

# **Transylvánie 2012**

L. D. Hrouda, F. Kolář a T. Urfus

# Transylvánie 2012

*(tento přípravný materiál byl vytvořen s využitím materiálů PřF MU, Brno a PřF JU Č. Budějovice a původních literárních zdrojů)*

## Itinerář

Čt 21.6. – Praha odjezd 17:30 přes Bratislavu (zastávka) do Oradei (840 km)

Pá 22.6. – ráno Oradea zastávka u termálních vod (lokalita Nymphaea lotus) (1 hod.), pak přejezd do Vadu Crisului (55 km) – zde 9 hodinová přestávka (seznámení s florou a krajinou Transylvánie) ca 9-18, pak odjezd před Cluj (80 km), nocleh Camping Eldorado 13 km před Clují ve vsi Gilau, popř. v přírodě ve Vadu Crisului

So 23.6. - ráno průjezd Clují – rezervace Fanatele Clujului (polodenní) – odpoledne přejezd Sovata (170 km), nocleh Sovata camping Vasskert (kdyby se přijelo dříve, stihl by se i Praid, ale není to nutné)

Ne 24.6. - Sovata – Praid (exkurze hora soli vegetace i uvnitř), polodenní, pak přejezd Gheorgheni (kontinentální kotlina, možná krátká zastávka) – Balán (celkem 90 km ale přes sedlo, 3 hodiny jízdy), nocleh Balan příroda, podle času navečer krátká exkurze po okolí

Po 25.6. - Balán – celodenní exkurze na Hasmas – nocleh na stejném místě

Út 26.6. - Balan – Sanraieni (slatiny) polodenní exkurze – Lacul Santa Ana – rašeliniště Tinovul Mohos (celkem 130 km) , nocleh nablízku (dva přejezdy po hodině ráno a po obědě) nebo v Baile Tusnad (termály)

St 27.6. - Lacul Sta Ana (Baile Tusnad) – Mercurea-Ciuc – Baile Homorod (taky termál) – exkurze Badeni a Sanpaul (10 km od sebe; dohromady 100 km) – přejezd do Sighisoary (70 km), nocleh v kempu, navečer prohlídka města

Čt 28.6. - Sighisoara – Turda (130 km) – polodenní exkurze Cheile Turzii – Posaga de Sus (50 km) nocleh v přírodě

Pá 29.6. – ráno odjezd do Posaga de Sus (20 km), exkurze v Scarita Belioara – večer (ca 19:00) odjezd do Prahy (1020 km)

So 30.6. - dopoledne příjezd do Prahy

## Transylvánie - Přírodní poměry

### Abiotické podmínky

Transylvánie neboli Sedmihradsko se nachází v severní části Rumunska (rozloha 62.000 km<sup>2</sup>, tj. 20% celkové plochy Rumunska). Z hlediska geomorfologie se zde vyskytují především dva základní typy útvarů, a to hřebeny Karpat a mezi nimi rozsáhlé kotliny (deprese). Samozřejmě sem zasahuje ještě panonská nížina. Nadmořská výška se nejčastěji pohybuje mezi 300 a 700 m.n.m. a vrcholy nejvyšších kopců na jihu přesahují 2500 m.n.m. Celou oblast odvodňuje několik řek (Mureș, Olt, Someș, Crișul Repede a částečně Tisa). Klima je celkově spíše mírné a středně kontinentální. Průměrný roční srážkový úhrn se pohybuje kolem 520 mm.

Transylvánie je území formované především alpínským vrásněním, které různým způsobem vyzdvihlo či metamorfovalo především sedimentární horniny druhohorního až miocénního stáří (vápence, břidlice, dolomity, slíny, pískovce atd.). S alpínským vrásněním také souvisela vulkanická činnost vyznívající do kvartéru (bazalty). Formace dvou základních řetězců pohoří vytvořila rozsáhlé kotliny a pánve, kde od té doby probíhala intenzivní sedimentace.

## Fytogeografie

Transylvánie je poměrně významnou křižovatkou různých fytogeografických vlivů. Členitost Karpat a uzavřená Sedmihradská kotlina jsou pro to mimořádně vhodné. Z hlediska toho, na co jsme zvyklí ve střední Evropě, jsou dominanty lesních porostů podobné (s větším zastoupením teplomilných dubů – viz vegetace), a to i v bylinném patře, posunuta je ale hojnost výskytu (např. *Coralorhiza trifida*, která je u nás vzácná, je v Transylvánii v každé smrčtině na vápenci.

Květenné elementy od nížin po hranici lesa

Tady je zásadní posun v poměru teplomilných prvků: zatímco v panonské oblasti Česka a Slovenska převládají výrazně submediteránní druhy nad ponticko-panonskými, v Transylvánii je poměr otočen ve prospěch kontinentálních a pontických druhů. Je to způsobeno zejména kontinentalitou klimatu, ale i reliéfem. Submediteránní druhy se zjevně moc údolím řeky Mureš do Transylvánie nešířily a migrovaly Podunajím do Střední Evropy. .

Zajímavým jevem je dále u některých lokalit zmíněný výskyt boreálních prvků, a to na rašeliníštích či slatinách; příkaldem mohou být boreální *Betula humilis* (kdysi i u nás u Olomouce), *Saxiifraga hirculus* (nejbliže nám v Polsku) nebo kontinentální *Ligularia sibirica*.

Horské květenné elementy

Vegetaci a floru nad hranicí lesa moc nevidíme, ale mnohé zejména vápnomilné druhy sestupují častěji na skalách či v travních porostech podél vodních toků. Samozřejmě většina rostlin patří ke třem základním typům: arкто-alpínské druhy (*Dryas*, *Androsace chamejasme*), alpidské (středoevropská a jihoevropská pohoří – *Crepis conyzifolia*, *Oxytropis halleri*), alpsko-karpatské (*Callianthemum coriandriifolium*, *Gentiana frigida*). Většinu druhů těchto kategorií známe ze Slovenských Karpat. Podobně i mnoho celokarpatských endemitů, majících často přídomek *carpatica* (*Campanula carpatica*, *Festuca carpatica*, *Oxytropis carpatica*), z nichž některé přesahují až do balkánských pohoří (*Saxifraga carpatica*). Pro nás nejzajímavější by mohly být jihovýchodokarpatské endemity, jako např. *Aquilegia transsilvanica*, *Asperula carpatica*, *Dianthus callizonus*)

Z 3297 druhů cévnatých rostlin Rumunska lze v Transylvánii nalézt 2100. 45 taxonů je považováno za reliktní a 80 za endemické (některé z obou uvedených skupin jen na několika málo lokalitách: *Adonis volgensis* - Fânațele Clujului, *Saponaria bellidifolia* - Scărița Belioara, *Allium obliquum* - Cheile Turzii, *Centaurea ruthenica* - Boju, *Plantago sempervirens* - Pustă-Sincai).

Na území Transylvánie se samozřejmě vyskytuje značné množství karpatských endemitů (*Ranunculus carpaticus*, *Papaver alpinum* subsp. *corona-sancti-stephani*, *Sorbus dacica*, *Heracleum carpaticum*, *H. palmatum*, *Dentaria glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Thymus comosus*, *Campanula carpatica*, *Cephalaria radiata*, *Salvia transsilvanica*, *Achillea schurii*, *Helictotrichon decorum*, *Sesleria heufliana* etc).

Zajímavé jsou rovněž terciérní relikty (např.: *Hepatica transsilvanica*, *Syringa josikaea*, *Veronica bachofenii*). Lze se zde setkat i glaciálními relikty (*Dryopteris cristata*, *Betula humilis*, *Stellaria longifolia*, *Saxifraga hirculus*, *Viola epipsila*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Trientalis europaea*, *Polemonium caeruleum*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Achillea impatiens*, *Ligularia sibirica*, *Carex elongata*, *Clamagrostis canescens* etc.).

## Druhy, které v Česku ani na Slovensku nepotkáte

Mnozí z Vás si zakoupili knihu Speta-Rákoczy Wildpflanzen Siebenburgens; vybral jsem z ní druhy, které, pokud je nalezneme, budou pro nás atraktivní.

