+	+	1.2	+	+
" <i>Senecio jacobaea</i> L.	+	+	+	+	+
" <i>Centaurea stricta</i> W. et K.	+	+	+	+	+
" <i>austrica</i> Willd.	+	+	+	+	+
" <i>spinulosa</i> Roch.	+	+	+	+	+
" <i>Leontodon hispidus</i> L.	+	+	+	+	+
" <i>Hypochaeris maculata</i> L.	+	+	+	+	+
" <i>Tragopogon dubius</i> Scop.	+	+	+	+	+

¹⁾ *T. orientalis* L.

Specii prezente în câte un singur relevu:

— Arten die nur in einer einzigen Aufnahme vorkommen.

1. *Solvia austriaca* Jacq., *Veronica chamaedrys* L. *Carduus hantus* Ehrh.
2. *Dactylis glomerata* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Clematis recta* L., *Linum nervosum* W. K., *Viola hirta* L., *Pulmonaria mollissima* Kern., *Serratula lycopifolia* (Vill.) Kern.
3. *Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K., *Bupleurum falcatum* L., *Euphorbia villosa* W. et K., *Mercurialis ovata* Stern. et Hoppe, *Anchusa Bartlettii* L., *Stachys off.* (L.) Trev., *Veronica dentata* Schm., *Pedicularis campestris* Griseb., *Solidago virga aurea* L., *Hieracium pilosella* L. și dintre Bryophyte *Camphothecium lutescens* Br. eur.
4. *Veratrum nigrum* L., *Centaurea Szöllösi* Wagn.

5. *Agropyron intermedium* (Host.) Beauv., *Pulsatilla austriaca* (Heuff.) Smk., *Allium annuophilum* Heuff., *A. flavum* L., *Prunus spinosa* L. ssp. *dasyphylla* Schur., *Alyssum alyssoides* L., *Erysimum erysimoides* (L.) Frilsch., *Seseli varium* Trev., *Peucedanum cervaria* (L.) Lap., *P. tauricum* M. B., *Dorycnium herbaceum* Vill., *Helianthemum ovatum* (L.) Dun., *Nigella arvensis* L., *Jurinea transs.* (Spr.) Smk., *Centaurea micranthos* Gmel., *Aster amellus* L., *Scorzonera hispanica* L., iar în afară de careu: *Campanula bononiensis* L. și *Crepis rheoedifolia* M. B.

Și alți autori s'au grăbit să publice — și au publicat — tot de la Cluj studii asupra acestui Sipet. Fiecare însă după metoda sa, mai mult sau mai puțin originală (16, 20, 21), fără a ține seamă, decât în parte, de principiiile fitosociologice și metodele moderne zuricho-montpellierene. Se înșiră plantele deavalmă, fără nici o normă, neavându-se în vedere rolul factorilor de mediu ca expozitie, înclinație, umiditate, uscăciune, etc., care determină condiții microclimatice noi, favorabile nu numai culturai sau culturai speciei, ci și anumitor unități sistematice fitosociologice inferioare chiar dacă este vorba de suprafețe de teren relativ reduse, cu un climat general uniform, cum sunt și cele în chestiune.

Ce să mai spunem despre alte „studii“ fitosociologice relative la *Stipetum stenophyllum* e ai căror autori nu se mai ostensează de-aici măcar notări și mențiuni fitosociologice cantitative, necum să stabilească o erarhie fitosociologică a elementelor componente ale pădurilor locale de asociație, pe care prelind că le-au analizat.

În fine, alte asfel de cercetări, destul de pretențioase, mi s'au părut incomplete, de îndată ce se remarcă, că *Eryngium campestre*, de ex. ar lipsi din această tovarășie de la Fânețele Clujului (16).

Desigur, toate aceste m'au îndemnat să public această comunicare, ca o completare și o contribuție fitosociologică modestă, ce ar putea servi pentru anumite studii comparative cu caracter mai general.

Pentru a scoate mai mult în relief importanța celor două specii principale în jurul cărora se grupează toate celelalte elemente ale grupării prezente, care desigur, din mai multe motive nu trebuie considerată completă și definitivă, le dăm în cele ce urmează, atât distribuția geografică generală, cât și răspândirea lor sigur cunoscută până acum la noi în țară, la care contribuim cu câteva date noi.

