

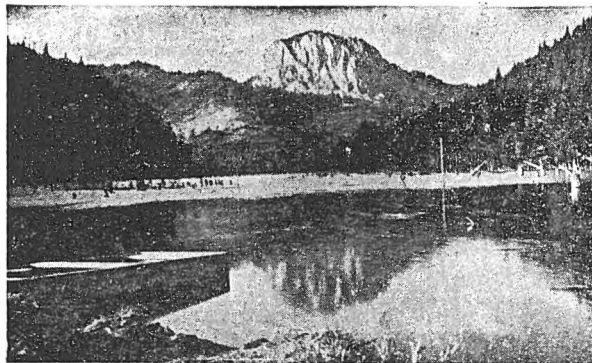
ROMÂNIA · GHEORGHENI-CIUC

Gyilkostó - Lacul Roșu

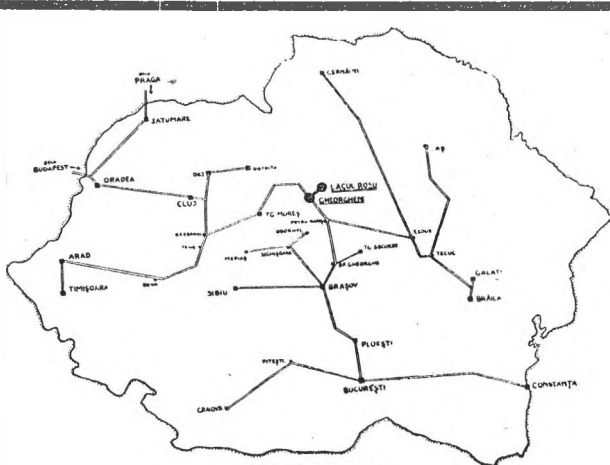
KLIMATIKUS GYÓGYHELY

monográfiája és kalauza

IRTA ÉS ÖSSZEÁLLITOTTA: D. DR. CSIBY ANDOR
34 EREDETI FÉNYKÉPFELVÉTELEL ÉS 4 TÉRKÉPPEL



A Gyilkostó látképe



Vasuti térkép

TARTALOM:

Általános tudnivalók / Gyergyószentmiklós város / Környékbeli nevezetességek / A Gyilkostó keletkezése, keletkezésének ideje és elnevezésének eredete / A Gyilkostó keletkezésének regéje / A Gyilkostó fejlődésének története / A Gyilkostóra vonatkozó különböző hírlapcikkek és leírások / A Gyilkostó mint klimatikus gyógyhely / A Gyilkostó mint klimatikus gyógyhelynek hatása a szervezetre / A Gyilkostó és környékének földtani ismertetése / Irodalom / A Gyilkostó és Békásszoros környékének növényzete / A Gyilkostó mint energiaforrás / Halászat a Gyilkostóban / Medvevadászat a Gyilkostónál / Idegenforgalom és a gyergyói székely népművészet / A gyergyói székely festékes szőnyegek / Turista-kalauz /

ÁRA 110.— LEI

A Gyilkostó (Lacul-Roşu) és környékének földtani ismertetése.

Bányai János.

A Gyilkostó (Lacul-Roşu) látogatói a már kialakult kirándulási utiránnyal Erdély egyik legérdekesebb és legváltozatosabb vidékét szelik át s nyitott szemmel körültekintve a Keleti Kárpátok ezen észak erdélyi részének földtani felépítését van alkalmunk megismerni. Ez az átszelő út egész más képet nyújt, mintha a Kárpátokat innen délebbre vágjuk át.

A gyilkostói kirándulás tulajdonképp Gyergyószentmiklós (Gheorgheni) városnál kezdődik, akár a vasutról szállunk le, akár autóval jöve itt egy pillanatra megállapodva széttekintünk.