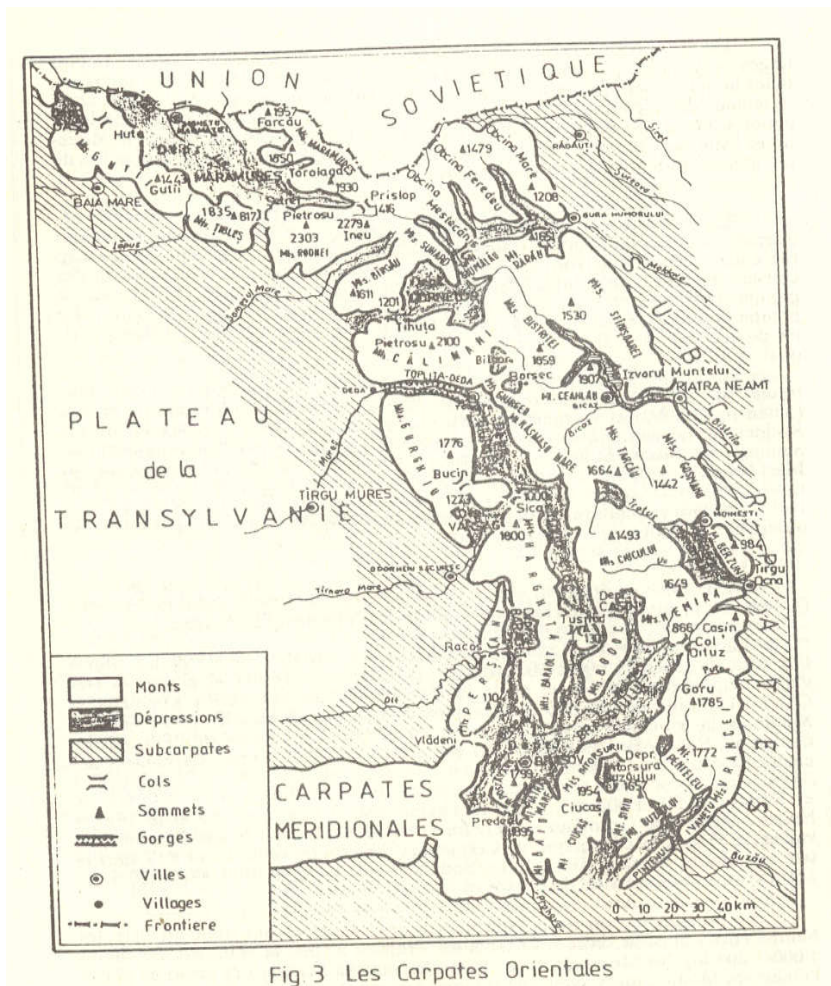
Aconitum (7 druhů) (kvetou VII-VIII)	Erysimum comatum (Karp-balk)
Adonis wolgensis	Euphorbia carniolica
Aduilegia transsilvanica (KarpEnd)	Euphorbia glareosa
Ajuga laxmannii	Ferulago sylvatica
Allium obliquum	Fritillaria orientalis
Alyssum desertorum	Genista radiata
Alyssum murale	Gentiana lutea
Alyssum repens	Gentiana utriculosa
Anchusa azurea	Geranium lucidum
Anchusa barrelieri	Hepatica transsilvanica (RumKarpEnd – listy)
Aquilegia nigricans subsp. subscaposa (RumEnd)	Heracleum palmatum (End)
Arabis turrata (j.Sl.)	Hesperis oblongifolia (KarpEnd)
Arenaria procera (j.Sl. vz.)	Himantoglossum caprinum
Aristolochia pallida	Hornungia alpina subsp. brevicaulis
Astragalus asper	Hyacinthella leucophaea
Astragalus dasyanthus	Chamaecytisus albus (j.Sl.vz.)
Astragalus monspessulanus	Chamaecytisus heuffelii
Astragalus peterfi	Chamaecytisus hirsutus subsp. leucotrichus
Astragalus vesicarius subsp. albidus (j.Sl.vz.)	Chrysosplenium alpinum (KarpEnd)
Asyneum canescens (j.Sl.vz.)	Inula bifrons
Athamantha turbith subsp. hungarica (JKarpEnd)	Iris pontica
Cardamine glanduligera (KarpEnd)	Iris ruthenica
Carduus candicans	Jurinea glycacantha (macrocalathiana)(j.Sl.vz.)
Centaurea solstitialis	Klasea radiata
Centaurea sp. div. (ale kvetou VII-VIII)	Lamium garganicum subsp. laevigatum
Centaurea trinervia	Lathyrus hallersteinii (KarpBalk)
Cephalaria radiata (RumEnd)	Lathyrus laevigatus (j.Sl.vz.)
Cerastium transsilvanicum (KarpEnd)	Lathyrus pallescens
Cerinthe alpina	Legousia speculum-veneris
Cirsium furiens	Limonium gmelini (j.Sl.vz – listy)
Cirsium waldsteinii	Linum nervosum
Cnidium silaifolium	Linum uninerve
Colchicum versicolor (možná plody)	Linum uninerve (End)
Conringia austriaca	Muscari transsilvanicum (j.Sl.vz.)
Crupina vulgaris (j.Sl.vz.)	Narcissus radiflorus
Dactylorhiza cordigera	Nepeta ucrainica
Daphne blagayana	Nymphaea lotus
Delphinium fissum	Onosma helvetica
Dianthus giganteus	Ophrys sphegodes
Dianthus petraeus subs. orbelicus	Paeonia tenuifolia
Dianthus spiculifolius (KarpEnd)	Paronychia cephalotes
Digitalis ferruginea	Pedicularis comosa
Digitalis lanata	Pedicularis limnogenia (KarpBalk)
Doronicum carpaticum (Karp-balk)	Pedicularis sceptrum-carolinum
Doronicum columnae	Peltaria alliacea
Echium italicum (j.Sl.vz.)	Phyteuma tetramerum (KarpEnd)
Ephedra distachya (j.sl.vz.)	Phyteuma wagneri (KarpEnd)
Erica spiculifolia	Plantago argentea
	Plantago cornuti
	Plantago schwarzenbergiana

Polygonatum latifolium (j.Sl.vz.)  
Pulsatilla montana (listy)  
Ranunculus carpaticus (KarpEnd)  
Rhamnus saxatilis (j.Sl.vz.)  
Rhododendron myrtifolium (KarpBalk)  
Rosa arvensis (j.Sl.vz.)  
Ruscus aculeatus  
Salvia transsilvanica (End)  
Salicornia europaea  
Salvia austriaca (j.Sl.vz.)  
Salvia nutans  
Saxifraga cuneifolia subsp. robusta  
Saxifraga rotundifolia subsp. heucherifolia  
Scrophularia heterophylla subsp. laciniata  
(KarpBalk)  
Scutellaria supina  
Selaginella helvetica  
Senecio rupestris  
Seseli gracile  
Seseli rigidum  
Sesleria heuflerana (KarpEnd)  
Sideritis montana (j.Sl.vz.)  
Silene armeria  
Silene heuffelii (KarpBalk)  
Silene zawadskii (KarpEnd)  
Soldanella hungarica (Sl.)  
Sorbus dacica (End)  
Suaeda maritima  
Syringa josikae (KarpEnd)

Tamus communis  
Tephrosia papposa  
Thlaspi kovatsii (KarpBalk)  
Thymus comosus (KarpEnd)  
Tragus racemosus (j.Sl.vz.)  
Tribulus terrestris  
Turgenia latifolia (CzEx)  
Vicia lutea  
Vicia serratifolia  
Vinca herbacea (j.Sl.vz.)  
Viola dacica (KarpBalk)  
Viola declinata (KarpBalk)  
Viola jooi  
Xanthium italicum

## Vegetace

Transylvánie je z hlediska potenciální vegetace území lesní a lesostepní, s bezlesím podmíněným pouze edaficky (rašeliny, slatiny, slaniska); není zde tedy klimatické stepní bezlesí jako na jihovýchodě Rumunska (Dobrudsža). Karpaty jsou zde obvykle rozdělovány na západní (Mtii Apuseni a další západně od spojnice Cluj – Alba Iulia), jižní a východní Karpaty. Neplést prosím rumunské západní Karpaty a Karpaty na Slovensku (těm se v rumunské literatuře říká Tátra).



Obr. 1: podrobnější členění východních Karpat, v nichž se vedle Transylvánské kotliny budeme většinu času pohybovat (viz itinerář).

Jako všude platí, že vápnité horniny jsou úživnější a hostí několikrát větší floristické bohatství než silikátové; v horách to samozřejmě platí dvojnásob

## Bezlesí

Velmi bohaté jsou xerofilní až mezofilní porosty na hlubších půdách třídy Festuco-Brometea. V principu zde můžeme rozeznat tři typy: (1) Brachypodietalia pinnati, velmi druhově bohatá společenstva odpovídající našim bělokarpatským loukám (ostatně některé vzácnosti Bílých Karpat se najdou častěji zde – *Danthonia alpina* apod.); do porostů ale vstupuje množství pontických druhů, které k nám nezasahují (2) Festucetalia valesiaca na mělkých půdách odpovídají fyziognomicky jižní Moravě, ale mnoho dominant je jiných: *Stipa lessingiana*, *Cephalaria uralensis*, *Astragalus monspesulanus* – ten je dokonce druhem prakticky

mediteránním!); (3) Stipo-pulcherimae-Festucetalia pallentis jsou vlastně skalní stepi, často s podobnými dominantami jako u nás, ale i jinými (*Genista jaunensis*, *Carduus candicans*, *Centaurea atropurpurea*, *Helictotrichon decorum*).

Specifickým biotopem jsou vždycky slániska (Festuco-Puccinelieta), která jsou v Transylvánii dosti bohatě zastoupeny, a to jak vlhčími loukami (*Scrozonera parviflora*, *Juncus gerardii*, *Carex distans*), tak suchými slanými pastvinami (*Artemisia santonicum*, *Limonium gmelini*).

