

Markó Bálint, Sárkány Kiss Endre (szerk.): **A Gyergyói-medence: egy mozaikos táj természeti értékei.** Kolozsvári Egyetemi Kiadó, Kolozsvár, 2011.

Bajtalan Hunor: **A Gyergyói-medence: egy kis földrajzi bevezető**

(9-22old.)

Cím/Address: Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Turizmus és Területi Fejlődés magiszteri szak, Ro-400006 Kolozsvár, Clinicilor u.5-7, Románia, bajtalan.hunor@gmail.com.

Kulcsszavak – Gyergyószentmiklós, földrajz, környezet, történelem, népesség.

A székelyek földjén, a Kárpát-medence legkeletibb szegletén, a Keleti-Kárpátok vonulatában ékelődve terül el a gyergyóiak vidéke. Ez az évszázadok óta lakott táj, a maga mostohaságával, ám ugyanakkor titokzatos varázsával mindenkoron lenyűgözte az itt lakót és az ide látogatót. A nagy székely utazó Orbán Balázs 1868-ban így ír a gyergyóiak vidékéről: „Az út a kies völgyből magas meredek hegyre emelkedik s csakhamar az Olt és Maros vízvásztójára a Geréczesre ér..., melynek tetejéről – melyet Marosfőnek neveznek – Gyergyónak meglepően szép madár-távlati képe tűnik fel; ezen a virgoczan szökellő fiatal Maros által átkanyargott szép tér, ezen magas havasok díszes keretébe foglalt legmagasabban fekvő fennsíkja hazánknak, melyet méltán nevezhetünk a *Székelyföld Arkadiájának* amennyiben ez elnevezést úgy természeti szépségeiért, mint romlatlan népének szebb erényeiért, s nemesebb érzületéért méltán kiérdemli.” (Orbán 1868).

A természeti környezet egyediségébe ékelődő történelmi múlt, az itt lakó népek sajátos kultúrája, sokszínűsége természet- és társadalomföldrajzi szempontból a Gyergyói-medencét talán hazánk és Európa egyik legváltozatosabb, legsajátosabb mikrorégiójává alakította, mely méltán megérdemli, hogy a továbbiakban bővebben foglalkozzunk vele.

Havasok árnyékában

Az alig 2000 km² területű Gyergyói-medence (románul *Depresiunea Giurgeului*) földrajzilag Közép- és Kelet-Európa határán, a Kárpátok és a Kárpát-medence nagytájcsoport

részeként a Keleti-Kárpátok középnyugati részén helyezkedik el. Szerves részét képezi a Keleti-Kárpátok vulkanikus és kristályos (metamorf) vonulatai közé ékelődő hegyközi medencesornak, természetföldrajzi és földtörténeti szempontból szoros kapcsolatban állva a tőle délre elhelyezkedő Csíki-medencével.

Az Észak-Északnyugat, Dél-Délnyugat irányban elterülő medencét észak-nyugatról a Kelemen-havasok 2000 métert (2102 m-es Pietrosz) is meghaladó vulkanikus láncai, Keletről-Délkeletről a Gyergyói-havasok kristályos (metamorf) vonulatai, míg Nyugatról-Délnyugatról a Görgényi-havasok szintén vulkanikus vonulata határolja az Erdélyi-medencétől. Délről a Gyergyói-medencét egy kisebb részen a Keleti-Kárpátok vulkanikus vonulatának legdélebbi tagja a Hargita-hegység is határolja. A Marosfői-hágó és a Kelemen-patak Marosba ömlése között 75 km hosszan, a Békény- valamint a Borzont-patak völgye mentén közel 30 km szélesen elterülő hegyközi medence földrajzi kiterjedése a $46^{\circ}38'$ és a $46^{\circ}56'$ északi szélesség valamint a $25^{\circ}20'$ és a $25^{\circ}42'$ keleti hosszúsági koordináták közé tehető. Egy áttekinthető térképre pillantva csakhamar szembetűnik a medence változó, sajátos morfológiája. A Maros felső folyása mentén, orsószerűen elterülő térség az északi és déli hegyközi átjárók, hágók közelében jelentősen összeszűkül, szélessége 5-10 km köré esik, ám helyenként akár 5 km alá is süllyed, míg a középső szakaszain a 20-30 km-tert is elérheti (Seer 2001, 2004a).

A 760-780 méter átlagmagasságban elhelyezkedő medencetörténelmi szempontból részben a bizonyos szintű elszigeteltség, ám ugyanakkor mindig is a Kárpátokon, a történelmi határokon átnyúló kapcsolattartás térsége volt. Éppen ezért Gyergyó vidékének életében mindenkori létfontosságú volt a hegyközi hágók, átjárók jelenléte, melyre a főbb kommunikációs hálózatok alakultak. Ily módon a medence legfontosabb közlekedésföldrajzi ütőere az 578-as jelzésű európai út, valamint a 400-as számú vasútvonal, mely mintegy felfűzve a térség településeinek jelentős részét déli irányban kapcsolatot létesít a Marosfői-hágón (891 m) át a Csíki-medencével, a megyeközponttal, Csíkszeredával, továbbá Brassó érintésével az ország fővárosával Bukaresttel. Északi irányban a Maros folyását követve a közlekedési folyosó kapcsolatot létesít a Maroshévíz-Déda szoros mentén az Erdélyi-medencével, elsősorban Székelyföld történelmi központjával Marosvásárhellyel. A Moldvával történő kapcsolat egyrészt a Borszéki-medencén keresztül, Borszék város üdülőhely érintésével a 15-ös jelzésű országos főút mentén a Borszéki-hágón (1102 m) át, a 127-es megyei út mentén Gyergyótölgyes

érintésével a Cengellér-hágón (1025 m) át, valamint Gyergyószentmiklós megyei jogú városból kiindulva a 12 C jelzésű országos főút mentén a Pongrácz-tetőn (1256 m) át a Gyilkos-tó és a Békás-szoros érintésével. Nyugati irányban továbbá jelentős a 13 B országos főút, mely a Bucsin-hágón (1287 m) át kapcsolatot létesít Parajd érintésével a Sóvidékkel, valamint tágabb értelemben Marosvásárhellyel és az Erdélyi-medencével. Kiemelendő még a 12 B jelzésű országos főút, mely a Sikaszó-hágón (1000 m) át Székelyudvarhellyel létesít kapcsolatot (Oancea és mtsai. 1987).