A 700—750 m magasan fekvő felső marosmenti medence teljesen be van zárva nyugaton a *Hargita vulkánikus* és keleten a *Kárpátok ősi és középkori üledékes kőzetének kiemelkedő gerinceitől*. Maga a város e medence keleti szélén ott fekszik, ahol a Keleti Kárpátok zeg-zugaiból a Békény pataka kibújik s évezredes munkájával a maga mögött hagyott hatalmas mély völgyek anyagát a medencébe kiérve legyező alakban kiteregette. (*Törmelékkúp* 1. térképen 11. sz.) E *törmelék-kúpot* a patak a közepén szeli át, de a rengeteg s vastagon felhalmozott kőtörmelék közt, különösen nyári időben leszáradás miatt van hatalmas gyűjtő területe dacára is aránylag oly kevés vize. E törmelék-halmazba vannak bemélyítve a város kutjai is, amelyek nagy mélységük dacára sem elegendők állandó vízszükséglet biztosítására. A törmelékkúp két szélét pontosan mutatja a Szárhegy (Lázarea) felé lemenő Kis Kürücpatak és a Tekerőpatak (Valea Strâmbă) községet átszelő, hasonló nevű pataknak az iránya.

A tó felé vezető útunk a Békénypatak mellett visz egy ideig. A város utolsó házainál a Piricske hegytömsz lábánál a tulsó *Hargita vulkánikus kőzetének kidobált törmelékei* található meg egy kis folt maradványként (1. térképen *andezit törmelék* 10. sz.) Maga a Piricskehegy a már régóta ismert

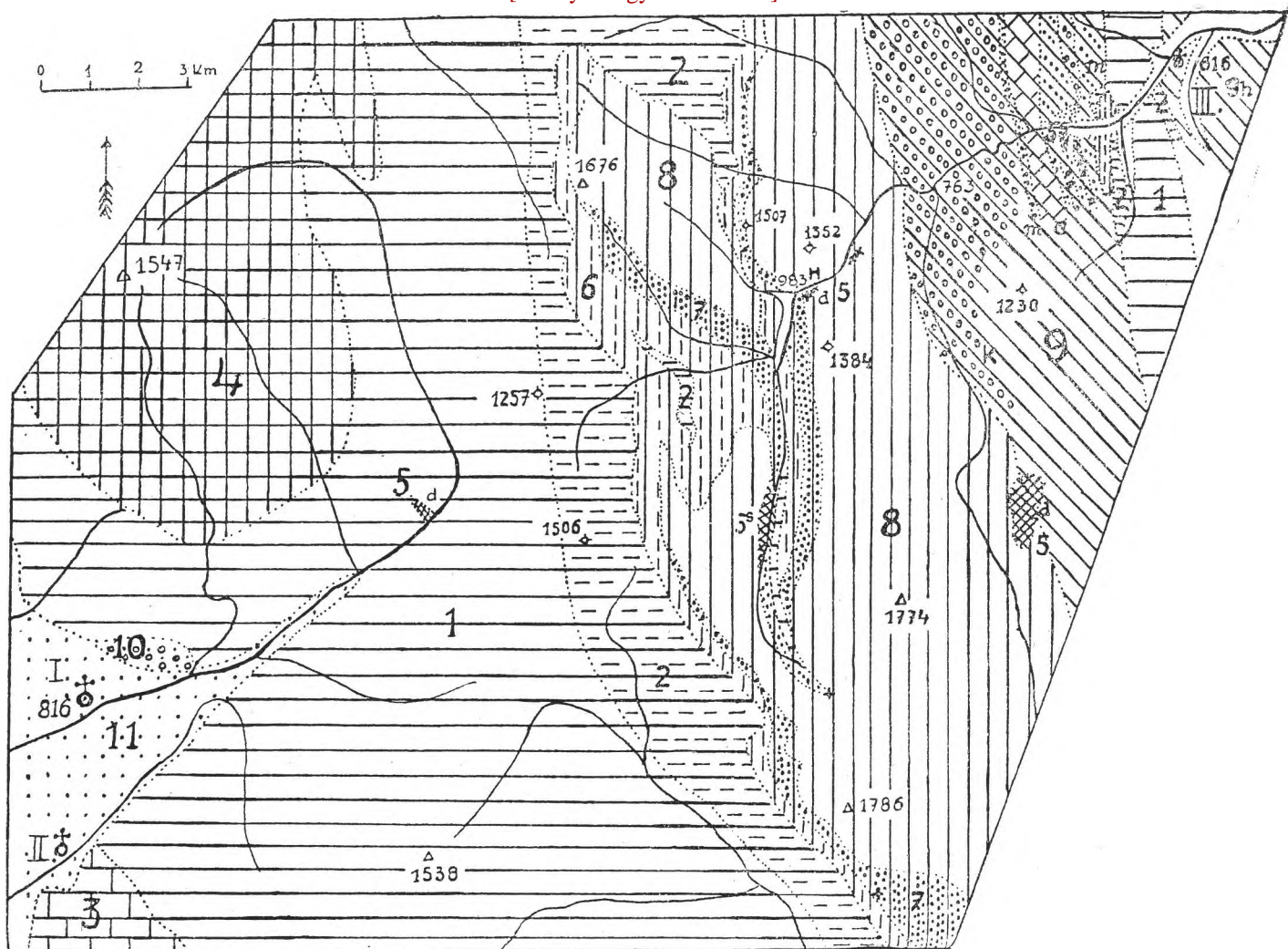
és rengeteg sok vizsgálatra alkalmat adó régi vulkánikus kőzetből, a *szienitből* (4) áll. Alig van Európának jobban áttanulmányozott hegye ennél és mégis minden kutató újabb dolgot talál, annyira változatos fajtái vannak itt képviselve a szienit és rokon kőzetféléseknek.

