

8. A Maros bal partján, Czella, Bulza és Pozsoga környékén elterülő hegyvidék geológiai viszonyai.

(Jelentés az 1904. évi részletes geológiai fölvételről.)

Dr. KADIĆ OTTOKÁR-tól.

Az 1904.-ik évben azon megbizást kaptam, hogy a Maros bal partjának geológiai felvételét Battától kezdve K felé folytassam. Az 1902. és 1903. évben a Bega jobboldali part részét a Valea Cimerest-től kezdve K felé vettem fel. Idei felvételem e szerint az előbbi felvételeimnek kiegészítése É-ra.

Ezen feladatomban teljesítése közben mindennek előtt a 22. zóna/XXVI. rovat, ÉNy lapján még azon kis ÉK-i részt térképeztem, melyet az elhunyt osztálygeológus, ADDA KÁLMÁN, már be nem fejezhetett és mely az 1902-ik évi felvételemről visszamaradt. Ez a Czella község környéke. K felé tovább haladva a 22. zóna/XXVI. rovat ÉK-i lapon, a Maros bal partján fekvő dombságot vettem fel, s végre áttértem a K-en csatlakozó 22. zóna/XXVII. rovat ÉNy-i lapjára, hol szintén csak a Maros bal partját tanulmányoztam a Krassó-Szörény és Hunyad vármegyék határáig.

A felvett terület Krassó-Szörény vármegyében, Czella, Bakamező, Ostrov, Vörösmart, Birkis, Gross, Kápolnás, Valeamare, Kapriora, Bulza, Pozsoga és Szelcsova községek környékén fekszik.

A) Geográfiai viszonyok.

A Bega és Maros völgyek közötti vízválasztó-gerincz idei felvételi területemen a Dimpu Giuri (291 m) pontnál kezdődik és DK-i irányban a Cioka (301 m) nevű magaslatig nyúlik. Innen kezdve a gerincz főképpen ÉK-i irányban a megye határáig terjed, hol az Ihui völgy végső pontja fölötti magaslaton (471 m) végződik. Ezen gerincz nevezetesebb kimagasló pontjai a Petrovecz (321 m), Dimpu mare (313 m) és Kalea alba (430 m). A vízválasztó gerinczről É felé kisebb és nagyobb dombosrok futnak le és a Maros völgyében ellapulnak. A soborsini út a szóban

forgó partvidéket egy keskenyebb Ny-i dombságra és egy K-i szélesebb hegységre osztja. Az utóbbi orographiai kiképződése és geológiai alkotása szerint azon vonulathoz tartozik, mely ÉK-ről DNy felé, Kápolnásról Zámon át, Godinesd felé húzódik. Ezen vonulatot Szelcsova és Tataresd között a Maros harántul metszi s a Szelcsova—Tataresdi szurdokot képezi.

A soborsini úttól Ny-ra fekvő keskeny partvidék Battáról Birkisfelé ÉNy-ról DK-i irányban húzódik; a dűsan elágazó völgyek többé-kevésbbé párhuzamosan DNy—ÉK-i irányban a Maros felé futnak. A fontosabb völgyek közül a Batta és Czella között lévő Valé Fialulu említendő; Czella, Bakamező és Ostrov községekre kb. 6 kisebb és nagyobb völgy torkollik és a Birkis község Ny-i végén, a Valea plesu K-i részébe, a Valea Budi nyílik.

A soborsini úttól K-re fekvő hegység orographiailag eléggé bonyolódott. Itt hosszú gerinczeket kívül középpontokat is találni, melyekről a völgyek minden irányban lefutnak. A számos hegygerincz közül legfontosabbak a következők.

Az említett Bega és Maros közötti vízvásztó gerinczen kívül első-sorban azon gerinczet kell felemlíteni, mely a Valea Gross és Valea Pestis között a vízvásztót képezi. Ez a Calea alba (430 m) magaslaton kezdődik és DNyD-i irányában a Valea Gross végső része és a Valea Bulza között a 350 m magassági pontig terjed. Itt a gerincz 3 ágra oszlik. Az egyik gerincz többször kanyarodva K felé nyúlik és a vízvásztót alkotja a Valea Gross és ennek legnagyobb mellékvölgye, a Valea Hubica között. A másik gerincz majdnem ÉNy-i irányban nyúlik a Dimbul Hotalor pontig s Kápolnás fölött a V. Hubica és V. Kaprioriska közötti vízvásztót alkotja; innen kezdve É felé kanyarodik, átmegy a Valeamare és Kapriora között kiugró dombsoporra, hol a Magura magaslaton (269 m) véget ér. Utóbbi része a Kápolnás és Valeamare felé torkoló völgyek és a Kapriora felé irányuló rövid árkok között képezi a vízvásztót. A harmadik gerincz szintén majdnem egyenes vonalban ÉK-i irányban Kapriora felé nyúlik, hol a 261 m-es pontnál, a templommal átellenben végződik. Itt két pont említendő fel, az egyik a D. padure (349 m) magaslat, honnan egy rövid gerincz a V. Dobrlyest és azon árkok között nyúlik, melyek a Kapriora községbe torkolnak, a második pont a Ger-tenes magaslat (352 m), hol azon gerincz kezdődik, mely a V. Dobrlyest és V. Bulza között van.