Morfológiai szempontból a medencét alapvetően két jól elkülöníthető egységre tagolhatjuk. Egyrészt a Maros folyásirányával megegyező dél-észak irányú térszíni lejtés mentén megkülönböztetünk egy déli, magasabb térszínű, kevésbé tagolt, területileg kevésbé kiterjedt térséget, valamint egy északra fokozatosan alacsonyodó, ám jóval kiterjedtebb, tagoltabb morfológiájú északi térséget. A déli 730-850 méter közötti tartományban elhelyezkedő térszín a Vasláb-Remete folyami-tavi feltöltésű síkság, melynek északi határát a Gyergyószentmiklós-Gyergyóalfalu vonalában húzódó Szenéte domb képezi (742 m), míg déli határa egészen a Marosfői-hágóig tart (891 m). A Gyergyószentmiklós-Gyergyóalfalu vonaltól északra 640-850 méter magassági tartományban a Kelemen-patak Marosba ömléséig terül el a Várhegy-Maroshévíz hátság. A sokkalta tagoltabb, dombsági hangulatot keltő vidék kialakulása a kristályos kőzettani szerkezetet erodáló, a földtörténeti harmad- és negyedidőszak során visszahúzódó beltó eróziós munkájának köszönhető. Ily módon tehát a medence két egysége mentén, a dél-észak irányú két végpont, a déli Marosfői-hágó (891 m) és az északi Maroshévíz-Déda szoros (Kelemen-patak Marosba ömlése, 642 m) között a szintkülönbség 249 m, míg a legnagyobb magasságok értelemszerűen a hegyvonulatokhoz közeli kontaktövezetekben találhatóak (Mihăilescu 1963, Oancea és mtsai. 1987, Seer 2004a).

A felszíntagoltság mértékét tágabb értelemben a kőzettani szerkezet és a felszínalakító folyamatok határozzák meg, melynek értéke alföldi viszonyok között egynelő a vízfolyások által kialakított völgsűrűség mértékével. A Gyergyói-medencében a felszíntagoltság mértéke a két földrajzi egység jellegzetességeihez igazodva délen 0.8 km/km^2 és északon 1.2 km/km^2 között ingadozik. A felszíntagoltsághoz szorosan kapcsolódik a felszín energiája (relief energia) is, mely a hegyvidéki övezettől fokozatosan csökken a medence közepéig meghatározva ezáltal a vízfolyások energiáját is (Seer 2001, 2004a).

A geomorfológiai folyamatok, az éghajlat, a vízrajz, a talajok, a növényzet és számos társadalmi-gazdasági tevékenység szempontjából fontos a lejtőszög és lejtőkitettség vizsgálata. A medencejelleg uralta morfológiához kapcsolódóan a térszint többnyire, 51.4%-os gyakorisággal a 0-2° közötti, sík területek dominálják (többnyire a Maros vonala mentén Vasláb és Gyergyóditró között), míg a 2-10° közötti területek az északi Várhegy-Maroshévíz hátság közelében jellemzőek. A medence Észak-Északnyugat – Dél-Délnyugat irányú kiterjedésének megfelelően a Görgényi-havasok keleti lejtői keleti, északkeleti, míg a Gyergyói-havasok nyugati lejtői nyugati, délnyugati tájolásúak (Seer 2004a, Mara 2008).

A domborzat tehát mindazonáltal, hogy meghatározza a Gyergyói-medence sajátos tájképét közvetve vagy közvetlenül hatással van az éghajlat, a vízhálózat, a talaj, a jellegzetes flóra és fauna kialakulására és nem utolsó sorban pedig a társadalmi-gazdasági tevékenységek valamennyi aspektusára.

Viharos földtörténet, nyugodt jelen

A Gyergyói-medence kialakulásának története szoros kapcsolatban áll szűkebb értelemben a Kárpátok, tágabb értelemben az Európai kontinens újkori történetével. A napjainkban meglehetősen békés, nyugodt táj évmilliókkal ezelőtt az aktív vulkanizmus, a folyamatos átalakulás színtere volt.

Az Eurázsiai-hegységrendszer tagjaként a Kárpátok felgyűrődésének kezdete a földtörténeti középidőre 250-65 millió évvel ezelőtre tehető, amikor a lemezmozgásoknak megfelelően a Laurázsia és Gondwana kontinenslemezek közt terebélyesedő Tethys-óceán öble fokozatosan bezárult. Az eltérő kőzetlemezek (két nagyobb szerkezeti egység: Alcapa és Tiszadáciai-lemez) varratvonalala mentén felgyűrődő Kárpátok egyik legfontosabb következménye a harmadidőszakban (65-18 millió éve) beszakadó belső-kárpáti süllyedék, a Kárpát-medence kialakulása volt, melynek területén kezdetben a valamikori Tethys-óceán zárványai hullámoztak. A Kárpát-medence térségét tehát a földtörténeti harmadidőszakban (neogén idején 23-1,8 millió éve) A Tethys-óceán zárványa a Pannon-tenger töltötte ki, mely közel 9 millió éven át hullámozott a térségben, mintegy 3-4 km-nyi üledékréteget halmozva föl. Azonban, az Afrikai- és Eurázsiai kőzetlemezek fokozatos közeledése heves tektonikus mozgásokkal, aktív vulkanikussággal párosult, melynek eredményeképpen a neogén idején a Kárpát-medence keleti

szegletében, az Erdélyi-medencében kialakult a Kelemen-Görgényi-Hargita vulkanikus vonulat. Az egyre magasabbra törő tűzhányók a mai hegyközi medencék őseiként, kisebb tómedencéket választottak le az Erdélyi-medence területéről. Déli társához, a Csíki-medencéhez hasonlóan tehát a Gyergyói-medence mai arculatát a nyugatról egyre intenzívebb vulkánosság, egy beltó jelenléte és a folyamatosan változó éghajlati feltételek alakították (Irimuş 2003, Gábris 2007).