## Lesy

Standardní výšková stupňovitost lesů – doubravy, bučiny (Querco-Fagetea, smrčiny (Piceetea excelsae) a klečové porosty (Pinion mugni) je zachována, avšak s několika nápadnými výjimkami.

V teplých doubravách (Quercion pubescentis-petraeae, Quercion confertae-cerris) jsou mnohem více zastoupeny teplomilné duby dosahující jen na Slovensko, jako je *Quercus cerris* a *Quercus frainetto*, které jsou místy častější než *Q. pubescens*. Teplomilné doubravy s *Quercus petraea* jsou zastoupeny jen zřídka (např. as. *Potentillo albae-Quercetum*).

V nižších partiích zejména západních Karpat jsou pak velmi různorodé bučiny svazu Symphyto-Fagion, poměrně specifická je kombinace habru a buku (svaz Lathyro-Carpinion) – přechod čistých habřín do bučin se stejnou dominantou (*Carex pilosa*) je nakonec patrný již v Bílých Karpatech.

V kontinentálních oblastech východní Transylvánie se setkáváme se zajímavým jevem společného výskytu dubu letního (*Quercus robur*) a smrku jako dominant společného lesa, jev, který by nám v přirozených lesích přišel neobvyklý. Zamyslíme-li se ale nad areály stromových dominant, je to pochopitelné – zatímco dub letní snáší velmi dobře kontinentální klima východní Evropy, buk jej naopak nesnáší, proto ve stejných nadmořských výškách, kde je v západních Karpatech běžný, zde chybí.

Samotné smrčiny (Piceion abietis) jsou podobné květnatým smrčinám slovenských Karpat s podobnými dominujícími druhy (*Leucanthemum waldsteinii*, *Soldanella hungarica*). Na jižních svazích na vápenci jsou časté bory třídy Erico-Pinetea, obdobně jako v Alpách, zde však s jinými dominantami: *Sesleria rigida*, *Daphne blagayana*, *Genista radiata*.

Horní hranice lesa (Pinion mughi) je jzde velmi proměnlivá; na její tvorbě se podílejí modřín, jalovec, *Alnus viridis* a často jediný karpatský pěnišník *Rhododendron myrtifolium*.

## Historie

Historie Sedmihradska (Transylvánie) a celého Rumunska je značně pestrá, což je dáno jednak různorodostí skupin obyvatel a vlivem několika hodně odlišných "říší" v průběhu historie. Ve starověku obývaly území Rumunska kmeny Dáků (někdy označovány v širším smyslu za Thráky), které již měly čilé obchodní vztahy s Řeky (od ca 6 st. před Kr.). Dácké kmeny byly dokonce na krátkou dobu sjednoceny. Na počátku druhého století po Kristu bylo území připojeno císařem Traianem k Římské říši jako provincie Dacia. Koncem třetího století, kdy již počalo stěhování národů, se Římané z Dacie stáhli. Přes území Rumunska prošly kmeny Hunů, Avarů, Slovanů a nakonec Bulharů.

Poté se v průběhu středověku území rozpadá na několik dílčích knížectví: Sedmihradsko (s uherským vlivem), Valašsko, Dobružďu, Moldavsko a Besarábii. Samotné Sedmihradsko bylo velmi pestré s ohledem na skladbu obyvatel. Kromě původnějších Valachů (Valach ~ Vlach ~ Ital = člověk mluvící víceméně latinou - vulgata) a Sikulů, proběhlo i několik vln kolonizace (uherská, německá -Řád německých rytířů) . Významný byl vpád mongolsko-tatarské Zlaté hordy, která před sebou hnala další kmeny (Bulharů a Kumánů). Bohatší nížiny opanovali Maďaři a Němci a ostatní, Sikulové a především Valaši se stáhli do hor. Z toho důvodu měli

Maďaři a Němci hlavní slovo a menšina dnešních Rumunů (Valachů) byla systematicky utlačována až do počátku 20. století.

Ostatní knížetství měla již méně pestrá složení, což nelze říci o jejich historii (jelikož nejsou zájmovým územím tak je přeskočíme).

Dramatickou změnou pro celý region bylo podrobení celé oblasti (formou tributů) Otomanskou říší seldžuckých Turků (od konce 14. stol.). V průběhu 15. stol. vypukla proti Turkům povstání (Iancu de Hunedoara - Janos Hunyadi) a vliv Turků celkově ustoupil. V Transylvánii v průběhu 15. stol. také proběhlo významné nevolnické povstání proti Maďarům, které vyústilo ve smlouvu známou jako Unie tří národů se zakotvenými privilegii pro Sasy (Němci) a Sikuly (Valaši nebyli bráni v potaz). Prohranou bitvou u Moháče (1526) se většina Rumunského území ocitla opět pod tureckou nadvládou (Sedmihradsko si udrželo dílčí autonomii).

Dnešní Rumunsko se však nejvíce ztotožňuje s obdobím 1593-1601, kdy Michal Chrabrý (Mihai Viteazul) porazil Turky a Rumunsko na čas sjednotil. Po jeho zavraždění Turci znovu obsadili většinu území a Sedmihradsko získalo plnou nezávislost.

Na přelomu 17. a 18. století byli Turci několikrát poraženi a jejich vliv v oblasti slábnul. Transylvánie se dostává pod habsburskou nadvládu. Od 18. století se také začíná objevovat fenomén vzrůstajícího národního povědomí Valachů (spojen s problematikou římskokatolického vs. pravoslavného vyznání), který eskaluje v letech 1784-85 ve velkém selském povstání. Koncem 18. století se začíná v souvislosti s úpadkem Otomanské říše vzrůstat Rusko a různým způsobem se snaží podporovat osmanské pravoslavné poddané.

Jednotlivých území současného Rumunska se také různou měrou dotkl revoluční rok 1848. Ve výsledku se však výraznější změny odehrály až v druhé polovině 19. stol. Především dochází r. 1877 k vyhlášení nezávislosti Rumunského království. Sedmihradsko však nadále patří k Rakouské monarchii a posléze ztrácí jakoukoliv autonomii v rámci rakousko-uherského vyrovnání. Rumunsko se zatím zapojilo do druhé balkánské války proti Bulharsku a získalo jižní část Dobrudže.

Během první světové války se Rumunsko připojuje k Trojdohodě a získává následně v rámci Trianonské smlouvy Sedmihradsko (Rumunsku se tak zdvojnásobila rozloha a počet obyvatel), kde je současně vyvlastněn majetek veškerého maďarského obyvatelstva. Velký zmatek také nastal po propuštění všech státních zaměstnanců maďarské národnosti. Meziválečné období je velmi komplikované (jen mezi lety 1930 a 1940 se vystřídal 25 vlád). Od 30tých let pak začínají narůstat fašistická hnutí (např. Legia archanděla Michaela) a roku 1938 je nastolena přímá královská diktatura s výrazně nacionalistickými a antisemitskými rysy.

Sovětsko - německý pakt o neútočení roku 1940 zahnal Rumunsko do pasti. Rumunsko ztratilo Besarábii a Bukovinu (ve prospěch SSSR), severní Sedmihradsko (Maďarsko) a Dobrudžu (Bulharsku). Král Carol uprchl a vládu předal svému devatenáctiletému synu Mihalovi, čímž se vlastně stává vládcem maršál Antonescu. Roku 1941 vstoupilo Rumunsko po boku Německa do druhé světové války (invazí do SSSR). V srpnu 1944 pak nastal královský vojenský puč, který svrhnul Antonescův režim. V Sedmihradsku bylo v poválečném období vyvlastněno pro změnu německé obyvatelstvo.

V roce 1947 po abdikaci krále vzniká Rumunská lidová republika. Probíhá znárodnování průmyslu, bank a služeb. V padesátých letech se udály drastické čistky. Od roku 1965 nastupuje do čela země Ceaușcu, jehož diktatura trvá do roku 1989. Ceaușcův režim se vyznačoval výrazně autoritářskými rysy, které se však nezdálo rozcházely se sovětskou linií. Po pádu režimu má již Rumunsko jasně demokratizační směr. Je členem NATO (od r. 2004) a EU (od r. 2007).



## Navštívená území

### *Termální prameny u Oradea*

Oblast termálních pramenů je soustředěna do dvou lázeňských komplexů (Băile Felix a Băile 1 May) vzálených ca 10 km JV od Oradei. Výskyt termální aktivity je podmíněn tektonickými poruchami v triasských vápencích souvisejícími s kontaktem Karpatského masivu a Panonské pánve. Z biologického hlediska je významná kvůli třem taxonům, které však mají zcela výlučné postavení. Návštěva lokality je de facto nahlédnutím do třetihor, protože se obzvlášť v případě vlajkové lodi *Nymphaea lotus* var. *thermalis* jedná o naprostý unikát (neboli botanickým žargonem o neuvěřitelný "špek").