A vár felé lejutó Várpatokban fedezte fel pl. *Mauritz Béla*, a kiváló ásványtudós, a ritka és drága *korundot*, amelyet érdemes volna a patak által lehozott törmelékben keresni, dacára annak, hogy a szemek nagysága csak 2 mm átmérőjű. Ezen az említett példán kívül rengeteg sok ritka ásványnak a lelőhelye e hegytömsz. Ezek között talán legismertebb a *ditróitnak* nevezett kőzetfajta, amelynek a szép kékszinű foltjait a *szodalit* nevű ritka ásvány képezi. (Ezt nézték a régiek lazurkőnek s így is került be a régi könyvekbe a leírása).

Utunkat a Békény pataka mellett a tónak irányítva, a városon kívül egy zöldes s nagy táblákban hasadó zsiros kinézésű *kloritos csillámpala* (1) kíséri, amelyen keresztül a Piricskehegy magaslatait képező szienit áttört. E kloritos palák egy-egy helyen fehér kvarc betelepülésekkel vannak megszakítva. Messze már a várostól, közel ahoz, ahol a Békény völgyéből megkezdődik a Pongráctető felé a kikapaszzkodás, balra egy kőbányát hagyunk el, ahol jó szimattal egy vulkánikus tömeges kőzetnek a szürkés-zöld darabjait fejtik. Ez a *diabaz* (?) nevű kőzet (5d), melynek egykori lávaanyaga a kloritos palák rétegei közé nyomult be. (A bányaszerű helyen).

A nagy kanyargókkal lassan emelkedő ut mellett a fagy által nagy táblákban lemállasztott kloritos palák törmelékeit látjuk, amely hamar csillogó homokká, törmelékké hull szét s vastagon fedi a felszint. Amig erdő köti a meredek oldalakat, addig bajt nem csinál, de ahol a védő takaró eltűnik, ott a legelső esőzéssel hatalmas árkosodás indul a laza anyagban és a lehordott s a növényi táplálkozásra kevés anyagot tartalmazó törmelék tönkre teszi a völgyek megművelt földjeit, elértekteleníti teljesen azokat.

Felérve a *Pongráctető* nevű vízvázalstóra, az Erdélybe befolyó vízrendszert elhagyjuk s a Kárpátok külső zónája



A Gyilkostó környékének geológiai térképe.

Atanasiu I., Bányai J., Herbach F., Jekelius E., Koch A., Macovei Gh., Vadász E. adatai alapján.

- Jelmagyarázat:
- 1 = Kloritos csillámpala.
 - 2 = Gneisz.
 - 3 = Kristályos dolomitos mészkő (márvány).
 - 4 = Szienit.
 - 5 = Régi eruptivumok (d = diabaz, s = szerpentin).
 - 6 = Dolomitos mészkő, konglomerat, homokkő (Triász kori).
 - 7 = Szaruköves, meszes homokkő (Jura-dogger).
 - 8 = Szirtes mészkő (Jura-malm-tithon).
 - 9 = Kárpáti homokkő [Alsókrét kori: k = konglomerat, m = sötét márgapalák, c = mészkő (Aptian), h = meszes homokkő (Hauterivien)].
 - 10 = Andezit törmelék.
 - 11 = Kavicsos patak hordalék (törmelékkúp).
 - † = Kövület lelőhely.
 - H = A tó mellett levő turistaszálló.
 - I = Gyergyószentmiklós (Gheorgheni) város.
 - II = Tekerőpatak (Valea Strâmbă).
 - III = Gyergyóbékás (Bicazul Ardelean) község.