Egy következő gerincz a vízvásztó főgerinczen a D. Corbuluinál kezdődik s a Dimbul Cornului (439 m) háromszögelési ponthoz húzódik; innen É-i irányban a Pestis-völgybe nyúlik, hol a Bulza-völgy torkolatánál végződik. Ez a Bulza és a Pestis-völgy között a vízvásztót képezi.

A második nagyobb hegygerincz a Pestis-völgy és a következő ÉK-i völgyek közötti vízválasztó. Ez egy orographiailag igen fontos pontnál kezdődik, t. i. azon csomónál, melyben a Bega és a Maros-völgyek közötti vízválasztó főgerincz a Krassó-Szörény és Hunyad vármegyék határával keresztesződik. Ez a D. Boghii (447 m) magaslat. Innen a gerincz először ÉNy-i irányában a D. Cocilorig (470 m), majd DKD-i irányban a Hotarele (421 m) magaslathoz húzódik, azután körülveszi a V. Beserici területét, honnan ismét DKD-i irányban Dealu verde és Cioca Mori név alatt a Pestis-völgy torkolatáig nyúlik s ott a márványbányáknál végződik. Ezen gerinczről DNy-i irányban a Pestis-völgy rövid mellékvölgyei, ÉK-i irányban pedig DK felé a Pozsoga és Szelcsova környékének völgyei futnak le. Ezen völgyek közötti lévő hegygerinczek a következők: a rövid V. Fundeci és a hosszabb V. Dines völgyek közötti hegygerincz, a vízválasztó a V. Dines és V. Vezurin között, azután a V. Pozsoga és V. Zsirebi, illetőleg V. Serban közötti gerincz s végre a Krassó-Szörény és Hunyad megyék között a határt képező gerincz.

A soborsini úttól K-re fekvő hegyvidék hydrographiai viszonyait egész különösen kell tárgyalnom. Az árkok és völgyek dúsan elágazó ágai gazdag feltárásokat nyújtanak, melyek ezen vidék eléggé bonyolódott geologiai viszonyait napvilágra juttatják. Hogy ezen bonyolódott viszonyokat lehetőleg pontosan kutathassam, dr. SCHAFARZIK FERENCZ, bányatanácsos, eljárását követve ezen vidék geologiai felvételét croqui-felvétellel kapcsoltam össze. Ez már abból az okból is hasznosnak nyilvánult, mert ezen vidék térképlapja elég nagy hibákat tüntet fel. A szóban forgó terület hydrographiai viszonyait ezért saját croqui-felvételeim alapján fogom leírni.

Mindenekelőtt a Gross-völgyről kell megemlíkeznem. Ezen völgy végágai a Kostej és Bulza közötti D. Maguricii magaslaton kezdődnek. A völgy először DNy-i irányban húzódik Gross községig, itt ÉK felé görbül s ebben az irányban, mint széles völgy, tovább terjed és Kápolnás-község előtt végződik.

A baloldali mellékvölgyek és árkok a Bega és Maros-völgy közötti főgerinczen kezdődnek s többé-kevésbé É-i irányban futnak le a Gross-völgyhöz.

A jobboldali mellékvölgyek és árkok felső részükben a Gross és Bulza-völgyek közötti gerinczen, alsó részükben azon gerinczen kezdődnek, melyek a Gross-völgyét a V. Hubicától elválasztják. Ezen mellékvölgyek többé-kevésbé D-i irányba nyúlnak a Gross-völgy felé. A legnagyobb jobboldali mellékvölgy az említett V. Hubica. Ez közel a Dimbul Tabara magaslaton, a 350 m pontnál kezdődik és dúsan elágazva ÉNy-i irányban Kápolnás felé halad, hol a Gross-völgy torkolatába nyílik.

Azon hegygerincz alól, mely a Dimbul Hotarelor-tól É felé a Valeamare és Kapriora közötti kiugró dombságra nyúlik, Kápolnás felé 5, Valeamare felé 2 völgy és árok fut le.

Kapriora-községbe 6 völgy torkol, melyek közül a V. Kaprioriska a legnagyobb és geologiailag legfontosabb. Ez az ismételve említett 350 m magassági pontnál kezdődik; először ÉNy-i, ezután É-i irányban terjed s a községbe közel a templomhoz torkol. A többi rövidebb völgyek közül kettő azon jobboldali sarokban nyílik, melyet a Marospart azon bizonyos kiugró részével alkot. A többi 3 völgy azon partrészen terjed, mely Kapriora és a Pestis-völgy között van.

Most felvételi területem legnagyobb völgyéhez érünk, a Pestis-völgyhöz, melyet felső folyásában még V. Tuniascá-nak is neveznek. A völgy a D. Boghu alatt hunyadmegyei határon kezdődik és ÉK-i irányban halad és Kapriora-község K-i végénél végződik.

A baloldali mellékvölgyek közül a legfelsőbbek a Bega-Maros vízválasztó alatt kezdődnek; ezek: Par. Budurez és Par. Szirba, Par. sesului nagyobb baloldali ágával; Bulza és Pestis-völgy közötti gerincz alatt a következő völgyek kezdődnek; Par. Recse, Par. mare, Par. Szocsi, Par. Suri és Par. hambarului a jobboldali Par. bon ágával.