Cea dintâi, *S. stenophylla* Czern. (*S. longifolia* Borb., *S. tirsia* Stev.) A. G.) își are principală arie de răspândire în stepele rusești, începând chiar de la Uralii Păduroși pe o zonă mult lătită cu deosebire pe podișul Rusiei Centrale, în cursul mediu și superior al Donului. Donului și afluenților acestora, apoi pe panta nordică, la poalele Munților Caucaz, în toată zona nordică și vestică a Mării Negre, deci și la noi în Basarabia și în câteva puncte chiar în Dobrogea și Bulgaria (25). Se mai întâlnește, destul de frecvent în Ungaria Centrală partea nordică, ici-colo în Boemia și Moravia ¹⁾ și nu demult a fost descoperită în Germania (16). Lipsește completamente în Europa apuseană, sudică și septentrională.

Intrucât depășește Uralii trecând, poate, până departe în Siberia vestică, *S. stenophylla* trebuie considerată ca element geografic eurosiberian.

Asupra distribuției ei în România Mare, nu ne putem baza prea mult pe literatura botanică existentă, deoarece adesea a putut fi, și nu ne îndoiim că a și fost, confundată de mulți cu una sau alta dintre celelalte specii ale tipului *pennata*, reprezentată la noi prin următoarele: *S. Lessingiana* Trin. — et Rupr., *S. stenophylla* Czern., *S. mediterranea* (Trin. et Rupr.) A. G. ²⁾ *S. pulcherrima* C. Koch și *S. Joannis* Celak., de care se deosebesc, relativ ușor, prin câteva caractere morfologice evidente: frunze numeoroase foarte lungi, capilare (fiind convolute) și aspre, adunate în smocuri, ce se pleacă într-o parte dând aspectul de valuri (cum se poate vedea și din fotografia reprodușă în text), ca și după ecologia și fenologia ei, înflorind cu două săptămâni în urma celorlalte colii, amintite mai sus (18).

S. stenophylla mai bine pare a fi reprezentată pe marginea vestică a Câmpiei ardelenice, ca de ex. la Cluj (la Fânețe, deși Simo n k a i mărturișește că lui nu-i este cunoscută (23), la Turda (în împrejurimile Cheii) de

¹⁾ Cităm, după J. Klíka (12, 13) localitățile Louny, Litoměřice (Boemia), Galgenberg și Kesselberg-Kotel din Moravia sudică, de unde o enumeră, când într'una, când într'alta din asociațiile sale xerothermice, ca fiind o caracteristică a alianței *Pestucion vallesiaceae*, al cărei autor tot dănsul este. Într'un singur loc are abundență + dominanță ca și sociabilitate mai mare (la Galgenberg); în celelalte stațiuni are numai un rol secundar, abia fiind prezentă. De asemenea I. Poděra încă o dată din mai multe locuri din Moravia (Pollauer Berge). În regiunea stepică din Carpații albi această plantă întocmește asociații pe suprafețe mari.

²⁾ Specia aceasta este foarte rară la noi. Prof. Tr. Săvulescu o trece printre elementele mediterane din stepele dela Balii-Hotin (22).

unde o semnalează E. I. Nyárády (17), și de la Urcu, jud. Turda, de unde a colectat-o A. I. Borza (vezi Herbarul Universității), iar într-o excursie recentă subsemnatul a descoperit-o la Vișoara jud. Turda¹⁾. I. Prodan o dă (sub *S. tirsia* Stev.) din Dobrogea²⁾ „pe coastele aride din- tre pădurea Babadag și Călugăra” (19). Aproape sigur și „*S. pennata*” din lucrarea d-lui Tr. Săvulescu (22) trebuie că e identică cu *S. stenophylla* Czern. După D-sa e foarte frecventă în stepa Bugac, dar și în cea de la Holin-Ballj. Așa, la Iași, la Scuteni pe dealul Jijia, etc., mai anii trecuți se exploata sub numirea de „iarbă de pădure” pentru a fi exportată în America (6). Din motivele arătate mai sus (confuzii și greșeli de determinare), când e vorba de anumite specii ale genului *Stipa* nu mai suntem siguri nici de localitățile și stațiunile citate³⁾ de Grecescu (7) ș. a.