A GYILKOSTÓ MONOGRÁFIÁJA ÉS KALAUZA

felé vivő vizgyűjtő területre érünk. A tetőről kelet felé nézve látszanak az ősi Kárpátövet képező kristályos vagy őspalák fölé rakódott, másodkorban lerakódott tengeri képződmények, amelyeknek legfeltűnőbb részletei, a vidék tájképének romantikus árnyolatot adó *dolomit-* és *mészkö-szirtek!* Valóságos svájci kép tárul itt elénk s ezért jogosan nevezhetjük a Kárpátoknak ezt a szép szirtvonulatát *Székely Svájc*nak. A még Tölgyesen felül megkezdődő szirtvonulat változatos kifejlődésben nagyjában a Gyimes-szorosig tart.

Éppen a nyergen kibukkannak a kloritos palák alatt elhelyezkedő *gneiszok (2)*, amelyek feltűnő különbséget árulnak el az eddig teljesen egyforma kifejlődésben mutatkozó palákkal szemben. A feketeszinű biotittól (macskaarany) sötétvörös árnyalatu, gyúrtnak látszó szerkezetű gneisz völgyfelé mind durvább szerkezetű lesz. (A földpát és kvarc mogyorónagyságu darabokban foglal helyet a biotit csillámlemezei között s ezért a szerkezetéért nevezik *szemes gneisznak*).

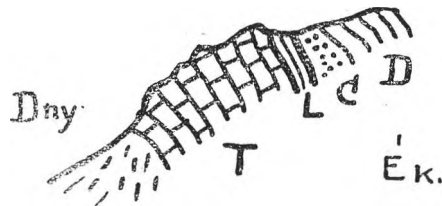
A gneisz az északi irányban haladó folytatásában a Békénypatak felső folyásánál megint változó külsőt mutat a benne levő kékeszinű ásvány, a ritka *dichroit* miatt. A biotittól kölönben sötét színt, ez a *dichroit* szürkére halványítja. A szerkezete is finomabb errefelé a gneisznak.

Amint a Pongráctetőről a *Vereskőpatak* oldalán ereszkedünk lefelé, nemsokára el is tűnik a csillogó színes gneisz s a belőle később keletkezett *vörös homokkő* és *konglomerát* s az ezek közé települt *dolomitok (6)* fehér szikláik tűnnek elő. (*Triász*korban rakódtak le!) Egy kis sávban ugyan az előbbi gneisz még előjön, de lejjebb már az egész környéket veresre festő s könnyen málló homokkövek találhatók egész le a tóig. Innen kapta a tó is kezdetben a nevét (*Veres tó*), mert a tó szélén is a *Gyilkos-* vagy más néven *Hagymás-patak* felé menő öblösödésében az út mellett teljesen vörös a hely ezektől a képződményektől, amelyek egy keskeny sávban felhúzódnak a Hagymáspatak mentén is.

A Vereskőpatak beömlésénél az út egy hirtelen kanyarulattal átfordul a Hagymáspatak völgyébe s ezen a helyen

szarukő gumókkal telt szépen rétegzett homokkövek (7) találhatóak, amelyek még fiatalabbak az előbbi vörös színű rétegeknél is s azokon foglalnak helyet (*Jura korszak-dogger*). A Hagymáspataknak messze elkanyarodó szerpentin útja, az ott levő hiddal mutatja legjobban, hogy milyen veszedelemben van a tó. A Hagymáspatak felé irányuló ág ugyanis ezelőtt még 30 évvel tiszta vitzükör volt, de most az mind fel van telve s az ott keletkezett jó füves rét közepén most vékonyan csergedez a patak vize. Ma a Vereskőpatak beömlésénél, nyáron gyalog mehetünk át a hosszan kanyargó út helyett. Régen a Vereskőpatak egyenesen a tóba ömlött, most pedig a Hagymás patakával folyik először össze s csak azután ömölnek bele a feltöltött tó ezen részébe.