Következik a legnagyobb mellékvölgy, a Bulza-völgy, mely két sokszorosán elágazó pataknek, a V. hunczulyasca és V. bolenda egyesüléséből keletkezik. Mindakettő a vízválasztó főgerincz alatt kezdődik, s Bulza község előtt egyesülnek. Az egyesüléstől kezdve a völgy először K-i irányban a községbe nyúlik, hol a völgy kiszélesedik és É felé irányul; a torkolatához közel, a V. Beserici völgygyel átellenben, ÉK-re fordul. Az említett végvölgyeken kívül a következő községbe nyíló mellékvölgyeket találni: Par. kapolnasului, Par. ciganyesc és Par. curogoza. A községbe nyíló jobboldali mellékvölgyek a következők: Par. kinyipi és Par. runculi, az alsó völgyrészbe nyílnak: Par. sztini mosului és Par. Vezurin.

A következő nagyobb baloldali völgy a Valea dobrlyest, mely mellékvölgyeivel azon gerincz alatt kezdődik, mely a V. Kaprioriska és a Pestis-völgy között található. A völgy két ágból, egy D-iből (Par. Tomi) és egy DNy-iből áll, utóbbi ismét két részre oszlik, és pedig egy DNy-i ágra, a szűkebb értelemben vett V. dobrlyestra és ÉNy-ira, a Pareu cu csei-ra. A V. dobrlyest alsó részébe baloldalt még a V. Gravila torkol.

A Pestis-völgy jobboldali mellékvölgyei közül a következő völgyek említendők fel: Par. lui János, Par. Jozsi, Par. Ronsi, Par. lui simpu cu cale, V. Beserici és a Pestis-völgy torkolatába nyíló ÉK-i völgy.

A Pestis-völgy nyílásától a meredek, sziklás Maros part mellett Pozsoga felé menve, mintegy 3 km-re a V. Fundeci nyílásához jutunk.

Ezen rövid völgy É-i irányban a Maros völgyéhez fut le és felső szakaszában elágazik.

A következő nagyobb völgy a V. Dines. Kezdődik a D. Cocinilor (470 m) magaslat alatt s először ÉK-i, azután ÉÉK-i irányban görbülve a Maros völgye felé nyúlik. A völgyet két árok alkotja, a Par. de la carpin és a Par. Ferekar. Ezen völgy jobb partján kevés a mellékvölgy, miután csak az alsó kiszélesedett völgyrészben találni 3 árkot és pedig a Par. Szirbu, Par. Avram és Par. zakatori-t. Annál gazdagabb a bal part mellékvölgyeken. Itt felülről lefelé haladva a következő völgyeket és árkokat találjuk: a felső völgyrészben Par. horgaselului, P. Pojaniezi, P. Plopi; az alsó kiszélesedett völgyrészben: P. ujki, P. Kuczi és P. Komori. A völgy alsó részén, a mészkő határán, a völgy ismét szűkebb lesz.

Az ÉK-i irányban haladó Par. Vertopilor Pozsoga községbe nyílik, mely alsó részében P. Boreului név alatt ismeretes, valamint a Par. Vezurin és a V. Pozsoga is. A Par. Vezurin először K-i irányban halad, azután ívszerűen É felé görbülve a községbe nyúlik. Alsó részében a bal oldalról a Par. lui Stepan, középső részében pedig jobb oldalról a Par. Kornyi árkot veszi fel.

A V. Dines és a Par. Vezurin völgyek egymáshoz való viszonya a térképen nem helyes. Croqui-felvételeim azt mutatták, hogy a V. Dines sokkal hosszabb, s a Par. Vezurin sokkal rövidebb, mint a hogy a tábor-kari térképen fel van tüntetve. A hiba úgy történhetett, hogy a Par. Kornyi árkot tévesen a V. Dines végső részével összekötötték.

Pozsoga és Szelcsova határán végre felvételi területem utolsó nagyobb völgye, a V. Szelesivi nyílik. E névvel csak a völgy alsó kiszélesedett részét jelölik, míg a felső szűkebb völgyrészt V. Serbannak nevezik. A völgy sokszorosán elágazva, a már többször említett D. Boghii magaslat alatt kezdődik. A K-i ágat Par. lui goronyinak, a Ny-it a Par. szirbanélnak nevezik, melytől jobboldalt egy nagyobb árok egyenesen D-felé megy. A szűkebb völgyrész alsó szakaszában a V. Szeesi nyílik, és a kiszélesedett völgyrész középső szakaszába baloldalt a V. Zsirebi torkol.

B) Geologiai viszonyok.

A fennebb körülírt terület geologiai alkotásában a következő képződmények vesznek részt:

I. Üledékes kőzetek:

1. Dogger korú mészkövek.
2. Felső-jura korú mészkövek.
3. Alsó-kréta korú üledékek.

4. Középső-kréta korú üledékek.
5. Pontusi-korú üledékek.
6. Diluvium.
7. Alluvium.

II. Eruptiós kőzetek:

1. Granitit.
2. Diabas.
3. Augitporphyrit.
4. Andesit.
5. Andesittufa és konglomerát.

I. Üledékes kőzetek.

1. Dogger korú mészkövek.

A V. Hubica végső ágaiban, nevezetesen az ÉK-i irányban terjedő Par. Plumbilor felső részében, egy sötétszürke, mészpáteres és bitumenes mészkőre akadunk. A Par. Stefanesc árokban ezt diabassal és quarczit-homokkővel váltakozva látjuk. A V. Hubica patakban pedig egy jó darabig a diabas és homokkő complexusig húzódik. Ezen világos szürkeshínű mészkövek a gerinczen át a Kaprioriska-völgy felső szakaszába húzódnak, hol a mészkő szép zöldesszínű és kristályos szövetű, a mit valószínűleg a diabas eruptiója okozott.