Fig. 2. Detaliu din *Stipetum stenophyllae* etc. în același loc în care s'a făcut prima ridicare filiosociologică (Relevul No. 1).

Dacă trecem acum la cea de a doua specie, la *Danthonia calycina* (Vill.) Reb. (*D. provincialis* DC., *Avena calycina* Vill.), pe care o considerăm ca diferențială de subasociație pentru această grupare, constatăm că este un element cu o arie geografică mai mult europeană sudică. E cunoscută din Franța, regiunea litorală sud-estică, dar cu abundență și frecvență mare se întâlnește aproape pretutindeni în Italia, apoi în Jugo-

¹⁾ Aici pe rupturile de deasupra comunei crește împreună cu *Salvia transilvanica* Schur. (2-2). Din anul și același relevu am notat nu mai puțin de 60 specii + stepice pe 50 mp. (8. VIII. 1941). — Wolff G. în Magy. Növ. Lap. I. p. 68 înțelege, poate, sub *S. pennata* dela Vișoara (Egerbegy) specia noastră; în cazul acesta a descoperit-o el.

²⁾ „Cărlănești în Teleorman; Comana spre Băneasa și Pruntru; Sărutești, Ciulnița, prin bărgane frecventă”.

flavia și Grecia (9); în Bulgaria, după Stoianoff, e foarte rară¹⁾. În Flora U. R. S. S. (15) e citată din partea nordică a M. Caucaz (din stepa Lorniskaia).

Lipsește cu desăvârșire din Germania nordică; a fost însă semnalată de undeva din apropierea Vienei (9).

La noi în România crește copios în împrejurimile Clujului, pe dealurile Hota și Lomb, la Fănațele Mănașturului, Valea Chintăului, în Fănațele de sub pădurea „Ciolf” dinspre colonia Pata²⁾, apoi la Boj, Valea Florilor, Cojocna, Aruncuta, împrejurimile Cheii și la Cheia Turzii, pe Fănațele (Medies) între Fila de jos și Iara; în inima Câmpiei ardelenice la Mocu și pe marginile ei la Gherla. Mai e semnalată de la Brașov, de la Valea Lungă (lângă Blaj), de pe valea Mureșului de la Deva, de lângă Hunedoara și de la Miercurea Sibiului. De aci din Banat o amintește Heuffel (10) de la Oravița și Călnic, iar într-o excursie recentă cu d-l Prof. A. I. Borza și colegul P. Pleanu am aflat-o pe un teren mai ridicat între șosea și calea ferată spre Sud de Plugova. Grecescu nu o menționează în Conspiciul său (7) de nicăieri din vechiul Regat³⁾.

Din Dobrogea, de la Bazargic, o citează I. Prodan (19). Cu siguranță însă e mult mai răspândită, și aci la noi în România, dar nu-i cunoaștem complet și în amănunte arealul, după cum nu sunt cunoscute încă în detaliu nici ariile celor mai comune plante spontane și de nutreț din fănațele și pășunile noastre (21).

STIPETUM STENOPHYLLAE MIT DANTHONIA CALYCINA IN MITTEL-SIEBENBÜRGEN BEI KLAUSENBURG UND TURDA.

(Zusammenfassung).

Durch vorliegende Arbeit wird eine steppische Pflanzengesellschaft der Heuwiesen von Klausenburg-Cluj beschrieben, deren reiche Flora von den älteren u. neueren siebenbürgischen Botanikern erforscht u. durch diese schon seit langer Zeit über die Grenze hinaus bekannt gemacht wurde. Ein gründliches u. zuverlässiges Studium der Vegetation dieser Gegend wurde jedoch noch nicht unternommen, obwohl die etwa 800 Phanerogamenarten dieser Heuwiesen ein solches forderlen, um so mehr da sie Einzelbestände u. Fragmente von Pflanzengesellschaften bilden, die fast allen, in südosteuropäischen Heuwiesen und Weiden feststellbaren systematisch-phytozoologischen Einheiten angehören. *Stipa stenophylla* Czern. und *Danthonia calycina* (Vill.) Reb., zwei xeromorphe Gramineen der offenen Gelände, bilden hier, mit einer grossen Anzahl von Pflanzenarten vergesellschaftet, eine der interessantesten Pflanzenvereine. Beide sind ziemlich selten und werden in Zentral- und Nordeuropa immer seltener, wenn sie nicht gänzlich