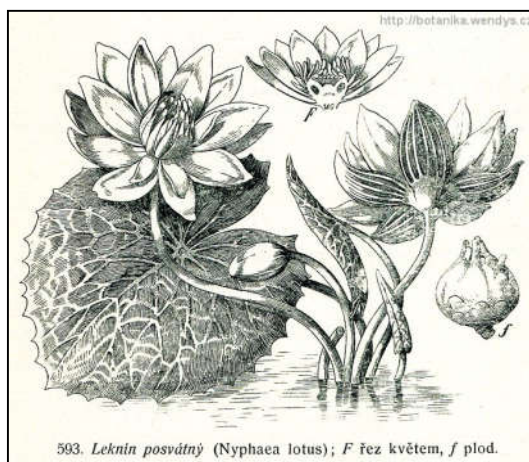
V sousedství lázní Băile 1 May (Bischofbad, Püspökfürdő) je maloplošná rezervace s jezírkem a potokem Peța (Pârâul Peța). Zcela rozhodujícím abiotickým faktorem je zde právě teplota vyvěrajících termálních pramenů (20-40°C), která umožnila přežít jinak tropickému druhu *Nymphaea lotus* (leknín posvátný; nejbližší další lokalita je v deltě Nilu) všechny glaciály.

*Nymphaea lotus* var. *thermalis* lze od *N. alba* odlišit především na základě: zubatých okrajů listů a na rubu listů zřetelně vystouplých žilek (Obr. 2). V minulosti byla často diskutována otázka původnosti tohoto taxonu na lokalitě. Objevily se názory o záměrném vysazení Římany či Turky, kteří místní termální prameny rovněž využívali k lázeňským účelům. Posléze však byly objeveny v blízkém okolí jeho makrozbytky z několika období kvartéru a byla rovněž publikována ne příliš přesvědčivá studie s užitím molekulárních markerů (ITS), která potvrzuje odlišnost mezi místní populací a některými egyptskými. Charakter *Nymphaea lotus* jako terciárního reliktu velmi názorně podtrhují také nálezy jeho fosilních zbytků z neogénních sedimentů na našem území.

Jak již bylo výše zmíněno, není leknín jediným unikátem. Pro změnu malakologickou pochoutkou je *Melanopsis parreysii*. Tato živá fosilie se kromě Pârâul Peța vyskytuje ještě v jednom termálním prameni v Bulharsku (Pyasachnik). Několik dalších druhů rodu *Melanopsis* lze ještě nalézt v Mediteránu, kde je v několika dalších případech rovněž vázán na termály a mimo jiné se rovněž vyskytují na našem území jako neogénní fosílie.

Trojici unikátních taxonů uzavírá endemický poddruh perla ostrobříchého (*Scardinius erythrophthalmus* subsp. *rocovitzai*), který by se měl vyskytovat v potoce Peța.

V současné době je lokalita značně ohrožena příliš velkým množstvím termálních vrtů, které odvádějí vodu. Předpokládá se, že v blízkém okolí je minimálně 100 nelegálních vrtů, které si pořizuje místní smetánka do okolo stojících vil. Existenci významných terciérních reliktních druhů také se značnou pravděpodobností může zakončit projekt na geotermální vytápění okolních obcí.



Obr. 2 Habitus *Nymphaea lotus*

### *Kontinentální stepi u Kluže (Cluj) - Fânațele Clujului (Szénafüvek)*

Rezervace Fânațele Clujului se nachází asi 6 km severně od Kluže (Cluj Napoca, Koloszvár). Najdeme zde přibližně 450 druhů rostlin, ochránářsky významné je i bohatství hmyzu a obojživelníků. Rezervace sestává ze dvou oddělených částí, Copârșaie a La Craiu, tu první jmenovanou, botanicky i geomorfologicky pestřejší, navštívíme i my. Základem velké diverzity rezervace je její pestrá geomorfologie, především pozoruhodný systém drobných hřebenů, tzv. *glimee* (mohou být až 400 m dlouhé a 35 m vysoké). Jedná se o pásy tvrdších

hornin jako jsou pískovce či vyvěřeliny, mezi nimiž byly vodní erozí a drobnými sesuvy odstraněny okolní měkčí jíly a slíny. Protože *glimee* mají převážně západovýchodní orientaci, vyvinula se na jejich svazích výrazně kontrastní vegetace. Výchřevné a vysychavé jižní svahy hostí teplomilná výrazně xerothermní společenstva, zatímco na severních svazích najdeme zapojenější trávníky a křoviny. Na bázi a mezi *glimee* pak díky výrazně vlhčím podmínkám a hlubší půdě vyvinuly úživnější stepní trávníky s dominancí *Festuca rupicola* a *Brachypodium pinnatum*. Právě tyto různorodé typy stepních trávníků na svazích a mezi jednotlivými vrcholky *glimee* hostí ty nejvýznamnější panonské, sarmatské i pontské druhy a z botanického hlediska představují tu nejzajímavější část lokality. Zajímavostí je, že v nejhlubších jílem vystlaných depresích mezi *glimee* se dokonce vyvinula pestrá mozaika mokřadů, periodických tůní i stálých jezírek.

Tradičním způsobem obhospodařování zde bylo především kosení, ne pastva, zatímco velmi strmé svahy *glimee* zřejmě zůstávaly neobhospodařované. V současné době proto rezervaci ohrožuje nejen ústup od tradičního kosení spojený s expanzí křovin, ale také příliš intenzivní pastva provozovaná v některých částech území. V některých místech byly navíc vysazeny nepůvodní dřeviny jako *Pinus nigra* nebo *Hippophae rhamnoides* (rakytník řešetlákový)

Hlavní botanické „špeky“ Fănațele Clujului jsou:

- *Bulbocodium versicolor* (Colchicaceae) – vzácnost příbuzná ocúnům, má zde největší populaci v Rumunsku, bohužel nevidíme (kvete v březnu)
- *Adonis volgensis* – velký žlutě kvetoucí hlaváček, zde je jediná populace tohoto druhu v Sedmihradsku, oddělená velkým hiátem od jeho hlavního areálu rozprostírajícího se od východní Ukrajiny po jižní Sibiř
- *Salvia transsylvanica* – druh podobný *Salvia pratensis*, omezený svým výskytem téměř výhradně na Sedmihradsko
- *Salvia nutans* – impozantní modře kvetoucí druh s převislými květenstvími (vypadá jako po dlouhém flámu) je typický pro kontinentální a pontské stepi Eurasie. Souvisleji zasahuje ještě na západní Ukrajinu; v Transylvánii se vyskytuje na větším počtu stepních ostrůvků.
- *Serratula wolfii* – statný druh srpice se zpeřenými listy, zde dosahuje své západní hranice (na východ jde až na jižní Sibiř)
- *Nepeta ucranica* – modře kvetoucí stepní šanta, v Transylvánii velmi vzácně, častěji dále na východ ve stepích Ukrajiny, Ruska a Kavkazu
- *Cephalaria uralensis* – bíle kvetoucí Dipsacaceae, balkánsko-pontický prvek

Další vzácné druhy jsou např. i *Astragalus monspessulanus*, *Astragalus asper*, *Verbascum longifolium* a *Centaurea trinervia*. V rezervaci můžeme potkat i druhy, které vzácně známe i z našich stepí, především z Jižní Moravy. Na vazbu na jihosibiřské stepi nás upozorní bílé koule katránu tatarského (*Crambe tataria*) či vysoká květenství hadince červeného (*Echium russicum*). Z dalších druhů, z většiny známých i od nás a vesměs opět ukazující na kontinentální ladění zdejších stepí, zmiňme např. *Pulsatilla patens*, *Adonis vernalis*, *Serratula lycopifolia*, *Clematis integrifolia*, *Ajuga laxmannii*, *Dictamnus albus*, *Gladiolus imbricatus*, *Linum hirsutum* či různé kavyly (*Stipa* spp., např. *S. lessingiana*, *S. pennata* a *S. pulcherrima*). Zajímavé druhy najdeme i mezi drobnými keříky, např. *Amygdalus nana* (= *Prunus tenella*) či *Prunus fruticosa*.

Rezervace je významná taky zoologicky, v první řadě díky velké diverzitě hmyzu (žije zde např. 130 druhů denních motýlů, tj ca 65% rumunských druhů). Z plazů upoutá ještěrka zelená (*Lacerta viridis*), z ptáků např. čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*). Zdejším „špekem“ mezi savci je podzemní hlodavec slepec (*Nanospalax leucodon*). Na periodické tůně a jezírka je vázána celá řada obojživelníků – z nejvzácnějších jmenujme čolka obecného transylvánského (*Triturus vulgaris* subsp. *ampelensis*), čolka velkého (*Triturus cristatus*) či

blatnici skvrnitou (*Pelobates fuscus*). V tůních se na nás může přisát i pijavka lékařská (*Hirudo medicinalis*).