A Pestis völgyben a szürke, bitumenes, mészpáteres mészkövet a V. Beserici jobboldali lejtőjén és a Bulza-völgy alsó részében találjuk meg. Ezen mészkőből egy nagyobb foltot a Dines-völgy kiszélesedett részének felső szakaszában, egy másik kis foltot pedig a V. Pozsogában a homokkőhöz támaszkodva láttam. Továbbá egy keskeny mészkőszallag a Szelcsova-völgyből a gerinczen át a Maros-völgyébe húzódik, azon kimagasló szikláig, melyen egy kereszt áll, s végre egy kis mészkőfoltot még a Szelcsova-völgy bal partján, a Cioca (379 m) magaslat alatt is, észleltem.

A szóban forgó mészkő korára nézve, kőületek hiányában, részemről semmiféle adattal nem szolgálhatok. Mészpáteres és bitumenes voltánál fogva a tithonmészkőtől eltér. Az egyes foltok a homokkőzónában DNy-ről ÉK felé sorakoznak s a zámi Magura mészkővonulatának képezik folytatását. Dr. PAPP KÁROLY kollégám a Maros jobb partján a glódgilesdi szurdokban lévő breccsiás, barna mészkőben kőületnyomokat talált, melyek főként a doggerre utalnak s így valószínűnek tartom, hogy a területemen elterjedt bitumenes, szürke, mészpáteres mészkő szintén ebbe a szintbe sorozandó.

2. Felső-jura kora mészkövek.

Kapriórától egész Pozsogaig a Maros meredek bal partját szakadatlanul mészkőszirtek alkotják. A mészkő már Kápolnás határában kezdődik, s itt a községbe nyíló völgyek felső szakaszában majdnem mindenütt megtaláljuk. Így a V. viilor felső részén a gerinczhez közel, levő pompás forrás mellett tarka mészkőkonglomerátot gyűjtöttem. A gerinczen valamivel tovább DK-felé haladva egy mészkőtuskó halomra akadtam, melyet itt valószínűleg építkezési czélokra kiástak s halomba raktak. Ebben kórálmaradványokat találtam, melyek dr. PAPP KÁROLY meghatározása szerint az *Epismilia irregularis*, Koby fajhoz tartoznak. Innen ÉK felé menve a V. la kuptore-völgy mészkőterületébe jutunk, hol a völgy hosszában több dolina sorakozik.

A Kapriora-község Ny-i végén nyíló völgy alsó részét mészkősziklák veszik körül. A K-i sziklából egy bővizű forrás fakad s a kapriorai jegyző által készített halastavat táplálja. Itt a mészkőrétegek 11^h felé 45° alatt dülnek. A mészkősziklától körülvelt torkolattól a lankás völgy további részében végig mindenütt mészkövet észleltem számos dolinával. A szóban forgó völgy nyílásától egy kissé K felé menve egy bevágásba jutunk, hol ismét egy forrás fakad, e fölött pedig egy barlang nyílik, melybe kb. 20 m-ig be lehet hatolni. A barlang tele van bőregerekkel s ezektől származó guánoval. A mészkőrétegek itt 10^h felé 40° alatt dülnek. A barlangtól a Kaprioriska-völgyig mindenütt hatalmas mészkőszirteket látunk, melyek alsó rétegei több helyen már elmállottak, a szabadon függő felső rétegek pedig helyenként meglazultak s leomlással fenyegetnek.

A Kaprioriska-völgybe fordulva, a nyíláshoz közel, SEIDNER MIKLÓS szoborsini bérlő mészkőbányáihoz jutunk. Régebben a K-i parton, most pedig a Ny-i parton fejtik a világossárga üde mészkövet. A padokban elvált mészkő itt 15^h felé 25° alatt dül, s egyes helyeken a lazább márgás rétegekben *nerinea*-maradványokat tartalmaz. *Nerineá*kat nagy számban azonban valamivel tovább, egy kis híd mellett levő árokban, az elmállott konglomerátszerű mészkőből gyűjtöttem.

Dr. PAPP KÁROLY meghatározása szerint az itteni *nerineá*k a következő fajokhoz tartoznak:

Itieria Moreana, d'ORB.

Nerinea cf. *nodosa*, VOLZ.

Nerinea cf. *Hörnesi*, PETERS.

Nerinea cf. *Suessi*, PETERS.

Ugyan erről a helyről dr. SCHAFARZIK FERENCZ, bányatanácsos úr, egy *purpuroidea* óriási alakját hozta, melyet SEIDNER MIKLÓS úr a Földtani

Intézet gyűjteményének ajándékozott. A mészkőrétegek dülése ezen a lelőhelyen $22^{\text{h}} 50^{\circ}$.

A Kaprioriska-völgy torkolatától a Pestis-völgy felé a sárgás mészkő megszűnik s helyette a hússzinű jut túlsúlyba. Ezt a D. gradina alatt fejtik s mészégetésre használják. A partrészbe nyiló kisebb völgyekben a mészkő fölfelé mindinkább szürke lesz, s felületén számos dolinát találunk.