A Hagymáspatak keleti partján emelkedik az erdőből kiugró *Gyilkos kőszikla* mészsirtje, amelynek a talapzatát képező idősebb rétegek lazább anyagának a megcsúszásával szakadt le egy jókora rész, amely 1837. évben elzárta az eddig összefolyó patakok vizét.



1. rajz.

Részletszelvény a Gyilkoskő talpából.

T = Dolomit (Triász). L = Meszes homokkő (Liász?) C = Konglomerát (Jura-dogger). D = Kékes-szürke homokkő (Jura-dogger).

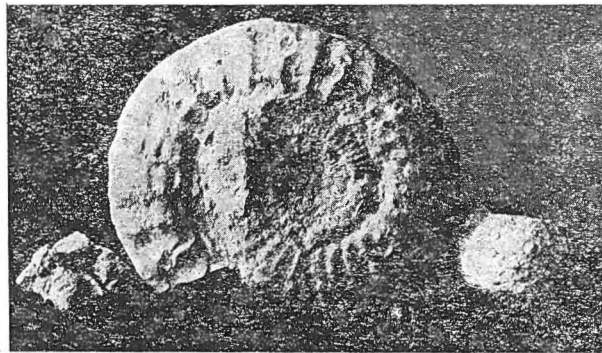
Atanasiu I. után.

A tó lefolyásának a Gyilkostó felé eső része még most is érdekes alaposabb megtekintésre. A változatos kőzetfajtákon kívül egy kis szerencsével szép kővült állati maradványokat gyűjthetünk. A lehullott *fehér mészkövekben*, (8) amelyek a felső szintekből hullottak le, (Jura-tithon mészkő!)

A GYILKOSTÓ MONOGRÁFIÁJA ÉS KALAUZA

gyakran találunk apró mogyorónagyságu, kis vadgesztenyéhez hasonló zárványokat, amelyeket alakjuk után, halszemeknek neveznek. Ezek az abban a korban élt cápáknak a fogai (*Sphacrodus gigas*), amelyek mellett kagyló, csigaforma lenyomatokat és korallágakat is találhatunk.

A Gyilkoskő talpát képező barna *vasas, gömbölyű szemekből* (*oolithos*) álló homokkőben (7) azonban nagyobb csigaalaku kőületeket (*Ammonitesek*) találunk, amelyek sokszor



Kőületek a Gyilkoskő mellől.

*Az első = Rhynchonella, (?) Középső = Ammonites.
Utolsó = Tengeri süni (Cidaris.)*

egész levesestányér nagyságot is elérnek (dogger). Az e fölött levő *vöröses, zöld foltos mészkőben* rengeteg sok ammonites fordul elő, amelyet között az u. n. *Aspidoceras acanthicum* válik ki, mint e rétegcsoporra jellemző s erről is nevezik el ezt a különben messze elhuzódó réteget, amelyhez hasonló kőületes részleteket a *Nagy Hagymás* szirtvonulatában is lehet találni, mindenütt a fehér, kiugró mészsírték alatt. (Ezeknek részletes ismertetését *Jekelius* közli l. 16. sz. irodalomban).

A Kis Békáspatakhoz itt átvezető út mellett van egy sötétzöld színű régi vulkánikus kőzetnek a *diabaznak* (5d) kis folton felszínre kerülő foltja, *szerpentinnel* együtt, amely

már világosabb zöld színű és aszbesztszerű rostokkal (*krizotil*) van átjárva. Igen apró kristályokban a ritka kromit is előfordul benne, *magnetit* szemek kíséretében. Nagyobb *szerpentin* területet tár fel a Hagymás- vagy Gyilkospatak medre, a középfolyása táján (5s).

A tó vizét levezető Békáspatak a *mészsziklák* (*Jura-lithon*) szakadékába fut be. Az égnek meredő sziklafalak megdöbbenően mutatják a víz kimosó hatásának évezredek munkáját. A ferdére dült rétegek az egykori nagy mozgásokról tesznek tanúságot. A mesterséges alagút is mind mészsziklába van vágva. A lejjebb kezdődő *szerpentin* út, itt nem messze e környezetben teljesen idegennek látszó zöldszínű foltot tár fel. Itt is egy apró kis régi *vulkánikus kőzetnek* (*Spilités diabaz*) a felszínre kerüléséről van szó. (5d).