### **Munti Apuseni a okolí - Scărița Belioara, Vadu Crisului**

Pohoří Apuseni se rozprostírá jihozápadně od Kluže (Cluj). Pohoří je především tvořeno triasskými vápenci. Místy se vyskytují neovulkanity (především andezity) a různou měrou metamorfované krystalické břidlice, ruly či pískovce. Četné rokle a soutěsky oddělující náhorní plošiny (např. Padiș a Scărișoara) jsou doplňovány řadou krasových jevů (typu ponorných řek, propastí, jeskyní, závrtů apod.). Masiv Apuseni je dále členěn na dílčí pohoří: Bihor, Gilău, Muntii Metaliferi, Trascău, Vlădeasa a Zarand. Nejvyšší horou je Cucurbăta Mare (1847m.n.m.) v Bihoru.

Flóra pohoří je především ovlivněna vesměs zásaditým a minerálně bohatým podložím, relativně velkou nadmořskou výškou (montánní či subalpínské pásmo) a v neposlední řadě mimořádně členitým reliéfem. Lesní společenstva jsou tvořena bučinami, doubravami i smrčtinami. Mezi původními dřevinami lze například nalézt i *Larix decidua* nebo *Taxus baccata*. Lze se zde však setkat i se společenstvy rašelinišť. Z taxonů, které stojí za zmínku, se v Apuseni vyskytují např. *Andromeda polifolia*, *Campanula patula* ssp. *abietina*, *Carex limosa*, *Carex strigosa*, *Dactylorhiza maculata* s. l., *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum* ssp. *nigrum*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Listera cordata*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus* . *microcarpus*, *O. palustris*, *Pedicularis limnogeno*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Swertia perennis*, *Valeriana dioica* subsp. *simplicifolia*. Nechybějí ani některé endemické taxony: *Centaurea reichenbachii*, *Dianthus julii wolfii*, *Edraianthus kitaibelii*, *Melampyrum bihariense*, *Syringa josikaea*, *Viola josi* atd.

Z významných taxonů místní fauny je nutné především zmínit troglobiontní brouky z podčeledí *Cholevinae* (Leiodidae) a *Trechinae* (Carabidae), u nichž se dokonce vyskytují stenoendemické rody *Drimeotus* a *Pholeuon*. Z dalších vzácných živočichů se lze setkat např. s: kosem horkým (*Turdus torquatus*), jeřábkem lesním (*Tetrastes bonasia*), orlem křiklavým (*Aquila pomarina*), orlem skalním (*Aquila chrysaetos*), kamzíkem horským (*Rupicapra rupicapra*) atd.

### **Scărița Belioara**

Scărița Belioara je výrazné pohoří tvořené triasskými vápenci. Lze se zde setkat se směsicí horských a stepních druhů. Vlajkovým druhem oblasti je však bez pochyby *Saponaria bellidifolia*, petrofytní druh, který má v oblasti exklávní výskyt (nejsevernější lokalita v Evropě) a těžištěm jeho výskytu jsou především mediteránní hory. Dalším velmi významným taxonem je *Aquilegia nigricans* subsp. *subscaposa*. Scărița Belioara se může mimojiné pochlubit i pro Sedmihradsko endemickým terciérním reliktem, *Syringa josikaea*, který lze nalézt v rokli Poșaga. Jedná se o rumunského endemita vázaného na lesní lemy, mýtiny či křoviny, který se kromě pohoří Scărița Belioara vyskytuje jen na nemnoha dalších lokalitách. Z dalších významných druhů stojí rozhodně za zmínku: *Artctostaphylos uva-ursi*, *Aster alpinus*, *Daphne cneorum*, *Dianthus spiculifolius*, *Dryas octopetala*, *Lilium martagon*, či *Pulsatilla grandis*.

### **Vadu Crisului**

Jižně od obce Vadu Crisului se nachází sevřené údolí v druhohorních vápencích (od triasu až po křídou) s řadou krasových jevů. Lokalita je mimo jiné významná i z paleontologického hlediska. Výrazným geomorfologickým prvkem jsou zde 11 m vysoké travertinové vodopády. Na lokalitě a v jejím okolí se vyskytuje řada taxonů typu: *Iris aphylla*, *Pulsatilla patens*, *Syringa josikaea*.

### ***Cheile Turzii (Tordai hasadék)***

Cheile Turzii je 3 km dlouhá a 300 m hluboká impozantní vápencová soutěska, která představuje jednu z hlavních turistických atrakcí celé oblasti. Kdo znáte slovenský Zádiel, tak je to něco podobného, jenže ještě větší. Její vznik popisují dvě teorie (1) Když prchal maďarský král sv. László před kumánskými pronásledovateli, byl zatlačen k veliké hoře. Inu, začal se modlit a v tu chvíli se skála před ním rozestoupila a celé jeho vojsko mohlo hrdě utéci. Exaktním důkazem budiž otisk podkovy Lászlova koně, který se tam prý ještě někde nachází. (2) Alternativní vysvětlení vzniku soutěsky je rozsáhlá erozní činnost řeky Hășdate, která si masivním tělesem jurských vápenců prorazila cestu svépomocí. Tuto dnes převažující teorii však podporuje pouze série nudných důkazů z oblasti geologických věd. Z geologického hlediska je dále zajímavé, že v okolí tělesa jurských vápenců můžeme najít i mladší křídové vrstvy a pyroklastika.

Díky neobyčejně pestrému reliéfu se na takto omezeném území vyvinula pestrá paleta společenstev. Na skalách najdeme bazofilní společenstva skalních štěrbin (*Alyso-Sedion albi*), skalní panonské stepní trávníky (*Stipo-Festucetalia pallentis*), bazofilní stepní trávníky třídy *Festuco Brometalia*. Na sutích roste vegetace třídy *Thlaspietea rotundifolii*, a v příznivějších podmínkách potkáme i lesy – bučiny (*Luzulo-Fagetum* i úživnější *Asperulo-Fagetum*), dubohabřiny (někdy řazeny do *Quercu petrae - Carpinetum*) a na dně soutěsky i pobřežní vegetaci svazů *Alno-Padion*, *Alnion incanae* a *Salicion albae*.

Cheile Turzii hostí obrovské bohatství rostlinných druhů (v současnosti se uvádí 1030) od rostlin vázaných na skalní kontinentálně laděné stepi až po sestupující horské prvky. Z fytogeografického hlediska zde najdeme pestrou sbírku druhů od (možná) třetihorních reliktnů a reliktnů glaciálních přes druhy pontské, panonské až po prvky alpinské. Z nejvýznamnějších druhů jmenujme:

- *Allium obliquum* – tento žlutě kvetoucí skalní česnek je zdejší největší špek, tato lokalita, jediná v Evropě, je oddělena obrovským hiátem od hlavního areálu druhu, který začíná až na jižním Urale a pokračuje dále na východ
- *Ephedra distachya* – nahosemenná podivnost, glaciální reliktn, druh dávných glaciálních stepí, dnes vázaný na suché stepi až polopouště Eurasie, zasahuje až na jižní Slovensko
- *Ferula sadleriana* – velmi vzácný druh žlutě kvetoucí mrkve, jehož celý areál zahrnuje sedm lokalit roztroušených v kopcích na obvodu panonské nížiny Rumunska, Maďarska a Slovenska (Slovenský kras)
- *Dracocephalum austriacum* – vzácný druh, který se vyskytuje v izolovaných lokalitách v temperátní Evropě od Alp po Kavkaz (v ČR v Českém krase)
- *Helictotrichon decorum* – endemit rumunských Karpat vázaný za nižší vápencová pohoří
- *Viola jóoi* – drobná časná violka typická pro bazické skály nižších poloh, endemit Rumunska
- *Thymus illyricus* (= *T. longicaulis*) – druh vázaný na Dinárská pohoří a Apeninský poloostrov s izolovanými výskyty v Transylvánii
- *Centaurea atropurpurea* – nápadná temně červená chrpa, druh západního Balkánu dosahující na sever až do Transylvánie
- *Cephalaria radiata* – bíle kvetoucí Dipsacaceae, Dácký endemit který téměř neopouští Sedmihradsko
- kromě toho má soutěska i své vlastní výhradní endemity (jak už to však bývá, občas pochybné taxonomické hodnoty ...): *Aconitum firmum* subsp. *fissurae*, *Carduus fissurae*, *Carex digitata* subsp. *piroskana*, *Dianthus integripetalus* a *Hieracium tordanum*

Ve skalních štěrbinách můžeme potkat i další vzácné druhy (většinu z nich od nás neznámých) jako například *Saxifraga rocheliana*, *Asplenium lepidum*, *Minuartia banatica*, *Scrophularia lasiocaulis* či *Dianthus giganteus*. Na stepích dominují trávy známé i z našich lokalit jako např. *Stipa pulcherrima*, *Bothriochloa ischaemum* a *Brachypodium pinnatum*. Opět se zde setkáme s druhy kontinentálně laděných stepí jako např. *Echium russicum* nebo *Pulsatilla patens*. Z dalších zajímavých stepních druhů jmenujme *Serratula lycopifolia*, *Iris aphylla* ssp. *hungarica*, *Iris humilis* ssp. *arenaria*, *Jurinea mollis* subsp. *transylvanica*, *Dictamnus albus*. Na stinnějších skalních partiích dominuje pýchava *Sesleria rigida* a můžeme zde potkat *Dianthus spiculifolius*, *Taxus baccata*, *Carex brevicollis* či *Scabiosa banatica*. Naopak vazbu na horské biotopy dokládá výskyt druhů jako *Aster alpinus*, *Doronicum columnae*, *Thalictrum foetidum* či *Ranunculus oreophilus* (*R. hornschuchii*). V podrostu křovin můžeme narazit na *Waldsteinia ternata*, která je někdy pokládána za relikv třetihorních vlhkých lesů či na *Primula columnae*, jakýsi jižní typ od naší *P. veris*. Ze zajímavějších teplomilných dřevin jmenujme např. keře *Spiraea chamaedryfolia*, *Cornus mas*, *Acer tataricum* či *Amygdalus nana*. Mají tu i endemický jeřáb, *Sorbus dacica*. Z plazů stojí za pozornost ještěrka zední, ještěrka zelená, z ptáků upoutají především skalní druhy, např. modro-rezavo-černý skalník zpěvný, bělořit šedý nebo zedníček skalní.