A Pestis-völgy torkolatához jutva a SEIDNER MIKLÓS-féle Albertbányát látjuk baloldalt, melyből főképpen a hússzinű mészkövet fejtik. A rétegek dölése a bányában $12^{\text{h}} 55^{\circ}$, a feltárás hosszúsága kb. 50 m, magassága pedig körülbelül 30 m. A feltárt rész a következő rétegsorozatot mutatja: 1. 3 m vastag vörös és sárgás színnel váltakozó mészkőrétegek; 2. 0-30 m vörös agyagréteg mészconcretiókkal, 3. 4 m rózsaszinű és zöldes színnel váltakozó mészkőrétegek; 4. 0-4 m világossárga réteg tele nerineákkal, 5. 1 m mészconcretiós réteg átfonva vörös agyagrétegekkel; 6. 3 m rózsaszinű mészkőrétegek sárgás mészkőpadokkal váltakozva; 7. 1 m sárgás mészkőréteg nerineaátmetszettekkel; 8. 12 m húsveres mészkő, ép padokban elválva.

Valamivel feljebb ugyanezen az oldalon a sokkal kisebb Margitbánya fekszik, melyből világossárga és zöldes mészkövet fejtenek. Ennek rétegei 24^{h} felé 15° alatt dülnek, rétegeiben szintén találtam nerineákat. Még egy kissé feljebb a völgy jobb partján a harmadik, vagyis a Györgybányát pillantjuk meg, melyből világossárga tömör mészkő kerül ki.

A völgy további részében D-re eleinte még hússzinű, sárgás és rózsaszinű mészkövet találunk, azután a völgy elágazásáig szürke mészkő következik.

A Pestis-völgy torkolatától Pozsoga felé a szirtes mészkő tart szakadatlanul; a V. Fundeci-ben a völgy elágazásáig terjed, a V. Dines-ben a völgy alsó szűk szurdokát képezi, innen Pozsogáig a mészkőzóna mindinkább keskenyedik, s a község előtt véget ér. A Fundeci-völgy torkolatánál a rétegek 12^{h} felé 35° alatt, Pozsoga előtt, az erdészeti lak közelében mért mészkőpadok pedig 16^{h} felé 25° alatt dülnek.

Pozsoga községtől Ny-ra, az első völgyecske száján, dr. PAPP KÁROLY kollégám az *Epismilia inflata*, Koby és *E. irregularis*, Koby korallokat gyűjtötte.

Végre felemlítendő, hogy a Dines-völgy nyilásától egy kissé K felé menve, a marosparti mészkőben egy kisebb szabású barlangot találni.

3. Alsó-kréta korú üledékek.

Ebbe a csoportba a calcziteres szürke homokkővet, quarczithomokkővet, sötét agyagpalákat, világos márgapalákat, quarczitrögöket és mész-

concretiókat sorolom. Ezen üledékek első feltárásait a Gross-völgy alsó szakaszában lévő V. Srmanyaszka s ennek D-i ágában a Pareu cu petrebe patakban találtam. A V. Srmanyaszka völgyben ezen képződmények majdnem az elágazásig terjednek. Itt egy finomszemű, érdes, szürke quarczit-homokkővet, a Par cu petrebe elágazásánál pedig egy 10^h felé 35° alatt dülő fekete agyagpalát találunk. Ezen képződményeket a Par. cu petrebe alsó szakaszában is látjuk, úgy szintén a Gross-völgy bal partján is, egészen a Val. Munzuluj torkolatáig. Ezek a jobb parton is folytatódnak, hol a V^s Sermanyászka-völgy torkolatával szemben, egy kis hid mellett, a patak medrében vannak feltárva. Itt sárgásbarna, ránczosodott agyagpala van kifejlődve quarczitrögökkel és fekete mészkőconcretiókkal. Innen a jobboldali parton fölfelé haladva a Par. faureszk árokban újból megtaláljuk ezeket a képződményeket, főképen egy sötét réteges quarczit-homokkővet, mely a lydiai köre igen hasonlít. Rozsdaszínű, calciterekkel átszótt és ránczosodott homokkővet és palát 2^h 34° düléssel, végre a Gross-völgy Valea Ripilor nevű elágazásában is találunk.

A V. Hubica felső szakaszában mészpáteres finomszemű quarczit-homokkővet és világos agyagpalát találunk. Lefelé a homokkő fekete, az agyagpala pedig grafitos lesz. Fekete mészkőrögök az agyagpalában nem ritkák. Az üledékek itten 8^h felé 16°—30° alatt dülnek. Mészpáterekkel átszótt quarczit-homokkővet még a következő 3 jobboldali mellékvölgyben, a Par. Stefanesc, Par. Plumbilor és a Par. Pegratuluj-ban is lehet észlelni.

Hasonló képződmények a Kaprioriska-völgy felső szakaszában is előfordulnak. Dülésük itten 10^h 45°, valamivel tovább a völgyben lefelé 1^h 40°. A völgyben lefelé haladva a hússzínű biotitandesit területében baloldalt finomszemű vörös homokkővet találunk feltárva és a D. Beszerici alatti rövid árkokban a biotitandesit és porphyrit között szintén homokköveket és agyagpalákat quarczitokkal és mészkövekkel felváltva látunk.

A vörös homokkő fő elterjedése azonban a V. dobrlyest völgyben van. Itt a homokkővet mindenek előtt az alsó völgyrész oldalain észleljük, azután a V. Gravila és a Par. cu csei végső szakaszaiban, az utóbbi árok alsó részében, a szűkebb értelemben vett V. dobrlyest alsó szakaszában és végre a Par. Tomi középső szakaszában is megtaláljuk. A Dobrlyest-árkokban a homokkővön kívül még sötét ránczosodott sericites agyagpalát is mutattam ki.