A lejjebb beömlő *Kis Békás*-patak keleti oldalán is van, de nagyobb tömegben felszínre jövő hasonló vulkánikus kőzet. *A salakos külsejű sötétzöld színű spilités diabaz* valószínűen egy nagyobb lávaártnak felszínre került részlete. A mellette levő sötét hamuszürke színű kőzet már *diabazporfir*t.

A Kis Békás beömlése táján az előbb említett idősebb mészkövekre rátelepedő fiatalabb rétegesoportok következnek, amelyek az u. n. *kárpáti homokkő* zónába tartoznak (9). E lazább anyagokban a Békáspatak szélesebb útát tudott magának mosni. A tájék kiszélesedik s az eddigi félelmetes meredek kopasz sziklák helyett egy barátságosabb, erdő zöldjével fedett vidék tárul elénk. Külsőre is mennyire látszik a megváltozott hegyalkotó kőzetvilág!

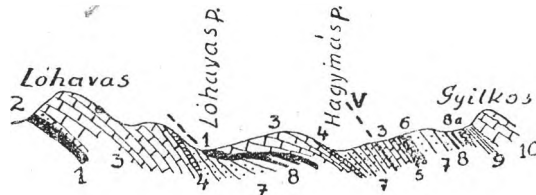
A kisebb kopasz részletek dűrva kevert kövekből álló *konglomerátokat* tárnak fel, amelyeken vékony levelekre szét hulló, csillámoktól csillogó *márgapalák* találhatók. Majd megint fehér *mészsziklás* rész következik, amint a faluhoz közeledünk, amely már nem oly tiszta, mint a tó körüli mészsziklák anyaga. (*Alsó Kréta képződmények* -- *Aptian*). Már a falu házai között haladunk, amikor egy helyen a Békáspatak jobb partján, a mészsziklák után egy kis helyen *szerpentint* (5s) látunk felbukkanni, amely mállott, zöldes környezetével

A GYLKOSTÓ MONOGRÁFIÁJA ÉS KATALAUZA

hamar feltűnik. Az érintkezésnél a mészkő szép vörösszínű lesz s igen csinos disztárgyakat lehetne belőle csiszolni. Maga a szerpentin anyaga is szokatlan típust mutat. A sötétzöld alapanyagban a sárgás-zöld *porfirolit* nevű zárványok igen érdekes színkeveréket adnak.

Gyakrabban látunk vastag homokkő-padokat is, amelyeknek elválló rétegein igen gyakoriak a hernyómenetszerű kidomborodások, amelyek az egykori homokos tengerszélien ide-oda csuszáló hernyók lenyomataiból keletkeztek és sok ideig mint érthetetlen kövületek szerepeltek *hieroglifa* néven. Van azonban szenesedett növényi törmelékek is (*szeeska képződmények*), melyek azonban nem alkalmasak pontosabb meghatározásra.

A templom felé közeledve, a *Domukpatak* beömlésénél, a mindinkább kiszélesedő völgy szélén jobban megfigyelhetők az egykori patakszintet eláruló magasabb lépcsőfokok az u. n. *terrászkok*, amilyenén maga a templom is áll.



2. rajz.

Szelvény a Gyilkos- és Lohavas-csúcsok között (Ny—D—Ny és K—É—K).

1 = Gneisz. 2 = Konglomerát (Triász). 3 = Dolomit (Triász). 4 = Vörös dolomit. 5 = Meszes homokkő (Liász?). 6 = Vörös konglomerát (Jura-dogger). 7 = Kékes-szürke homokkő (Jura-dogger). 8 = Szaruköves rétegek (Jura-malm). 8_a = Diabaz. 9 = Vörös kövületes mészkő (Acanthicus rétegek). 10 = Szirtes mészkő (Jura-tithon). V = Vetődés.

Atanasiu I. után módosítva.

Itt e tájon megegyezően feltűnnek a fiatalabb takaró képződmények alól felbukkanó ősközetek a *gneisz* és a *kloritos csillámpala*, hogy aztán e keskeny sávuk után eltűnjenek a

lejobb következő *homokkő* képződmények alatt (*Alsókréta — Hautevivien*) amelyben a Domak beömlésétől nem messzire *borvízforrás* is fakad.

Mielőtt még az előbb említett gneiszot és kloritos palákat elértük volna, apró szirtek alakjában kibukkannak a Vereskő patakában megismert *triász kori dolomitok is*.