A medence fokozatos feltöltődése, a Maros völgyének kialakulása már a harmadidőszak végére, a negyedidőszak elejére tehető, melynek későbbi pillanatait a pleisztocéni (1,8 millió év – 10000 év) eljegesedés periglaciális folyamatai határoztak meg. A közel 10000 évvel ezelőtt véget érő utolsó eljegesedést egy melegebb, nedvesebb periódus váltotta fel, mely fokozta az eróziót és a völgyfejlődést. A Békény-patak hatalmas hordalékkúpjának kialakulása, melyre Gyergyószentmiklós város is települt pedig már a földtörténeti jelenkorra (holocén, 10.000 – jelen) tehető (Jakab 2001, Mara 2008).

A földtörténeti evolúciónak megfelelően kőzettani szempontból a medencét részben vulkanikus valamint kristályos (metamorf), részben pedig harmad- és negyedidőszaki folyami-tavi eredetű üledékes kőzetek dominálják. A medence nyugati, délnyugati határában a Görgényi-havasok még 7,5-6 millió évvel ezelőtt aktív vulkanikus láncolata húzódik. Az öt nagyobb, számos kisebb kitörési pontú térségben a vulkanizmus eredményeként kiömléses, effúzív kőzeteket találunk, mint andezit és dácit, melyet különböző vastagságokban vulkáni agglomerátumok és piroklasztikumok fednek. A valamikori heves tűzhányók emlékei a napjainkban is viszonylag jól megőrzött kráterek és kalderák, melyek közül a hegység északi részén emelkedő Fancsal (1684 m) a Kárpátok egyik legnagyobb kalderaroncsa. Az északabbi központok közül megemlítendő még a Mezőhavas (1777 m), a délebbike közül a Somlyó (1576 m) és a Gyergyócsomafalva szomszédságában emelkedő Dél-hegy (1694 m) (Oancea és mtsai.1987, Irimuş 2003, Gábris 2007).

A medence északi határát képező Kelemen-havasok a Kárpátok legmagasabb vulkáni tűzhányójának, a 2102 méteres Pietrosznak ad otthont, melyre az effúzív vulkánosság termékeként az andezites és bazaltos lávatakarók, a vulkáni agglomerátumok és piroklasztikumok a jellemzőek. A Kelemen-havasok déli lejtőinek utólagos eróziója következtében a medencével való kontaktövezetben gyakoriak a vulkáni eredetű üledékes rétegek.

A Görgényi- és Kelemen-havasok heves vulkanizmusával ellentétben a medence keleti peremén elhelyezkedő Gyergyói-havasokat a kristályos (metamorf) szerkezetek, a gyűrődéses, kiemelkedő mozgások (orogenezis) határozták meg. A medence keleti peremét tehát a Gyergyói-havasok 500-550 millió éves mezometamorf kristályos palái szegélyezik, melyek közé Gyergyószárhegy-Gyergyótekerőpatak-Heveder vonalában kristályos mészkövek (márvány) valamint Vasláb környékén kristályos dolomitok ékelődtek. A kőzettani szerkezet mindazonáltal, hogy meghatározza a talajviszonyok, az élővilág és egyáltalán a geomorfológiai folyamatok alakulását kiemelkedő szereppel bír a térség gazdaságában is, hiszen sokak számára a megélhetés egyik alapját képezi a térkő és építőanyag célzatú külszíni fejtés (elsősorban dolomit, márvány, vulkáni kőzetek) Kilyénfalva-Gyergyóalfalu-Vasláb vonalában.

A harmad- és negyedidőszaki tektonikai folyamatok lezárultával a tulajdonképpeni medence felszínét és kőzettani sajátosságait, a neogénben még létező Gyergyói tómedence illetőleg annak üledékei, valamint a későbbi folyami feltöltés alakították. Ennek következtében a Gyergyói-medence jelentős részén a környező hegyekről erodálódó fiatal üledékrétegeket találunk, elsősorban homokköveket, márgát, egyéb vulkanikus eredetű törmelékeket.

A medence földtani viszonyainak feltárása nem lenne teljes ha kihagynánk a térség és talán Európa egyik legegységülállóbb földtani képződményét, a Gyergyóditrótól keletre elterülő alkáli masszívumot. A Jakab Gyula geológus által valódi „geológiai eldorádónak” nevezett térség geokémiai, ásványtani és kőzettani szempontból hazánk egyik legcsodálatosabb komplexuma, mely számos kőzettípusnak, közel 130 ásványtípusnak, köztük ritka ásványoknak is az otthona. A térség egyedülállóságának mutatója, hogy a nefelinszenit egy fajtáját, a kék szodalitos és kankrinites nefelinszenitet itt írta le először Zirkel Ferdinánd 1866-ban ditroit néven, melyet ma ezen a néven ismernek világszerte (Jakab 2001, Irimuş 2003, Seer 2004a).

A térség kőzettani és földtörténeti jellegzetességeinek páratlan galériája a gyergyószentmiklósi Tarisznyás Márton Múzeum Ásványok, Kőzetek és Bányavirágok állandó tárlata, mely a gyergyóditrói alkáli masszívum ritkaságaitól, a több ezer éves meteoritdarabokon át talán az egyik leggazdagabb ásvány és kőzettani tárlatot adja, melyről a szakemberek is úgy vélekednek, hogy nemcsak gazdag, hanem rendkívül szép is.

Zord éghajlat

A gyergyóiak szavával élve „Gyergyóban kilenc hónapig hideg van és három hónapig nincs meleg!” (Seer 2001). A gyakran szeszélyes nyári időjárás, a téli fogcsikorgató hideg, a maga jellegzetes, mostoha éghajlati körülményein keresztül mindenkoron meghatározta a természeti környezet tájképi jellegét, a medence társadalmi-gazdasági életének valamennyi aspektusát. Ugyanis az évszázadok óta lakott, agrárjellegű Gyergyó vidékének története mindig is az éghajlattal, a természeti környezettel való harcról, a nehézségek ellenére is a boldogulásról szólt. Az éghajlat sajátosságai pedig a történelmi múlt tapasztalatain keresztül beivódtak az itt lakók hétköznapi életébe, életfelfogásába.