Bulza-völgyében a homokköveket csak két helyen észlelhettem és pedig a Par. botki két végárkában, azután a Bulza-község közelében a Par. cu rogosa árokban több helyen. Az utóbbi árok homokköve sárga, finomszemű; a vele fölváltva fellépő agyagpalák sötétek.

Egy további homokkőzóna a V. Beszerici völgyben kezdődik, innen a gerinczen átesap a Dines völgybe s a Par. Vezurin árok végső részében végződik. A V. Beszericiben és a következő DK-i árokban lévő homokkő veres, a Dines-völgyben és a Vezurin-árokban fellépő homokkő durvaszemű, konglomerátszerű. Agyagpalát ebben a zónában nem találtam.

A quarczithomokkő és agyagpala Szelcsova vidékén is eléggé el van terjedve. Ezeket a Szelcsova-völgyben a Gurguleu-hegy oldalán és a Szelcsova és Tisza közötti Marosparton több ponton megtaláljuk. Quarczithomokkővet és agyagpalát végre két helyen, a V. Szecsi és V. Serban völgyekben találtam, úgyszintén a Par. serbanel árokban is kartiroztam belőle egy nagyobb foltot.

A szóban forgó üledékekben kövületeket sehol sem találtam. Petrographiai minőségükben azonban egészen a Maros jobb partján Glódgilesd és Bradaczel vidékén előforduló homokkővekre és palákra hasonlítanak, melyeket dr. PAPP KÁROLY az alsó-krétába soroz. Ehhez a feltevéshez én is csatlakozom s területemen a palák társaságában fellépő homokkővet az alsó-krétába sorozom. Ezt már azért is teszem, mert Bulza vidékén a palákkal váltakozó homokkő É felé éles határ nélkül az orbitulinás homokkőbe megy át. Nézetem szerint a palákkal fellépő homokkővek a közép-kréta orbitulinás homokkővének folytatása lefelé, tehát valószínűleg alsó-kréta korú.

4. Közép-kréta korú üledékek.

Mint említettem a palákkal váltakozó quarczithomokkővet területemen É-felé a homokkő és konglomerát váltják fel. Ez majdnem mindenütt a tithonmészkö D-i peremén fordul elő s helyenként a mészkőre is felhúzódik. Megtaláljuk a Kaprioriska és Pestis-völgyek közötti magaslatokon a tithonmészköhöz csatlakozva, vagy a mészkőre húzóva. A V. dobrlyest-völgy alsó részében a homokkőszalag a völgybe húzódik, hol a Pestis-völgy és a V. dobrlyest elágazásánál a patak medrében több meszes homokkőrögöt látunk tele *Orbitulina lenticularis*, LMK. maradványokat. A homokkőzóna innen átesap a túloldalra s a gerinczeken át egészen a Dines-völgyig folytatódik. Megtaláljuk a Pestis-völgy torkolatába nyíló jobboldali völgy végső szakaszában, a V. Fundeci-völgy mindkét végágában és a Dines-völgy baloldali, Par. Komori és Par. Kuczi nevű mellék-völgyeiben is. Homokkővet és konglomerátot végre Pozsoga és Szelcsova vidékén is láttam, nevezetesen a szelcsovai kiugró dombvonulat É-i peremén. Az itteni homokkőpadok 24^h felé 35° alatt dülnek.

A Bulza vidéken talált *Orbitulina lenticularis*, LMK. maradványok szerint a szóban forgó homokkővonulat a középső krétába sorozandó.

5. Pontusi-korú üledékek.

Pontusi rétegeket Czella-község határában, az erre nyíló völgyek alsó szakaszaiban, a Birkis felé nyúló Valea Budi végárkaiban, de főképpen a Gross-völgyében láttam. Az utóbbiak majdnem egészen a tavalyi Sintesty és Temeresty vidékén észlelt pontusi korú rétegek jellegét viselik, avval a különbséggel, hogy itt a homok alatt a szürke vagy kékszinű többé-kevésbé homokos agyag gyakrabban fordul elő. A fölötte lévő magas homokfalak itt is változatosak, színükre, kötöttségükre, vas és csillám tartalmukra nézve nagyjában ugyanazokat a viszonyokat látjuk, mint a milyeneket a túloldali Bega-völgyében találtunk.

Kövületeket ezekben a rétegekben Gross-község határában két ponton gyűjtöttem és pedig a község előtti baloldali völgy felső szakaszában a kék kötött homokban *congériákat* és közvetlenül a község előtt az első házak mögött egy szép nagy feltárás kb. 10 cm. vastag kavicsrétegeből *melanopsisokat*.

6. Diluvium.

A diluviumot az idei területemen is főképpen a barna babérczes agyag képviseli. Czellától egész Birkisig a keskeny partot majdnem kizárólag ez takarja. A babérczes agyagot itten még a völgyek legmélyebb szakadásaiban is megtaláljuk, ami arra vall, hogy ennek vastagsága ezen a vidéken elég tetemes s hogy a pontusi képződmények itt elég mélyen fekszenek. Birkis és Kápolnás határában a diluviális agyag a többi képződmények túlsúlyra jutása miatt csökkenni kezd. Gross vidéken csak a gerinczekre és lankásabb partrészekre szorítkozik s innen K-re Kapriora, Bulza és Pozsoga vidékén egyáltalán megszűnik. Itt a diluviumot lankásabb helyeken csupán a régibb képződmények felhalmozott törmelékei alkotják.