¹⁾ Hayek o amintește din următoarele provincii: Croația, Dalmația, Bosnia și Hercegovina, Muntenegru, Albania, Macedonia, Tracia (8).

²⁾ Unde personal i-am analizat compoziția floristică, consemnând într-un relevu de 10 mp. (resp. 50 mp.) vreo 55 specii ierboase.

³⁾ Nici M. Răvărut nu o citează în teza sa de doctorat: „Flora și Vegetația juu. Iași”, Iași, 1940.

fehlen. Auf den Heuwiesen von Cluj, als auch auf jenen von Turda und anderer Gegenden der Siebenbürgischen „Heide“ (Câmpia Ardeleană) wachsen sie beisammen und bilden auf den sanften Bergrücken zusammen mit anderen geographischen Elementen (zentraleuropäische beiläufig 37%, eurasiatische 20%, pontische 22%, mediterrane 11% usw.) 100%-ig geschlossene und ziemlich ausgedehnte subxerophile Teppiche. Wir wundern uns, dass R. Soó in seiner „Geobotanischen Monographie von Klausenburg“ diese Gruppe übersehen hat.

Verfasser vorliegender Mitteilung hat bloss fünf Einzelbestände der Vergesellschaftung analysiert und tabellarisch zusammengestellt. Aus dieser ist natürlich ersichtlich, dass die Gruppe zur Ordnung Brometalia Braun-BI. 1936, Verband Festucion vallesiacae Klika, 1931 gehört.

Als Fortsetzung wird die allgemeine geographische Verteilung der beiden Hauptarten gegeben. Aus ihr kann festgestellt werden, dass *S. stenophylla* in der Tat als eurosibirisches geographisches Element gelten kann, so wie dieses von H. Meusel angenommen wurde, während *D. calycina* mehr mediterran ist.

Über ihre Verbreitung in Rumänien bemerkt Verfasser, dass *S. stenophylla* mit der einen oder anderen Art des Typus „*S. pennata*“ hätte verwechselt werden können, so dass es erwünscht wäre, dass man alle in der älteren botanischen Literatur angegebenen Fundstellen einer Revision unterziehe. Auch die Fundorte der zweiten Art sind — obgleich sicherer — bei uns noch nicht so weit bekannt, dass sie in einer vollkommenen Vegetationskarte wiedergeben werden könnten.

Ausser den Fundorten, in denen diese zwei Pflanzen mit Bestimmtheit bekannt sind, gibt der Verfasser einige neue Fundorte an.

BIBLIOGRAPHIE — LITERATUR.

1. Borza A. L., Materiale pentru studiu ecologic al Câmpiei Ardealeanului, in Bul. Grăd. Bot. și al Muz. Bot. vol. VIII. Cluj, 1928.
2. — Câmpia Ardealeanului. Biblioteca Ateneului Român. Nr. 4. București, 1936.
3. — Lista provizorie de Caracteristici ord. Brometalia și al. Festucion vallesiacae (manuscris).
4. Braun - BI. J., Prodromus der Pflanzengesellschaften, Fasc. 5. Montpellier, 1938.
5. Bujorean G., Zwei extreme Standorte bei Cluj (Klausenburg), in Veröffentlich., des Geobot. Inst. Rübel. Heft 10. Zürich, 1931.
6. Georgescu C., „Ia-ba de pădure“. Referat în revista Păd., An XLVIII. Nr. 4. București, 1936.
7. Grecescu D., Conspectul Florei României, București, 1898.
8. Hayek A. von, Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae. 3 Bd., Dahlem bei Berlin, 1933.
9. Hegi G., Illustrierte Flora von Mitteleur. 1. Bd., 2. Auflage. München, 1935.
10. Heuffel L., Enum. pl. in Banatu Temesiensi sponte cresc. etc. Vindobonae 1853.
11. Kleopov G. D., Die Pflanzendecke des südöstlichen Teils des Donetzer Landrücken; in Bull. du Jard. Bot. de Kieff. Livr. XV. Kiev, 1934.
12. Klika J., Studien über die xeroph. Veget. Mitteleuropas. I. Die Pollauer Berge in südlichen Mähren; in Beih. z. Bot. Centralbl. XLVII. (1931).