### **Stepi a slaniska v okolí Odorheu Secuiesc**

Oblast na západním úpatí Harghity je charakteristická mírně zvlněnou otevřenou krajinou budovanou převážně třetihorními sedimenty (pískovce, štěrky, jíly a slíny). Převažující „přirozenou“ vegetací jsou zde dubohabřiny resp. bučiny a díky dlouhodobému tradičnímu hospodaření je celá oblast také bohatá na mezofilní trávníky. Z botanického hlediska nás zde však upoutají především kontinentální stepi a slaniska. Zdejší **stepi** jsou vegetačně podobné těm, které jsme potkali poblíž Kluže, přímo z této oblasti jsou udávány např. jednotky *Pulsatillo* – *Festucetum rupicola* a *Polygalo majori* – *Brachypodietum pinnati*. Nejvýznamnější druhy opět dokumentují vazby na kontinentální stepi jižní Sibíře či Pontu (tj. okolí Černého moře), z těch nejvýznamnějších zmiňme např. *Salvia nutans*, *Echium russicum*, *Cephalaria uralensis*, *Peucedanum tauricum*, *P. rochelanium*, *Anchusa barrelieri*. Zajímavý je také výskyt řady (sub) mediteránních druhů jak např. *Astragalus monspessulanus*, *Erucastrum gallicum*, *Paronychia cephalotes* nebo *Plantago argentea*.

Zdejší **slaniska** nevznikla ani tak díky převaze výparu nad srážkami, jak to známe např. z panonské pánve (roční úhrny srážek jsou od 600 do 900 mm), ale především díky rozsáhlým podzemním solným ložiskům, která místy vystupují až na povrch. Tato solná ložiska se zde vytvořila během třetihor jako důsledek vysychání obřího slaného jezera, které vzniklo poté, co rostoucí Karpatský oblouk oddělil Transylvánii od oceánu Tethys.

V rámci exkurze navštívíme **stepní lokalitu Dealulire Bădeni** (Bágyi-hegy, 856 m) nad obcí Bădeni. Kopec je tvořen svrchně miocenními slepenci, kdysi zde stál jakýsi „družstevní“ hrad který využívaly okolní vesnice jako úkryt při vpádech nájezdníků, dnes zde zbylo jen pár ruin. Jsou zde jak stepi na hlubším substrátu, tak i stepi na mělkých substrátech (*Pulsatillo* – *Festucetum rupicola*) a skalní stepi na slepencových výchozech, na nichž lze potkat ty nejvzácnější druhy. Setkáme se zde s podobnou druhovou sestavou, jako na Fânațele Clujului, ovšem včetně několika dalších nových „špeků“:

- *Peucedanum tauricum* – pontský prvek, kromě izolovaných lokalit v Transylvánii se vyskytuje na Krymu a na Kavkaze
- *Plantago argentea* – vypadá jako stříbrně chlupatý *P. lanceolata*, vyskytuje se ve východním (sub)mediteránu, především v oblastech dinárských pohoří a Apenin odkud izolovaně zasahuje až do jižního Maďarska a Transylvánie

- *Paronychia cephalotes* – submeditéránní nízký druh z čeledi Caryophyllaceae s nápadnými blanitými lemy, potkat ho můžeme především na mělčích půdách.
- *Orchis tridentata* – jiho- a východoevropský stepní vstavač, vzácně se vyskytující i na J Moravě
- *Cirsium furiens* – světle růžově kvetoucí pcháč, subendemit Transylvánie

Kromě toho zde potkáme několik dalších významných druhů, které jsme popisovali už v části věnované Fânațele Clujului, např. *Salvia nutans*, *Echium russicum*, *Cephalaria uralensis*. Dále se zde vyskytuje např. *Ajuga chamaepitys*, *Centaurea spinulosa*, *Eryngium planum*, *Genistella sagittalis*, *Helleborus purpurascens*, *Linum flavum*, *Leontodon crispus*, *Minuartia steacea*, *Seseli pallasii*, *Stachys germanica* či *Trinia glauca*. Zajímavý je i výskyt horského *Ranunculus oreophilus*.

Druhou lokalitou, kterou navštívíme, bude **slanisko Sóskút u osady Sânpaul** (Homoródszentpál). Lokalita je také známa jako ptačí rezervace Popasul păsărilor de la Sânpaul. Jedná se o soustavu rybníků lemovaných různými typy vlhkých zasolených luk a otevřených slanisek. V drobných vodních nádržích můžeme potkat zdejší největší vzácnost, rdestu podobnou rostlinu *Ruppia maritima* (Ruppiaceae), která je typický obyvatel pobřežních brakických vod a ve vnitrozemí ji nalézáme jen velmi vzácně. Na okolních slaniscích pak najdeme další striktní halofyty jako *Scorzonera parviflora*, *Aster tripolium subsp. tripolium*, *Limonium gmelinii*, *Salicornia herbacea*, *Plantago maritima*, *Triglochin maritimum*, *Puccinellia intermedia*. Další druhy s halofilními tendencemi, které známe i z ČR, jsou například *Trifolium fragiferum*, *Carex hordeistichos*, *Lotus tenuis*, *Schoenoplectus tabaernaemontanii* či *Allium angulosum*. V litorálech rybníků hnízdí bukač velký.

Třetí lokalitou bude solné ložisko u městečka **Praid**. Díky masivní sedimentaci ve středním Miocénu (cca 20 mil. let nazpět) zde došlo k vytvoření obrovské pecky solných sedimentů, která byla následnou tektonickou činností vyzdvižena nad okolní mladší sedimenty a vystupuje přímo na povrch. Pecka, zvaná *Sóhát* (solný hřbet), má 1,2-1,4 km v průměru a dosahuje do hloubky 2,7-3 km, populární odhady naznačují že množství zdejší soli by pokrylo spotřebu evropského kontinentu na dalších více než sto let. Je zajímavé, že postupující eroze zde vytváří struktury velmi podobné tomu, co známe z vápencových krasů (závrty, dutiny, doliny, apod.), vznikl zde i solný kaňon. Zejména v letních měsících, kdy je intenzita vypařování největší, můžeme přímo na povrchu solných svahů nalézt čerstvé krystaly a výkvěty soli.

Zdejší flóře nepřekvapivě vévodí řada vzácných slanomilných druhů. Můžeme zde potkat typické halofyty známé i z našich slanisek jako např. *Plantago maritima*, *Spergularia salina* či *Aster tripolium*, panonského endemita *Limonium gmelini subsp. hungaricum* (nejblíže k nám roste na J Slovensku), či další druhy od nás neznáme nebo už vyhybnulé – *Salicornia herbacea*, *Salsola soda* a *Artemisia salina*.

### **Kontinentální kotliny pod Harghitou**

Vznik východotransylvánských kotlin v okolí měst Gheorgheni (Gyergyószentmiklós) a Miercurea Ciuc (Csíkszereda) se váže k masivní sopečné činnosti která v Pliocénu zformovala okolní pohoří (převážně andezitové Csomád a Harghitu). Pod nimi vznikla jezera, která se postupně přeměnila v rozsáhlé mokřady. Díky srážkovému stínu Harghity, poměrně vysoké nadmořské výšce (ca 700 m), a pestré geologii se v těchto kotlinách vytvořily unikátní mokřadní biotopy. Zejména kotlina Csík je doslova napěchovaná bazickými vývěry, na nichž přežívá celá řada druhů kontinentálních (nejlépe jim je za Uralem) a boreálních (nejlépe jim je na Severu). Nejedná se přitom jen o rostliny ale i o mnoho druhů motýlů, pavouků a dalších bezobratlých. Řada takových druhů zde dokonce dosahuje svého absolutního jižního maxima.

Podobu krajiny dotváří dominující maďarská „menšina“ (kolonizovala zdejší neobydlenou oblast až v 13 století!), která si ještě zachovává své tradiční zvyklosti, svátky kroje apod.