A Gyergyói-medence éghajlata, mely az ország leghidegebb pólusai közé tartozik, földrajzilag a hűvös éghajlatok, pontosabban a kontinentális éghajlatok rövidebb meleg évszakkal rendelkező altípusába sorolható. Gyergyó vidékén ugyanis a legmelegebb hónap középhőmérséklete sem haladja meg a 18°C-ot, míg ezzel szemben a leghidegebb hónap középhőmérséklete -8°C köré süllyed. Így nem véletlen tehát, hogy a Gyergyói-medence térsége az ország több hideg pólusának is otthont ad, többek között az időjárás jelentések gyakori főszereplőjének, a hideg rekorder Gyergyóalfalunka, ahol 1963. január 11-én -38°C-ot mértek (Oancea és mtsai. 1987, Irimuş 2003, Péczely 2009).

Ezen sajátos éghajlati viszonyok kialakulásában alapvetően három tényező vesz részt: egyrészt a Gyergyói-medence földrajzi elhelyezkedése, melyből az éghajlat általános vonásai adódnak, másrészt a térség morfológiája, hegyközi medence jellege, illetve a tengerszint feletti magasság, melyek jelentősen módosítják az éghajlat általános jellemzőit. A medence földrajzi elhelyezkedése közvetlenül meghatározza a napsugárzás intenzitását, a légtömegek általános mozgását, valamint a csapadék általános mennyiségét.

A Gyergyói-medence 46°-os földrajzi szélességén a csillagászatilag lehetséges besugárzás 118.336 kcal/cm²/év, amit azonban a térség morfológiája, az évszakok váltakozása, a felhőborítottság, a nappalok és éjszakák hossza nagymértékben módosít. Értelemszerűen a napsugárzás intenzitása legnagyobb a nyári hónapokban, amikor a nap magasán áll a horizonton és a sugarak beesési szöge is jóval magasabb, míg legkisebb télen, amikor a nap is alacsonyabban van, illetőleg a felhőborítottság mértéke is jóval magasabb. A besugárzás mértékéhez hasonlóan Gyergyó vidékén tiszta égbolt, tökéletesen átlátszó légkör esetén a csillagászatilag lehetséges napfénytartam 5000 óra, ám ez az érték a fenti okok miatt jóval

kisebb, a valóságban 1400-1600 óra. Ugyanakkor ez az érték jóval alacsonyabb, mint a hasonló földrajzi szélességeken fekvő szomszédos területeké (Szeged 2100, Marosvásárhely 2000, Piatra Neamț 2050).

Az eltérő felszínborítottság és egyéb éghajlati tényezők hatására eltérően felmelegedő földfelszín, különböző légnyomású és hőmérsékletű légtömegek kialakulásához vezet, mely utat nyit a légköri mozgások, a szelek kialakulásának. Az észak-dél irányban elterülő Gyergyói-medence térségében az általános légköri cirkulációnak megfelelően a nyugati, északnyugati óceáni légtömegek áramlása a meghatározó közel 50%-os gyakorisággal, melyet részben a poláris északnyugati – délnyugati irányú légtömegek, illetve az északkeleti-keleti irányú szárazabb kontinentális áramlás követ (Lucian és mtsai. 1983, Seer 2001, 2004a). Gyergyó vidékének hegyközi medence jellege azonban a többi éghajlati paraméterhez hasonlóan az általános légkörzést is nagymértékben módosítja. A magas hegyvonulatokkal övezett térszín ugyanis megváltoztatja a szelek irányultságát, intenzitását, ez által mondhatni szélárnyékba kerül a medence, hiszen a Kelemen-, Görgényi-, Gyergyói-havasok valódi orográfiai akadályként jelentkeznek a szelek áramlásával szemben. Ennek köszönhető, hogy az év szinte minden egyes hónapját nyugodt légköri körülmények jellemzik, a sokévi átlag szélesebbesség pedig 3 m/s körül mozog.

A sajátos morfológiai viszonyok, a medencejelleg és a hozzá kapcsolódó légköri stabilitás eredménye a gyergyói éghajlat szempontjából meghatározó fordított légrétegződés, a hőmérsékleti inverzió jelensége, mely hazánk egyik leghidegebb, legzordabb klímáját eredményezi. A főként késő őszi, téli hónapokban fellépő jelenség következménye a felszín gyors lehülése kisugárzás révén, melyet esetenként tetőz a keletről betörő hideg légtömegek jelenléte. A folyamat révén egy nagyon hideg, sűrű légtömeg jön létre, mely a fokozódó kisugárzás, az esetleges vastag felhőborítottság és köd jelenlétében hosszú időre megülheti a medencét, előidézve ezzel a hasonló földrajzi szélességekhez képest meglehetősen zord hőmérsékleti értékeket. A hőmérsékleti inverzió eredménye ugyanakkor az is, hogy a magasabb térszíneken, a hegyvidékek domboldalain jóval magasabb hőmérsékleti értékek és tisztább légköri körülmények a jellemzőek (Borsy 1998, Seer 2004a, Mara 2008).

A hőmérsékleti inverzió zord éghajlati jellegzetességei talán a legjobban a különböző hőmérsékleti paramétereken keresztül ragadhatóak meg. A maroshévízi és gyergyóalfalvi

meteorológiai állomások 1961-2002 között mért adatai alapján, a Gyergyói-medence sokévi átlaghőmérséklete $5,2^{\circ}\text{C}$ körül mozog. Ennek ellenére a Gyergyó-medence térségében regisztrált hőmérsékleti értékek jóval alacsonyabbak, mint a hasonló földrajzi szélességeken, ám alacsonyabb magasságon fekvő térszíneken (Szeged $11,2^{\circ}\text{C}$, Marosvásárhely $8,8^{\circ}\text{C}$, Piatra Neamț $8,6^{\circ}\text{C}$).