Az átszelő útunk szépen mutatja a Keleti Kárpátok ezen részének szerkezetét, felépítését.

Legrégibb képződmények a Pongráctetőnél kezdődő *gneiszok*, amelyekre nyugatfelé a Békénypatak irányában a *kloritos csillámpalák*, majd egy kis folton a Pricskehegy, Várhegy patakában, ezekre *agyagpalák* telepednek (ez elhúzódik egész Szárhegy (Lázarea) községig, ahol mint utolsó ponton a márványok alatt bújik ki a házak mellett!!) Kelet felé menve a Pongráctetőtől, már a másod- vagy középkori tenger lerakódásai borítják az előbbi ősközeteket. *A vörösszini triász kori* rétegek után az utánuk következő kiemelkedő *mészszirtek* uralkodó tömege tűnik fel a tó környékén. Továbbmenve kelet felé, a Békás mentén a legfiatalabb tagjai e vidéknek, a *kárpáti homokkő* különböző anyagból álló rétegei fedik az előbbieket. A patakok kimosó munkája aztán több helyen apró foltok alakjában a letakart kisebb vulkáni kőzeteket tárták fel (*diabaz-szerpentinek !*).

E változatos földtani kiképződés észrevehető a vidék arculatában is. Az ősközeteknek, a kristályos paláknak (gneisz, csillámpala, agyagpala) könnyen málló anyaga a mély folyóvölgyek képzésére alkalmas, V-alaku keresztmetszettel. A mészkövek, dolomitok ellenálló anyaga a vidék szirtes, romantikus képét tárja elénk s a szűk Szurduk képződésre alkalmas. A Békásfalu felé elforduló homokkővek legömbölyített hegyháta az U-alaku völgyformáikkal megint egy szelid erdős, vagy pázsitos felszínképzésre voltak alkalmasak.

Keveset tudunk a mészszirtek világáról, amely a maga jellemző karsztos kifejlődésével sok érdekes természeti ritkaságot rejteget. A Likashavas tetején van egy hatalmas dolina, amelyről a régiek valami különös csodákat irtak. Még most

is működő vulkán kráterének tartották, amelynek fojtó „gőze“ a felette elrepülő madarakat leszédítette. A helyet jól ismerő pásztorok azt mondják, hogy a meredekfalú üreg összeköttetésben van földalatti patakok útján az Olt völgyével. Az itt bedobott ruca állítólag Balánbányánál került ki a felszínre. A nép fantáziája érdekesen világítja meg — ha tulhajtottan is — a mészkővidékek jellemző bujópatak rendszerét.

A szokott útról kitérő turista itt mindenesetre érdekes karsztos jelenségeket figyelhet meg. A mészkőterületek teteje tele van dolinákkal s a nehezen járható sziklaoldalak még barlangtani szempontból is sok meglepetést ígérnek.

Végezetül magáról a tóról kell megemlékeznünk még pedig nem a születéséről — amelyről már előbb szó volt, hanem az életéről s talán a haláláról is.

A hegyvidéket kutatók előtt már jól ismeretes a tavak születésének és halálának a ténye. Rengeteg sok példa van éppen az Alpokban, ahol a régi térképezések tavakat mutattak fel s most azon helyen egy tágas pázsitos havasi rét terül el. A Gyilkostónál is megfigyelhető, hogy az egykori nyílt víztükör kisebbre húzódott össze s ez főként a felső ágaiban látszik a legjobban. Közismert dolog, hogy a hegyvidéki tavaknak hármasszerű veszedelme van, amelynek együttes szorgalmas munkájával elég rövid idő alatt eltűnhetnek a szép víztükör, a vidék szép csillogó gyöngye. Megfigyelhetjük, hogy a nyári nagy esőzések alkalmával, a tavaszi hó olvadások hóvize esetén micsoda zavaros, iszapos víz ömlik be a tóba, amely a lerakott anyagával egy folyton előre haladó s a víz felszínét leszorító deltát képez (jól látszik ez a Hagymás vagy Gyilkos patak beömlésénél!) A tó fölös vizének a lefolyásánál a folyó víz állandóan kimosó, fűrészelő hatása következtében a tó felszíne is állandó süllyedésben van s észrevétlen évről-évre szűkebbre húzódik a nyílt víztükör. Az eltűntető munkába az élő világ is beleszól. Az iszapos parton hamar tanyát vernek a mocsári növények. A nád-, káká-, szittyó-, sásoknak állandóan befelé haladó rizomái maguk mögött már olyan kiszikkadó helyet hagynak hátra a maguk