Mokřady jsou tvořeny (dříve) kosenými bezkolencovými loukami (*Molinion*), společenstvy vysokých ostríc, rákosinami a vysokobylinnými nivami, mezi nimiž jsou roztroušené porosty křovin (především vrby a břízy) a olšin. Nejcennější druhy jsou soustředěny na bazifilních slatiništích a vzácněji i přechodových rašeliništích. Tyto druhy jsou pozoruhodné i z fyto geografického hlediska, protože se převážně jedná o relikty z období glaciálu resp. raného holocénu. Nejvýraznějším elementem jsou **boreo-kontinentální druhy**, tj. rostliny které mají těžiště svého areálu v severské (ne však arktické) části evropského Ruska a Sibíře. To jsou například

- *Betula humilis* – nízká křovitá bříza (pozor neplést s „obyčejnou“ arktickou *Betula nana*), záhadný druh české flóry kdysi udávaný od Olomouce. kromě čistých jedinců zde můžeme nalézt i křížence s *B. pendula* označované jako *Betula x zimpelii*
- *Ligularia sibirica* – impozantní žlutá Asteraceae, roste i na Českolipsku, v Pošumaví a na středním Slovensku
- *Pedicularis sceptrum-carolinum* – zdobný žluto-červený všivec, kdysi byl i na Šumavě
- *Polemonium coeruleum* – modrokvětá rostlina z čeledi Polemoniaceae, v ČR zřejmě přežívá od glaciálu v Hornovltavské kotlině
- *Senecio paludosus* – vysoký úzkolistý starček, eurosibiřský druh, vzácně i v ČR v Nížkém Jeseníku
- *Angelica palustris* (= *Ostericum palustre*) – v ČR téměř vyhynulý druh, resuscitovaný ze semen a dnes držen „na kapačkách“ na jedné lokalitě na Hané, souvisejší výskyty má od Ukrajiny dále na východ

Kromě nich zde však najdeme i druhy vysloveně **arktické**, dosahující zde jižního limitu rozšíření, např. žlutě kvetoucí *Saxifraga hirculus* či mech *Meesea hexasticha*. Zcela podivné rozšíření pak má zdejší další velešpek, drobný úzkolistý brslen *Euonymus nana*, který se kromě východních Karpat vyskytuje v izolovaných areálech na Ukrajině, Kavkaze a v západní Číně. Další zajímavé druhy, které možná potkáme, jsou *Salix rosmarinifolia*, *Spiraea salicifolia*, *Fritillaria meleagris*, *Trollius europaeus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Epipactis palustris*, *Dryopteris cristata*, *Primula farinosa*, *Pseudolysimachion maritimum*, *Parnassia palustris* či *Carex dioica*.

Velká část mokřadů v kotlině Csík zanikla při rozsáhlých melioracích v 70 a 80 letech – z původních 2 400 ha mokřadů zbylo ubohých 65 ha fragmentovaných do několika rezervací. My pravděpodobně navštívíme rezervaci Borsáros láp u Sâncrăieni (Csíkszentkirály), kde roste např. *Ligularia sibirica*, *Betula humilis*, *Senecio paludosus*, *Angelica sylvestris* či *Saxifraga hirculus*. Možná se ještě zastavíme v další rezervaci Benes láp u obce Vrabia (Csíkverebes), kde se vyskytuje *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Dryopteris cristata*, *Polemonium coeruleum* či v mokřadu Nadaş kde roste *Euonymus nana*.

### **Tinovul Mohoş (Mohos-láp) mokřad a jezero Lacul Sf. Ana v pohoří Ciomat (Csomád)**

Pohoří *Ciomat* tvoří jakýsi jižní appendix pohoří Harghita. Z geologického i geomorfologického hlediska se jedná o poměrně pestré území. Druhohorní sedimenty (dolomitické vápence na severu a vrstvy flyše na jihu) jsou přerušovány vulkanickými horninami (především andezity a pyroklastika - horniny složené z úlomkovitého sopečného materiálu). Jedná se tedy vesměs o minerálně bohaté zásadité horniny, čemuž odpovídá i značně bohatá flóra (201 druhů cévnatých rostlin). Okolí je vesměs tvořeno květnatými bučinami (příp. doubravami) s pestrým bylinným patrem. Výjimečné postavení v širokém okolí však zaujímá vrchoviště Mohos se značnou koncentrací vyloženě reliktních taxonů,

kteří mají vesměs arкто-alpínský typ rozšíření, a jsou tedy v Rumunsku často vzácnější než ve střední Evropě.

Vlastní lokality (jezero i mokřad) vznikly na jižním cípu neogénního vulkanického komplexu pohoří Ciomat a Harghita (nejmladší vulkanická pohoří Karpatské soustavy - 10,6 Ma). Jezero Sf. Ana dokonce představuje pozůstatek pravděpodobně nejmladší činné sopky v celé oblasti. Poslední erupce jsou datovány konce pleistocénu (před ca 15 tis. lety) a kaldera Sf. Ana je také jediným sopečným jezerem v celém Rumunsku. V okolí se vyskytuje značné množství postvulkanických jevů (výrony síry, oxidu uhličitého apod.). Plocha rezervace je 432,6 ha a je rozdělena do dvou dílčích částí (jezero a mokřad).

Jezero Sfinta Ana zaujímá plochu 22 ha. Jezero je bezodtoké. Jeho maximální hloubka 7 m je na kráterové jezero poměrně malá a naznačuje značný stupeň zazemnění. Sedimentace v jezeře je pravděpodobně velmi rychlá, neboť ještě v roce 1866 byla 12 m a v r. 1909 9 m. Lze tedy předpokládat, že se postupem času přemění na vrchoviště stejně jako nedaleký Mohos.

Z botanického hlediska je rozhodně zajímavější vrchoviště Mohos, které vyplňuje pozůstatky dalšího kráterového jezera staršího a většího než Lacul Sf. Ana. Samotné vrchoviště se rozkládá na ploše 40 ha v nadmořské výšce 1050 m v jeho centrální části se vyskytuje značné množství rašelinných jezírek. Okraje vrchoviště jsou porostlé rašelinnými bory s dominující *Pinus sylvestris* a *Betula pubescens*. Centrální a severní část je již prakticky bezlesá s typickou vrchovištní vegetací. Za nejvýznamnější glaciální relikty s vyloženě exklávním výskytem jsou zde přítomny druhy: *Drosera anglica*, *D. rotundifolia* a *D. obovata* (kříženec předchozích taxonů). Z lokality je rovněž uváděna *D. intermedia*. Z dalších zajímavých taxonů stojí za zmínku např.: *Andromeda polifolia*, *Betula nana*, *Calamagrostis stricta* (syn. *C. neglecta* - u nás C1 slatinných luk), *Carex elongata*, *Carex elongata*, *Carex limosa*, *Carex pauciflora*, *Cnidium dubium*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum gracile*, *Eriophorum vaginatum*, *Lycopodiella inundata*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Oxycoccus palustris*, *Salix aurita*, *Scheuchzeria palustris*, *Sparganium minimum*. Ze vzácných mechorostů se zde vyskytují: *Meesia longiseta* (u nás v současnosti považován za vyhynulý), či *Sphagnum magelanicum*. Rezervace a její okolí hostí i celou řadu vzácných živočichů jako např.: *Anas acuta* (ostralka štíhlá), *Lacerta vivipara* (ještěrka živorodá), *Ursus arctos* (medvěd hnědý), *Vipera berus* (zmije obecná - včetně černé formy)

Mohos je rovněž mimořádně zajímavou lokalitou pro kvartérní paleoekologii. Byly zde odebrány vrty s mocností 10,5m (předpokládá se však, že mocnost vrstev je až 20m) datované do pozdního glaciálu. Následná palynologická studie zachytila nástup směsice druhů společenstev typu Quercetum mixtum během holocénu.

Z blízkého okolí stojí ještě za zmínku typický projev postvulkanické aktivity, pseudokrasová jeskyně Pestera Pucioasa (neboli Sírná či Mofetová jeskyně). Jedná se o 14m dlouhý prostor typu tzv. psí jeskyně (vyvěrají v nich plyny těžší než vzduch a drží se při zemi). Jeskyně dozadu klesá, a proto je vzadu vyplněna již v celém profilu. Ve směsi plynů dominuje CO<sub>2</sub> a zastoupen je rovněž sirovodík či radon. Stěny pokrývají sytě žluté povlaky síry. V okolí je řada dalších mofet (např. Cimitrul Pararilor - Ptačí hřbitov či Grota Ucigásului - Jeskyně vrahů).

### **Hășmaș**

Pohoří Hășmaș (Haghimas) je součástí východokarpatského oblouku. Cenrální hřbet má severojižní orientaci. Nejvyšší hora Hasmasul Mare dosahuje výšky 1792 m.n.m. Masiv je v základu tvořen druhohorními krystalickými metamorfovanými horninami. Hojně se vyskytují druhohorní sedimenty (vápence, břidlice a dolomity). Ve vegetaci Hășmașe převažují bučiny a smrčiny. Hojně jsou i nejrůznější sekundární travinná společenstva (významná především velmi zachovalý komplex horských luk).