A medencejelleg által kialakított zord éghajlatot azonban a legjobban az abszolút maximum és minimum hőmérsékleti értékekben fejezhetjük ki a legjobban. A Gyergyói-medencében mért eddigi legalacsonyabb hőmérsékleti értéket 1963 január 11-én regisztrálták a gyergyóalfalvi meteorológiai állomáson, amikor a hőmérő higanyszála -38°C -ig süllyedt. A maroshévízi abszolút minimum $-34,7^{\circ}\text{C}$, de regisztráltak még -30°C alatti hőmérsékletet a két állomáson 1913-ban, 1929-ben, 1941-ben, 1948-ban, 1963-ban és 1986-ban. Az abszolút maximumok vizsgálatánál rajzolódik ki igazán a térség éghajlatának szélsőségesége. A Gyergyóalfaluban mért eddigi legmagasabb hőmérséklet árnyékában $33,4^{\circ}\text{C}$, míg Maroshévízen $34,8^{\circ}\text{C}$, melyből következik, hogy az abszolút hőmérsékleti ingadozás Gyergyóalfalu esetében $71,4^{\circ}\text{C}$, míg Maroshévízen $69,5^{\circ}\text{C}$. A gyergyóalfalvihoz képest valamivel enyhébb maroshévízi hőmérsékleti paraméterek a Maroshévíz-Déda szoros mentén az Erdélyi-medence irányából gyakran beáramló melegebb légtömegeknek köszönhetőek. A hőmérséklet évi ingadozása, azonban még érdekesebb képet mutat hiszen előfordult nyáron, hogy mértek $-2,1^{\circ}\text{C}$ -ot júliusban, $-0,3^{\circ}\text{C}$ -ot augusztusban, néha pedig meglehetősen magas értékeket regisztráltak téli hónapokban (decemberben 16°C -ot, januárban 18°C -ot). Érdekes ugyanakkor a medence téli hőmérsékleti adatait összehasonlítani a környező hegyvidékkel. Télen ugyanis a Bucsini-hágói meteorológiai állomás eddigi legalacsonyabb hőmérséklete $-22,5^{\circ}\text{C}$, mely közel 16 fokkal magasabb a Gyergyóalfaluban mért értéknél (Seer 2001,2004a, Mara 2008, ANM 2011, NOAA-NCDC 2011).

A hőmérsékleti értékekhez hasonlóan a medence csapadékviszonyait a térség morfológiája jelentősen módosítja. A Gyergyói-medence sokéves közepes csapadékmennyisége a gyergyóalfalvi és maroshévízi meteorológiai állomások adatai alapján 550 mm körül mozog, ám a bucsini meteorológiai állomás esetében ez az érték 934 mm. Ennek oka, hogy a nyugati irányból érkező nedves óceáni légtömegeket a Kárpátok vonulatai felemelkedésre készítetik, mely a csapadék jelentős részének kihullását eredményezi a Görgényi-havasok nyugati lábánál,

melynek következtében a Gyergyói-medence jelentős része „csapadékárnyékba” kerül. A légtömegek leszálló ágának megfelelően, a Görgényi-havasok keleti lábánál a csapadék 500 mm körül mozog, míg a medence keleti felében a Gyergyói-havasok közelében, Gyergyószentmiklós környékén ez az érték 640 mm. Tehát a medence területén a csapadék nyugatról keletre fokozatosan növekszik elérve a 800-900 mm-es értékeket a felszálló légtömegek által meghatározott Gyergyói-havasok nyugati domboldalain.

A legtöbb csapadék a tavaszi, nyár eleji hónapokban hullik, főként május, június, július folyamán (a csapadékmaximum május folyamán), míg a legkevesebb a késő őszi, téli hónapokban. Az évi csapadékmennyiség több mint fele eső formájában érkezik, ám több mint 30%-a havas eső, hó formájában. Az első havazások szeptemberben (Gyergyóalfalu, 1970. szeptember 9), míg az utolsók júniusban (Gyergyóalfalu 1980. június 14) is jelentkezhetnek. A Gyergyói-medencében a hótakaró átlagban 10-30 cm vastagság között mozog és körülbelül 120 napot marad meg, ám ez az érték a hegyvidékeken a csapadékmennyiség, a lejtőkitettség és a lejtőszög függvényében változik. A jellegzetes hőmérsékleti, csapadékviszonyokon túl érdemes még megemlíteni a térségben oly gyakori ködképződést, mely nagymértékben befolyásolhatja a térség társadalmi-gazdasági folyamatait (Seer 2004a, Mara 2008, NOAA-NCDC 2011).

A medencejelleg uralta vízrajz

A Gyergyói-medence szűkebb értelemben a Maros, tágabb értelemben a Duna vízgyűjtő területéhez tartozik. A közel 2000 km² területű térség vízhálózatának gerincét a Maros képezi, mely a medencét övező hegyvonulatokról lefutó patakok vizét gyűjti össze. A Fekete-rez déli oldalában, a Marosfőnél eredő Maros dél-észak irányban átszelve a medencét a Kelemen-patak beömléséig 71,5 kilométert tesz meg. Morfológiai szempontból a Maros felső szakaszának vízhálózatára az ágas szerkezet a jellemző. Ugyanakkor érdemes megjegyezni, hogy a medence magasabb, déli szakaszán a Vasláb-Remete síkság térségében egyrészt az alacsony lejtésszög, mely helyenként 1 m/km alá esik, másrészt a rengeteg mellékág és hordalékkúpjai miatt a folzómeder nyugatabbra tolódik és a Maros erősen kanyargó, meánderező munkát végez. A Maros több, mint 58 mellékfolyója közül 25 nevezhető számottevőnek, melyeknek jelentős része a térség sajátos morfológiájából és klimatikus viszonyaiból adódólag a Görgényi-havasok keleti lejtőjéhez képest jóval csapadékosabb Gyergyói-havasok nyugati lejtőiről ered. A jelentősebb mellékfolyók közül kiemelendő a 29 km hosszú, 215 km²-es vízgyűjtő területtel, 2,488 m³/s