évről-évre korhadó turfás anyagokkal is, amely már alkalmas a nedves helyet kedvelő cserjék, fák megélhetésére. A kezdetben szortyogó, mocsaras hely a partról bemosott törmelékkel lassanként kemény termőtalajjá alakul s így a tó közepe felé behaladó töltő munka segíti a másik két munkást a közös cél elérésében s így a tó nyíltviziükrének az eltünése gyorsabbá válik.

E tényeket nem szabad figyelmen kívül hagyni a vidék jövője érdekében, mert a régi feljegyzésekből olyan dolgokra következtethetünk, hogy e helyen már volt évszázadokkal ezelőtt tó, amely lassan fel is töltődött s ez a veszedelem fenyegeti a Gyilkos tavat is, amennyiben öntudatosan nem vesszük a kezünkbe a tó sorsának az intézését.

Irodalom.

1. *Hauer Fr.* Petrefacten aus Siebenbürgen. *Verhandl. Geol. Reichsanst. Wien. 1866. 187.*
2. *Herbich F.* Beiträge zur Paleontologie Siebenbürgens, *Verh. Mitteil. Siebenb. Ver. f. Naturv. Hermannstadt. 1868.*
3. *Herbich F.* Északkeleti Erdély földtani viszonyai. *M. kir. Földt. Int. Évkönyve. I. 1871.*
4. *Neumeyer M.* Die Fauna der Schichten mit *Aspidoceras acanthicum* in Nagy Hagymás Gebirge. *Verh. Geolog. Reichsanst. Wien 1871.*
5. *Herbich F.* Kárpáti szirtok. *Erdélyi Múzeum. 1875.*
6. *Herbich F.* A Székelyföld földtani és őslénytani leírása. *M. Kir. Földt. Int. Évkönyve. V. Budapest. 1878.*
7. *Koch A.* A ditrói syenittörmény . . . *Ért. a Term. tud. Köréből. M. Tud. Akad. Bpest. IX. 2. sz. 1879.*
8. *Primics Gy.* A Keleti Kárpátok geológiai viszonyai. *Ért. a Term. tud. Köréből. M. Tud. Akademia. Bpest. 1884.*
9. *Neumeyer M.* Aus dem Nagy Hagymás Gebirge. *Jahrb. d. Sieb. Karp. Verein. Hermannstadt. 1888.*
10. *Bielz A.* Der Gebirgsee Gyilkostó oder Verestó. *Jahrb. sieb. Karp. Verein. Hermannstadt. 1888.*
11. *Uhlig V.* Bau und Bild der Karpathen. *Wien 1903.*
12. *Uhlig V.* Ueber der Tektonik der Karpathen. *Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien. CXVI. 1907.*
13. *Trauth F.* Ein Beitrag zur Kenntnis des Ostkarpat. Grundgebirge. *Mitteil. d. Geol. Ges. Wien. 1910.*
14. *Mauritz B.* A ditrói szienit két újabb alegyrésze. *Földt. Közl. Bpest. 1913.*
15. *Vadász E.* Földtani megfigyelések a Persányban és a Nagyhagymásban. *M. Kir. Föld. Intézet Évi jel. 1914.-ről Bpest.*
16. *Jekelius E.* Der mittlere und obere Jura im Gebiet des Hăghimaşul mare in Siebenbürgen. *Bulet. de la Sect. Scient. Acad. Rom. Bucureşti. VII. 1922.*
17. *Mauritz B.* A magmatikus differenciáció a ditrói és mecseki foyaitos kőzetekben. *M. Tud. Akad. Math. term. tud. Értesítő XXI. 1925. Budapest.*
18. Guide des excursions, *Bucureşti 1927.*
19. *Atanasiu I.* Études géologiques dans les environs de Tulgheş. *Annuaire Inst. Geol. Bucureşti XIII. 1929.*
20. *Szentpéteri Zs.* Daten zur Physiographie der Mesoeruptive. . . *Acta chem. min. et phys. Szeged. 1932.*