Mezi zajímavými lokalitami Hășmașe bývá uváděno na čelním místě jezero Lacu Roșu (Rudé j.) s plochou 13 ha a max. hloubkou 12,5 m. Jedná se o největší rumunské horské jezero. Rudá v názvu je odvozena červených vrstev oxidů železa (hematitu) v okolních skalách, avšak dochovala se též pověst, podle které se jmenuje rudé, protože je vražedné (německy Mördersee). Skalní sesuv zde prý totiž pohřbil pasáčka i se stádem.

Další atrakcí je Cheile Bicazului neboli Biscazský kaňon. Je to velmi sevřená soutěska 8 km dlouhá.

Flóra Hășmașe je značně bohatá (1050 taxonů). Vyskytuje se zde řada karpatských endemitů jako např.: *Astrogalus pseudopurpureus*, *Centaurea carpatica*, *Dianthus spiculifolius*, *Hepatica transsilvanica*, *Melandrium zawadzki*, *Primula elatior* subsp. *leucophylla*. Lze se zde setkat i s množstvím dalších pozoruhodných taxonů: *Ajuga pyramidalis*, *Anemone narcissiflora*, *Daphne cneorum*, *Cypripedium calceolus*, *Gypsophila petraea*, *Iris ruthenica*, *Jovibarba globifera* subsp. *hirta*, *Juniperus sabina*, *Leontopodium alpinum*, *Nigritella rubra*, *Waldsteinia geoides*.

Co se fauny týká, lze se v Hășmași setkat s: jasoněm červenookým (*Parnassius apollo*), zedníčkem skalním (*Tichodroma muraria*), datlíkem tříprstým (*Picoides tridactylus*), strnadem viničným (*Emberiza cia*), orlem skalním (*Aquila chrysaetos*), kamzíkem horským (*Rupicapra rupicapra*), medvědem hnědým (*Ursus arctos*), rysem ostrovidem (*Lynx lynx*) a vlkem obecným (*Canis lupus*).

## Praktické informace

### Rumunština

V rumunštině se rozeznávají 3 rody (mužský, ženský a střední), 2 čísla (singulár a plurál) a 5 pádů (nominativ, akuzativ, dativ, genitiv a vokativ). Rumunština je jediný románský jazyk, jehož určitý člen se připojuje na konec jména a ne před slovo. Rumunština má 7 samohlásek a 20 souhlásek.

písmeno: a ă â b c d e f g h î j l m n o p r s ș t ț u v x z

výslovnost: a ə i b k, č d e f g, dž h, ch i i ž l m n o p r s ș t c u, w v kz, gz z

- ce, ci se čte [če], [či]
- che, chi se čte [ke], [ki]
- ca, co, cu se čte [ka], [ko], [ku]
- ge, gi se čte [dže], [dži]
- ghe, ghi se čte [ge], [gi]
- ga, go, gu se čte [ga], [go], [gu]
- ă se vyslovuje jako neurčitá souhláska stejně jako v angličtině
- na začátku a na konci slova se píše î, uprostřed â (do reformy pravopisu v r. 1993 se všude psalo î) a vyslovuje se jako u bez zaokrouhlení rtů.

### Základní Fráze

Dobrý den. Jmenuji se .... A jsem z České Republiky.

Bună ziua! Sunt ... am venit din Republica Cehă.

Mluvíte česky? (francouzsky, anglicky, německy, španělsky, italsky, portugalsky...)

Vorbiți cehește? (franțuzește, englezește, nemțeste, spaniolește, italien, portugeză...)

Nerezumím Vám.

Scuzați-mă nu înțeleg..

Můžete mluvit pomaleji?  
Vorbiți mai lent vă rog?

Dobré ráno / Dobrý den / Dobrý večer  
Bună dimineața! / Bună ziua! (Serut mâna doamnă! / domnișoare!) / Bună seară!

Ahoj  
Salut!

Vítáme Vás!  
Vă salut!

Těší mě.  
Sunt încântat

Těší mě, že Vás poznávám  
Îmi pare bine că ne-am cunoscut

To je můj přítel - má přítelkyně ..  
El e prietenul meu - Ea e prietena mea

Jak se máte? / Velmi dobře, děkuji.  
Cum vă simțiți / Foarte bine mulțumesc

Na shledanou / Dobrou noc / Ahoj  
La revedere/ Noapte bună / Salut!

Šťastnou cestu  
Drum bun!

ano / ne  
da / nu

dobře / souhlasím  
bine / sunt de acord

jistě / samozřejmě  
desigur / firește (bineînțele)

nesouhlasím  
Nu sunt de acord

bohužel ne  
Îmi pare rău, nu

Prosím (o něco)  
Vă rog

Prosím (v poděkování nebo v odpovědi na žádost)  
Nu e pentru ce (Cu plecere)

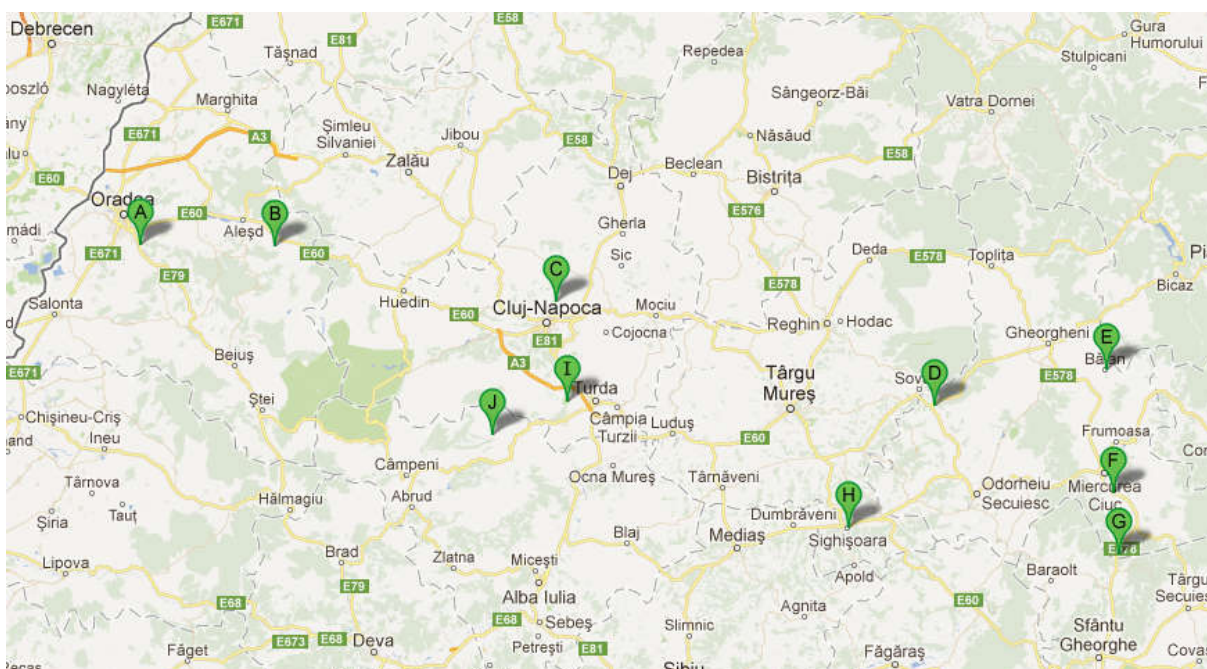
Děkuji! / Măcarăți vă mulțumesc (pani).  
Mulțumesc (Mersi!) / Mulțumesc mult domnule (doamnă)

Ne, děkuji.  
Mulțumesc, nu

Není zač.  
Pentru puțin!

Promiňte! / Omluvte mě.  
Scuzați-mă (pardon) / Nu vă supărați

Chtěl bych ....  
Ași vrea ...



## Základní použitá literatura

### Fotografická flóra Transylvánie:

[http://www.floraofromania.transilvanica.net/documents\\_and\\_photographs\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_romania.htm](http://www.floraofromania.transilvanica.net/documents_and_photographs_of_the_flora_of_romania.htm)

Flóra výrazných fytogeografických prvků Transylvánie: <http://flora.adatbank.transindex.ro>

Gusztáv J, Csergő AM, Ambrus L (2007): Adatok a Székelyföld (Románia) flórájának ismeretéhez I. – Flora panonica 135-165.

Kovács JA (2003): Mezo-xerophilous grassland and fringe communities in the eastern part of the Transylvanian Basin. – Kanitzia 11: 97–126.

Kerekes S. (2007): A csíkszentkirályi Borsáros-láp flóráváltozásainak ökológiai és természetvédelmi értékelése. – A Csíky Székely muzeum Evkonyve: 389-413.

Nyarady EI (1939): Enumerarea plantelor vasculare din Cheia Turzii. Imprimeria națională, București.

Oprea A. (2005): Lista critica a plantelor vasculare din Romania. – Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 668 pp.

Pop E. (1960): Mlaștinile de turbă din Republica Populară Româniă. – Editura Academiei Republicii Populare Române, București, 511 pp.

<http://www.prosal.ro/index.php/The-Geology-of-the-Praid-Basin-and-the-Salt-Canyon/>