sokévi átlagvízhozammal rendelkező Lomás-patak, mely részben Maroshévíz térségének ivóvízellátását is biztosítja, a Visszafolyó, mely az első jelentősebb jobb oldali mellékfolyója a Marosnak és a Békény-pataka. A Békény-patak, mely a Pricske-tető északkeleti oldalában ered 33 km-es hosszával, 114 km²-es vízgyűjtő területével és 0,749 m³/s sokévi átlagvízhozamával a Maros második legnagyobb mellékfolyója, ugyanakkor a medence legnagyobb városának és közigazgatási központjának, Gyergyószentmiklósnak és térségének ivóvízellátását is biztosítja. A Maros sokévi átlagvízhozama a Gyergyóalfalunál 1,024 m³/s, míg a mellékfolyók vizeinek összegyűjtése után Maroshévíznél 6,050 m³/s. A vízszint és a vízlefolyás évi eloszlása szoros kapcsolatban van a medence éghajlati sajátosságaival. Így értelemszerűen a legnagyobb vizek a tavaszi hóolvadást követően valamint a tavaszi, nyár eleji csapadékmaximum idején regisztrálhatóak, az áprilisi, májusi és júniusi vízlefolyás, az évi lefolyt vízmennyiség 56,7%-a (Oancea és mtsai.1987, Seer 2004a,b, Dombay és mtsai. 2010).

A felszíni lefolyás mellett meg kell említenünk még a talajvizek, a felszín alatti vizek szerepét is, hiszen ezek egyrészt a folyók táplálásában, másrészt az ivóvízellátás szempontjából kiemelkedő fontosságúak. A környező hegyvidékekről lefolyó felszín alatti vizek mélysége átlagban 12-16 m között mozog, ám helyenként elérheti az 50-100 métert is. A medence alacsonyabb térszínein a felszín alatti vizek egyre közelebb kerülnek a felszíni rétegekhez, melyek a Gyergyói-medence magasabb, déli szakszán, a Maros völgye mentén a felszínre kerülnek és eutróf mocsarak kialakulásához vezetnek. A Vasláb-Gyergyóalfalu-Gyergyóremete vonalban elhelyezkedő közel 17 eutróf mocsár védett terület.

A térség vízrajza szempontjából kiemelkedő fontossággal bírnak az utóvulkáni működésekhez kapcsolódó hévizek és szénsavas forrásvizek, az úgynevezett borvizek, melyek a valamikori aktív tűzhányókhoz közel, a Maros vonalától nyugatra helyezkednek el. Enyhén radioaktív, magnézium- és kalcium-bikarbonát tartalmú 26-27°C-os hévizek Maroshévíz térségében találhatóak, míg szénsavas, vastartalmú vizek Gyergyóremete-Gyergyóújfalú-Gyergyócsomafalva-Vasláb vonalon találhatóak (Oancea és mtsai. 1987).

Változatos élővilág „szegényes” talajok

A Gyergyói-medence változatos élővilága, jellegzetes talajai mind az előző fejezetek során áttekintett természeti tényezők kölcsönhatásának következménye. A térség földrajzi

elhelyezkedése, a földtörténeti múlt eseményei, a jellegzetes domborzati viszonyok és nem utolsósorban az éghajlat és a vízhálózat sajátosságai nagymértékben meghatározzák az élővilág életfeltételeit, ezáltal a pedológiai folyamatokat. Biogeográfiai szempontból a Gyergyói-medence térsége Románia területével együtt a holarktikus régió közép-európai alrégiójához tartozik, míg az Európai Környezetvédelmi Ügynökség biogeográfiai osztályozásában a Kárpátok vonulatával együtt az Alpesi régió részét képezi (Lucian és mtsai. 1983, Liamine 2011).

A sajátos morfológiai viszonyok, a medencejelleg által meghatározott zord éghajlat következtében Gyergyó vidéke az örökzöld tűlevelű erdők, a fenyvesek hazája. Az erdős területek nagy részét, közel 90%-át a közönséges lucfenyő (*Picea abies*) dominálja, melyet elsősorban, izoláltan a Görgényi-havasok keleti lejtőinek alacsonyabb térszínei, Bakta, Eszenyő közelében megjelenik a közönséges bükk (*Fagus sylvatica*). Az alacsony hőmérsékletek, a gyakori hőmérsékleti inverzió következménye, hogy jelentősen módosulnak a növénytakaságok hasonló földrajzi szélességekre jellemző függőleges életföldrajzi övei. Így a fenyvesek, melyek Románia földrajzi szélességén 1200-1800 m közötti magassági tartományban húzódnak, a Gyergyói-medence területén a lakott települések határáig, 800 m-ig ereszkednek. A tűlevelű erdők aljnövényzete meglehetősen szegényes ugyanis a sűrű, tömött erdők kevés fényt engednek az alsóbb szintekre, melyet így főként mohák, zuzmók, helyenként páfrányok borítanak.

A Gyergyói-medence rétjeinek és legelőinek jelentős része valamint a szántóterületek ma már inkább sorolhatóak a kultúrtáj, mint a természetes területek fogalmkörébe, mely alól csupán az erdőhatár fölötti szubalpesi rétek és legelők képeznek kivételt. Az ember megjelenése előtt ugyanis a Maros vonalát és annak árterületét leszámítva a medence jelentős részét összefüggő erdők borították. Noha napjainkban is az erdőborítottság 30% körül van, mely az országos átlag fölött van 7,9%-al, ez a szám azonban kérdéses az évszázadok óta tartó, máig sem szűnő erdőirtás következtében. A medence alacsonyabb térszíneinek füves társulásainak jellemző fajtái főként a here (*Trifolium* spp.), réti zörgőfű (*Crepis biennis*), vörös csenkesz (*Festuca rubra*), angolperje (*Lolium perenne*), szőrű (*Nardus stricta*), a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), a bábakalács (*Carlina acaulis*) stb. A Maros völgye mentén főleg fűzfafélék, bozótosok, cserjések húzódnak, ezek közül a legjellemzőbb Gyergyóalfalu-Maroshévíz vonalában a hamvas éger (*Alnus incana*). A Maros mentén hajdan 17 eutróf mocsár helyezkedett le, melyek számos védett növényfajnak adtak otthont, többek között a törpenyírnek (*Betula humilis*) és a törpe

kecskerágónak (*Euonymus nana*). Ezen mocsarak nagyrészt lecsapolták, így az említett fajok élőhelyük megszűntével eltűntek a területről (Seer 2001, 2004a, Mara 2008). Mindemellett ki kell emelnünk a Gyergyói-medence társadalmi-gazdasági életében oly fontos gombák, gyógy- és fűszernövények valamint erdei gyümölcsök szerepét.