13. Klika J., Stud. über die xeroph. Veget. Mitteleuropas. II. Xerotherme Gesellschaften in Böhmen; in Beih. z. Bot. Centralbl. L. (1933).
14. — Die Gesellschaften des Festucion vallesiacae-Verband in Mitteleuropa; in Studia Botanica Cechia, vol. II. fasc. 3—4 (1939).
15. Komarov V. L., Flora U. R. S. S. Tom. II. Leningrad, 1934.
16. Meusel H., Über das Vorkomm. des Schmalblat. Federgr., *S. stenophylla* Czern in nördl. Harzvorl.; in „Hercynia“ Bd. I. Heft 2. Berlin, 1938.
17. Nyárády E., Enum. pl. vase. din Cleia Turzii, Mem. C. M. N. București, 1939.
18. Podpěra L., Vergleichende Studien über Stipetum stenophyllae; in Ver. d. Geobot. Inst. Rübel. 6. Zürich, 1930. [după (nach) Klika (12) et Meusel (16)].
- 18a. — Die Vegetationsverhältnisse im Geb. der Pollauer Berge; in Acta Bot. Bohemica VI—VII. Praha, 1928.
19. Prodán L., Conspect. Florei Dobrogei, partea II; in Bul. Acad. de Inalte Stud. Agr. vol. VI. (1936).
20. — Flora pentru det. și descr. pl. ce cresc în România. ed. II., vol. II. Cluj, 1940.
- 20a. — Flora Câmpiei Ardelean; in Bul. Acad. de Agricultură, No. 2. Cluj, 1931.
21. Safta L., Contr. la studiul agricol al fâclelor din Jud. Cluj. In analele Inst. de Cercet. Agronomice al României, vol. VIII. București, 1936.
22. Săvulescu Tr., Die Vegetation von Bessarabien mit besond. Berücksicht. der Steppe, București, 1927.
23. Simionkai L., Enum. II. Transs. vase. critica, Budapest, 1886.
24. Soó R., Geobot. Monographie von Klausenburg. Mittel. der Kon. für Heimath. Bd. IV. Budapest, 1927.
25. Stoianoff et Stefanoff, Flora na Bălgaria, Sofia, 1933. —

EINIGE BEMERKUNGEN IN BEZUG AUF „ANEMONE MEDIA“.

von E. POP (Timișoara).

Im 37. Band, II. 1/2 der Zeitschrift „Botanikai Közlemények“ beschäftigt sich Herr Kárpáti Z. im Rahmen eines interessanten Artikels auch mit *Anemone media* („Zur Frage der Anemone media“, S. 19—25) und findet, dass die untersuchten Exemplare zu zwei Typen gehören: einem intermediären, zwischen *A. hepatica* und *A. transsilvanica* (= *A. media*) und einem anderen Typus, der eine schwächer gellappte Form der *A. transsilvanica* (= *A. transs. f. pseudomedia*) darstellt. Als Hauptkriterium für die Unterscheidung der beiden leicht verwechselbaren Typen führt der Verfasser den Pollen an.

Bei dieser Gelegenheit stellt der Verfasser neben vielen richtigen Beobachtungen einige Behauptungen auf, die im Gegensatz stehen mit den, in meiner auch von Kárpáti benutzten Arbeit: „Zytologische, physiologische-anatomische und taxonomische Untersuchungen bei den Anemonen aus der Hepatica-Sektion“¹⁾ festgelegten Tatsachen, und zwar:

¹⁾ Buletinul Grăd. Bot. și al. Muz. Bot. dela Univ. din Cluj, XVII (1937). S. 97—159.