7. Alluvium.

Ide tartozik elsősorban a Maros ártere Szelcsovától Czellaig. Szelcsovánál a Maros átfolyik a keskeny Szelesova-tataresti szurdokából s innen egész Bulcsig kigyózva Ny-i irányában halad. Szelcsovától Valeamareig egyoldalt a diabas, másoldalt a mészkő között átlag 2 km. széles ártérben folyik, Valeamarenál a keményebb kőzetek megszűnésével a víz a balparti puha anyagban árterét 4 km-re bővítette; Battánál azonban a keményebb kőzet fellépésével a völgy is újból megszűkül. A Maros árteréből csupán a Gross-völgye nyúlik szélesebben a bulzai dombok felé, a többi völgyek alluviuma épen csak a patak medrére s ennek legközelebb mellékeire szorítkozik.

II. *Eruptiós kőzetek.*

1. Granitit.

A Valeamare és Kapriora közötti kiugró dombrészt É-i peremét granitit szegi be. Ez a granitit csak egy kis része azon nagy granitittömszéknek, mely Soborsin vidékén fekszik és ide a Maros bal partjára átcsap. Hogy ez valóban a soborsini granitit-hoz tartozik, nem csak a Maros medrében lemosott számos lapos tömszök bizonyítják, hanem ennek hasonlatossága is a túloldali czukorhegy és Jánoshegy granititjához. Ezen kőzet anyaga halavány hússzínű Orthoklasból és fehér Quarczszemekből áll, látni azonban Plagioklasokat is benne. Ezek között számos Biotit lemezke is van, a mi azt bizonyítja, hogy az itteni granitszerű kőzet valóban granitit.

2. Diabas.

Hasonlóan mint a granitit, úgy a soborsini diabas is átcsap területre s itt bár csak foltokban lép fel, mégis elég nagy területet foglal el. A legtávolabbi pontot D-re Kostej vidékén térképeztem a tavaly. Az itteni diabas leginkább tömött vagy finomszemű sötétzöld kőzet, mely helyenként mészpáterekkel át van járva vagy Pyrittel be van hintve. Rendesen mély völgyekben, a patak medrében van feltárva.

Az első diabasfoltra Gross-község határában akadtam. Az itteni diabas sötétzöld, finomszemű, helyenként tömött és afanitos. A Hubicavölgy felső árkaiban a diabas a mészkővel és quarczithomokkővel váltokozva fordul elő. A V. Gostaiban breccia alakban találtam meg. A Kápolnás és Kapriora közötti dombságon a diabas a granitit mögött egy keskeny szalag alakjában húzódik. A Kaprioriska-völgy felső szakaszában egy friss feltárásban az ottani mészkő és diabas szép contactusát tanulmányozhattam. A V. dobrlyest végágaiban mindenütt finomszemű, sötétzöld diabast észleltem. Bulza vidékén a Par. putori és Par. albini árkokban fekete, szemcsés diabasra akadunk. Hasonló kőzetet a Pestis-völgy közepső szakaszában, az ottan torkoló árkok és völgyek alsó részében is láttam. Nagyobb diabasfoltot tovább a Szelcsova-völgyben észleltem, ott a hol a völgy elágazik. Itten a diabas tömött, zöldes, helyenként vastag mészpáterekkel át van járva és Pyrittel be van hintve. A Maros partján Szelcsova és Tisza között végre diabasbreccsiát gyűjtöttem.

3. Augitporphyrit.

A diabast helyenként augitporphyrit féle kőzet váltja fel, mely leginkább mandulaköves, gömbösen elvált, mállott alakban lép fel. Ezen kőzet alapanyaga sötétzöld vagy fekete, gyakran tufás kinézésű. Ebben helyenként fehér calcitgömböcskék és cinóbervörös Zeolitok (Heulandit) váltak ki.

Az augitporphyrit zömét a Kaprioriska-völgy középső szakaszában a mészkő és andesit között, a patak medrében és az itt torkoló jobboldali mellékvölgyekben is feltárva találtam. Kisebb foltokat ugyanezen völgy felső szakaszában, a Par. Tomi árok végső részében és a Pestis-völgybe nyíló Par. hambarului mellékvölgy alsó szakaszában gyűjtöttem. Az utóbbi augitporphyrit ép tömzsök alakjában calcitgömböcskékkel található.

4. Andesit.

Az eruptiós kőzetek közül felvételi területemen az andesitek és ezek tufái a legelterjedtebbek. Az andesit mint biotit-, amphibol- és pyroxén-andesit lép fel.

Biotitandesit. Ebből a kőzetből egy nagyobb complexus Kostej és Bulza között a vízválasztó gerinczen van elterjedve s egészen a túloldali kosteji puha alapanyagú, hússzínű tufához hasonló és biotitlemezkeket tartalmazó andesitre hasonlít. Ehhez a csoporthoz kell még a V. bolenda és hunczulyaszka-völgyekben talált kemény hamuszínű alapanyaggal biró andesitet is soroznom.

Az említett complexussal párhuzamosan É felé, DNy-ról ÉK-re, a homokkő és agyagpala zónában egy második biotitandesit vonulat terjed. Ennek a zöme a Kaprioriska-völgyben az augitporphyrit és szürke mészkő között van. Innen egy része Ny-i irányban a Kaprioriska és Hubica-völgyek közötti gerinczre, a másik része pedig K-i irányban a V. dobrlyest völgybe húzódik. Az itteni andesit szintén a kostejira hasonlít és prizmás oszlopokban van elválva. Egy további folt a V. Beserici-völgyből a gerinczen át a Dines-völgyfelé húzódik. Pozsoga-vidékén ezen kőzet a V. vertopilor és Par. lui Stepan völgyekben, Szelcsova környékén pedig a Szelcsova-völgy alsó részében a patak medrében van feltárva.