Az állatvilág a növényvilághoz igazodva meglehetősen gazdag, az erdőkben nagy számban él a vaddisznó (*Sus scrofa*), a gímszarvas (*Cervus elaphus*), az őz (*Capreolus capreolus*), a róka (*Vulpes vulpes*), elvéve a vadmacska (*Felis silvestris*) és az utóbbi évek betelepítéseinek köszönhetően (főként Brassó megyéből) a medveállomány (*Ursus arctos*) is egyre jobb képet mutat, a farkasállomány (*Canis lupus*) azonban csökkenőben van. A madarak közül kiemelendő a siketfajd (*Tetrao urogallus*), a széncinke (*Parus major*), az egerészölyv (*Buteo buteo*) valamint a nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), a hullóket a számtalan gyíkfaj, kígyófaj, többek között a keresztes vipera (*Vipera berus*) képviseli. A patakok vizét számtalan halfaj, köztük a sebes pisztráng (*Salmo trutta fario*) gazdagítja, azonban nem szabad megfeledkeznünk a rovarvilág fajtagazdaságáról sem (Seer 2001).

Pedológiai szempontból a közettani, éghajlati és növénytani sajátosságokból kifolyólag Gyergyó vidékének talajai mezőgazdasági szempontból nem sorolhatóak az ország kedvező termőtalajai közé. Az alacsony hőmérsékletek, a magas nedvességtartalom miatt a túlevelű erdők vastag avarjában alacsony a talaj szervesanyag-tartalma, a humuszt képző baktériumok szaporodása így a lebomlás nagyon lassan megy végbe. Ennek következtében a talaj felső rétegében a humusz felhalmozódása alacsony, a magas nedvességtartalom miatt pedig ezek jelentős része kipoldódik és kimosódik az alsóbb rétegek felé. Így a Gyergyói-medence területén a túlevelű erdők térségében a legjellemzőbbek a humuszbemosódásos (spodosolok) podzol és az agyagbemosódásos (argiluvisolok) podzolos barna erdőtalajok. Az alacsonyabb térszíneken a szántók és legelők térségében alacsonyabb a podzolosodás mértéke, megjelennek a baran talajok (cambisolok). A medence keleti felén a Maroshévíz-Gyergyószárhegy vonalban húzódó kristályos mészköveken megjelennek a rendzin talajok (Oancea és mtsai. 1987, Florea 1988, Seer 2004a, Mara 2008).

Sokszínű múlt, kérdéses jövő

A havasok által övezett, a természet gazdaságával megáldott Gyergyó vidéke már évszázadokkal ezelőtt idevonzotta a vándorló székelyeket, kik a Maros felső folyása mentén megtelepedve táj- és társadalomföldrajzi szempontból talán az egyik legjellegzetesebb székelyföldi tájképet alakították ki. A Gyergyói-medence térségének tartós benépesülése a 12-13.századra tehető, noha az ember időszakos, primitív kultúrák keretében már jóval korábban megjelent. A térség története tulajdonképpen szoros összefüggésben van regionális központjának és névadójának Gyergyószentmiklósnak a történetével, melynek első írásos emlékét az 1332-es pápai tized jegyzék őrzi „Georgio” néven. Nevének eredetéről azonban máig sincs tudományos konszenzus. Egyesek a régi magyar gurog (görög) szóból, míg mások az első székely betelepülő György nevétől eredeztetik. A legvalószínűbb magyarázat, azonban a Szent Györgytől való eredeztetés, melyet a pápai jegyzékben hibásan Georgius helyett Georgio-nak, Gyorgyio-nak írtak és ez gyergyóként épült be a köztudatba (Orbán 1868, Vofkori 2004).

A természeti erőforrásokra, elsősorban a fakitermelésre és mezőgazdaságra alapozva az elkövetkezendő évszázadok folyamán fokozatosan felgyorsul a térség benépesülése. A XVI.sz.során az írásos bizonyítékok már Gyergyószárhegy, Gyergyóalfalu, Gyergyószentmiklós, Gyergyótekerőpatak és Maroshévíz portáiról és tizedeiről számolnak be, míg a XVIII-XIX.század végére többé-kevésbé kialakul a mai településhálózat. A települések nagy része a főbb közlekedési folyosók, a Maros, a Kárpátokon átívelő utak, hágók mentén alakult ki. A térség morfológiájának megfelelően a sík területeken többnyire halmaztelepülések alakultak ki, míg a völgyek, folyosók mentén inkább a sor, lineáris jelleg tükröződik vissza (Seer 2004a, Becsek-Garda 2001)