Amphibolandesit. A biotitandesit complexusban Kostej és Bulza között helyenként amphibolandesiteket is találunk. Ezekből a Gross-völgyében két nagyobb amphibolandesit foltot választottam ki, az egyiket az árokban a 353 m pont alatt, a másikat egy árokban a Hotarele magaslat alatt. Az itteni andesitnek szürke alapanyaga van, melyből számos amphibol vált ki. A V. Hubica és V. Kaprioriska közötti gerin-

czen, a 284 m pont körül, a biotitandesitből szintén egy amphibolandesit foltot térképeztem. Innen ÉK-re a Kaprioriska-völgy azon legnagyobb mellékvölgyében, hol a mandulaköves augitporphyrit ki van fejlődve, amphibolandesitet két ponton találtam, az egyik a völgy nyílásán lévő szürke andesit, a másik jóval feljebb fekete, tömött andesit számos amphibol és pyroxen kristályokkal. Hasonló andesitek a V. Fundeci és a V. Beserici völgyek végső árkaiban is előfordulnak. A kosteji amphibolandesitekhez a Par. Budurer és Par. Szirba árkokban lévő szürke és sötét andesitek csatlakoznak.

Pyroxenandesit. Ez az andesit területemen csak alárendelve fordul elő. Megtaláljuk a V. dobrlyest-völgyben a Pareu Tomi elágazása előtt. Az itteni közet alapanyaga, selyemfényű, fekete, benne itt-ott sötétzöld pyroxenkristályokat látni kiválva. Egy igen tömött, majdnem üveges, fekete pyroxenandesitet a Pestis-völgy bal partján, közel a Bulza-völgy torkolatához, a szürke mészkőben beszorulva találtam. Pyroxenkristályokban gazdag andesitet Bulza-völgyében is találtam a patak medrében, közel a falusi templomhoz. Hasonló pyroxenandesit a Pestis-völgy végső szakaszában három helyen fordul elő. Az egyik folt a Par. lui János árok elágazása előtt, a másik ugyanezen árok végső részében és a harmadik, legnagyobb folt, a Pestis-árok középső szakaszában van feltárva.

5. Andesittufa és konglomerát.

Az összes képződmények közül területemen az andesittufa és konglomerát a legelterjedtebb. Zöme Bulza, Tisza és Pozsoga községek vidékébe esik s következőképpen terjed. Gross-vidéken a völgy felső szakaszában mindenütt elterjedve látjuk. A Bulza-völgy összes mellékvölgyei és árkaí úgyszólván csakis tufát és konglomerátot tárnak fel. Kivételt tesznek a V. bolenda és V. hunczulyaszka, hol az említett andesiteket találjuk, s a Par. cu rogoza, melyben andesitkonglomerátok mellett agyagpalák és homokkövek jutnak napvilágra.

Itt fel kell említenem, hogy Bulza-vidéken több helyen az andesittufában *Antimonitot* találtak. Ezen lelőhelyek közül csakis azon két Antimonit-bánya méltó figyelemre, mely a község elején a Pareu Cziganyesc nyílásán van. Az egyik bányát lefelé, a másikat pedig befelé a domboldalába hajtották. Mostanáig csak néhány cm vastag telérre akadtak. Az andesittufa az Antimonit fellépésének helyén egészen átváltozott, fehér, puha és porlékony lett.

A Pestis-völgyben az andesittufát és konglomerátot először is a Val. Beserici alsó részében a Par. hambarului felső részében, a Par. Suriban és a Pestis-völgy egész felső szakaszában találjuk. A Dines-völgyben

a jobboldali Par. Avram és a Par. Szirbu árkokban látjuk feltárva, a völgy felső szakaszában csakis ez a kőzet van elterjedve. A V. Pireului-ban mindenütt megtaláljuk, kivéve az alsó és végső völgyrészt, hol a homokkő és agyagpala van képviselve. Hasonlóan a Pozsoga-völgyében is mindenütt látjuk, kivéve a középső szakaszt, hol a homokkő és a szürke mészkő váltja fel. A Szelcsova-völgyében és a V. Zsirebiben az andesit-tufát végig megtaláljuk, a V. Serban ágban a diabas és homokkő között van s végre a megye határát jelző gerinczen is a tufából kivált andesit-bombákat találunk.

Az andesitbombák anyaga főképpen a pyroxenandesitből való, de találni olyan helyeket is, hol a biotit- és amphibolandesit bombák sem ritkák.

*

Mint a mult években, úgy az idén is osztályfőnököm, dr. SCHAFARZIK FERENCZ, bányatanácsos, főgeologus úr szives volt útmutatásaival ellátni és julius hónapban területem legnehezebb részeit velem bejárni. A gyűjtött petrographiai anyag feldolgozásában kartársaim dr. PAPP KÁROLY és ROZLOZSNIK PÁL geologus urak szivesek voltak kezemre járni. Felvételi területemen BALOGH DEZSŐ főerdész úr Valeamarén és SEIDNER MIKLÓS bányabérlő úr Soborsinon sok jó tanácssal láttak el. Mindezen uraknak szives támogatásaiért ezen a helyen is legjobb köszönetemet nyilvánítom.