Társadalmi-gazdasági szempontból a térség fejlődése szoros kapcsolatban állt és áll részben mind a mai napig a bőséges erdők nyújtotta fakitermelés, a vele szoros kapcsolatban álló faipar és egyéb kisiparosok valamint a mezőgazdaság tevékenységével. Mind emellett azonban nem szabad megfeledkeznünk a kereskedelem kiemelkedő szerepéről sem, mely a térséget egyrészt földrajzi elhelyezkedéséből adódóan, a valamikori Magyar Királyság és Moldva kontaktövezetében Székelyföld egyik legjelentősebb kereskedőövezetévé alakította. Ennek bizonyítéka, hogy Gyergyószentmiklós 1607-ben Rákóczi Zsigmond erdélyi fejedelemtől vásártartási jogot kap, melynek következtében nagyszámú örmény közösség települ le a nagyközségben. Az örmények letelepedését követően Gyergyószentmiklós belső szerkezete,

településképe átalakult. A nagyközség az egyre inkább gyarapodó kereskedelem, a kisiparosok megjelenésével a teljes átalakulás, a gyorsütemű fejlődés útjára lépett. A történelmi városközpont piactere köré szerveződő impozáns középületek, a feltörekvő polgárság inkább egy székelyföldi kisváros, mint egy nagyközség hangulatát keltették. Ennek eredményeképpen Gyergyószentmiklós csakhamar a településhierarchia csúcsára lépett, megszervezve a térség társadalmi-gazdasági és nem utolsósorban szellemi életének valamennyi aspektusát, melyet az 1907-ben elnyert városi státusz csak megerősített. A kiegyezést követő békeidők, az ipari fejlődés, a vasút megjelenésével a térség végleg bekapcsolódott az ország vérkeringésébe, az egyre inkább gyarapodó irodalmi kiadványok, a polgárság megjelenése a valódi város hangulatát keltették, nem véletlen tehát a kor mondása miszerint „Székelyudvarhely kávézik, Csíkszereda fortyog, Gyergyószentmiklós üzletel” (Becsek-Garda 201, Horváth 2003, Vofkori 2004).

A két világháború, a határváltoztatások jelentősen megtizedelik a helyi népességet és a gazdaságot. A hatalomváltás, a szocializmus évei noha viszonylagos „békeidőket” eredményeznek, a gazdaság az erőltetett iparosítás, a kollektivizálási folyamat következtében végleg összeomlik. Az évszázados tradicionális gazdasági tevékenységek, a kisiparosok, a kereskedők, a földművelők, melyek valamikor meghatározták a térség életét, a magántulajdon államosításával megszűnnek. A szocialista területrendezés keretében elindul a térség fejlesztése, lakótelepek, gyárak, feldolgozóüzemek épülnek a medence több településén is többek között Gyergyószentmiklóson (fafeldolgozó üzem, bútorgyár), Gyergyóremetén (tejfeldolgozó üzem), melyek a természeti erőforrások még hatékonyabb kiaknázásával kapcsolják be Gyergyó vidékét az új ország vérkeringésébe. Ettől kezdve a szocialista ideológia égisze alatt a Gyergyói-medence térsége is elindul a kommunista álom megvalósulása felé, mely kezdetben látványos fejlődést, átalakulást eredményezett (Oancea és mtsai.1987).

Népességföldrajzi szempontból a térség demográfiai alakulása szoros kapcsolatban áll egyrészt a természetes szaporulat, másrészt a szocializmus éveinek családpolitikájával, mely abortusztilalmat vezetett be. Tehát részben természetes, részben politikai okokból 1867 és 1992 között a Gyergyói-medence népessége megduplázódott, 40844 főről 83865 főre emelkedett. Az 1989-es rendszerváltással beköszöntő piacgazdaság strukturális válságba sodorta a térséget. Az összeomló állami vállalatok, a fokozódó infláció emberek százait készítette elvándorlásra, melyek végleg eloszlatták a reformkor vagy épp a szocializmus tervszerű „békeidőit”. A gazdasági

átmenet válsága máig sem zárult le, ennek legjobb mutatója a demográfiai erózió jelensége. Egyrészt a csökkenő természetes szaporulat, másrészt a fiatal munkaképes réteg, főként a képzett réteg jelentős része a jövő kilátástalansága miatt elvándorol, míg a helyben élő lakosság öregedőben van. A 2002-es népszámlálás adatai szerint a térség népessége 80000 fő körül mozog, az átlag népsűrűség 142 fő/km², a két legnépesebb település Gyergyószentmiklós (20018 fő), és Maroshévíz (15880 fő), azonban a jelenlegi országos trendekhez igazodva a népesség csökkenőben van. A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem munkacsoportja Gyergyószentmiklós fenntartható fejlesztési stratégiájának elkészítése során 1992 és 2005 között követte nyomon a demográfiai változásokat, melynek eredményeképpen arra a következtetésre jutottak, hogy a város népessége évente 0.65%-al csökken, ami egy 30 éves távlatban 11-12000 lakosú települést és számos kérdést jelez előre (Gyergyószentmiklós municípium fenntartható fejlesztési stratégiája 2007-2013). A fentebb leírt trendnek megfelelően a 2011-es népszámlálás előzetes adatai alapján Gyergyószentmiklós népessége csökkenőben van, a tíz évvel ezelőtt regisztrált 20018 főhöz képest jelenleg 17808 fő (Gyergyószentmiklós Megyei Jogú Város Honlapja 2011).

Csüggedésre azonban ne legyen okunk, az ezredfordulót követően Románia Európai Unió csatlakozása, a gazdasági reformprogramok elindításával az ország politikai-gazdasági helyzete stabilizálódott. Gyergyó térségében az egyre inkább szélesedő kis- és középvállalkozások, a felsőfokú intézmények jelenléte, kultúránk és tradíciók újbóli felfedezése a turizmus révén reményeim szerint is a gazdasági fellendülés, a jövő lehetőségeinek alapjait képezik. Az alig 100 évvel ezelőtti vasúthoz hasonlóan reméljük, hogy a 2013-ban kezdődő, térségen áthaladó Jászvásár-Marosvásárhely autópálya megvalósítása végleg bekapcsolja majd szűkebb értelemben a Gyergyói-medence, tágabb értelemben Székelyföld térségét a 21.század egyre inkább globalizálódó világába.

Gyergyóiként a jövőben reménykedve Orbán Balázs (1868) szavaival zárom földrajzi bevezetőmet: „Egy teljesen ismeretlen kis világ tárja fel itt szépsége kincsit; sajátzerű népélet kínálkozik az észlelésre; egy ismeretlen múlt, egy érdekébresztő jelen tárul itt fel a vizsgáló előtt, melyek a jövőnek kecsegtető képeit mutatják.”