

A salamás-dédai völgyszakasz kialakítása vulkáni interkollin mélyedésben a pliocén végén kezdődött. Azóta a Maros közbeiktatott pihenőkkel hat terraszt vésett ki a szűk völgyben, tehát a völgyszakasz nem áttöréses-regressziós eredetű, hanem interkollin mélyedésben kialakult, terraszos eróziós völgy. A terraszfeltárások bizonyossága szerint a Görvényi-havasok (és a Hargita) tevékeny vulkánossága a pleisztocén végéig volt folyamatban. A völgyben pliocén és óholocén tektonikus mozgások mutathatók ki.

A terraszok száma egyezik a Duna, a Tisza és mellékfolyóik holo-cén, pleisztocén és pliocén terraszainak számával. A völgyszakasz terrasz-morfológiai viszonyainak más kárpátmedencei folyóvölgyek terrasz-morfológiai és völgyfejlődéstörténeti viszonyaival való bámulatos egyezése azt a régóta hangoztatott felfogásomat látszik igazolni, hogy a kárpátmedencei folyók terraszainak kialakulását legelső sorban pleisztocénkori éghajlati hatásoknak (jeges és jégmentes idők váltakozása) kell tulajdonítanunk.

(Az ábrákat és az irodalmi felsorolást lásd a német szövegben.)

AZ ÚJHATÁRVÖLGY KÖZETTANI SZELVÉNYE A BÜKK-HEGYSÉGBEN

Irta: Szentpétery Zsigmond.

A Bükkhegység déli részén, Szarvaskő község határában tekintélyes bázisos eruptív terület van. A területet feltáró vízerek közül egyike a legfontosabbaknak az Újhatárvölgy nevű patak. Ez a kis patak Szarvaskőtől ÉK-re a Magasverő hegy alján ered és innen nagyjában déli irányban húzódik valamivel kevesebb mint 3 km hosszúságban a Határtető és Cseresbérc között a Tóberc aljáig, ahol az Eger patakba torkollik. Torkolata Szarvaskőtől keletre kb. 1 km-re van. Ennek a patak-nak mély feltárásában, továbbá a torkolata mellett lévő Tóbercbányában jól lehet tanulmányozni a különböző gabbrófajták egymásba és a diabázba való átmenetelét, továbbá a gabbróid magma differenciálódásának az eredményeit.

Az alap és az uralkodó képződmény a gabbró, de az eredeti gabbróid-magmából a normális differenciálódás mellett a különböző fizikokémiai és asszimilációs folyamatok következtében a kőzetfajtáknak hosszú sorozata származott. Eltekintve a telérkvartcit és a tiszta oxid-

érc (ilmenit, magnetit) kiválásoktól, a több, mint 80%-os kavasav-tartalmú gránitaplit és a kevesebb, mint 25%-os kavasav-tartalmú ércperidotit között nagyon sokféle abisszikus és hipabisszikus kőzet állott elő.

A magmabeli hasadás nemcsak a különböző gabbró és diabáz fajtákban megjelenő különböző telérek képződésében nyilvánult, hanem a vastag karbonüledék takaró alatt, valamint a diabázburokkal fedett helyeken végbemenő hosszas megszilárdulásnál a slires szétválásban is, főleg a gabbrótömegben. De szerepet játszanak a különböző helyekre került magma különböző fizikokémiai viszonyai is. Itt elsősorban arra gondolok, hogy a felfelé nyomuló olvadék különböző helyekre, különböző szintekig hatolhatott, különböző nagyságú üregekbe, különböző anyagú és különbözően felhevített kőzetek közé került. Az asszimilációra is biztos adataim vannak. Természetes, hogy különböző kőzetek származtak az érintkező anyagok minősége szerint, de a beolvasztás mértéke szerint is, de különösen aszerint, hogy az eredeti vagy a már szét-hasadozott magma érintkezéséről van-e szó? Természetes az is, hogy a kristályosító anyagokban gazdagabb savanyú magmarészek nagyobb átalakító hatást gyakoroltak a mellékkőzetekre, amint ezt nemcsak az Újhatárvölgyben, de a vonulat több helyén (pl. Majorláp) is tapasztalhatjuk.

Az említett slires hasadástól el lehet választani még ezekben a nem mindig kedvező, sőt általában gyenge feltárási viszonyok mellett is a késői slires (hiszterogenetikus slires) elkülönződéseket, amelyeket legalább eddig mindig a gabbróid tömeg szélein vagy azokhoz közel találtam. A lassú lehülésnél felszabaduló és kiszabadulni törekvő gázok és gőzök a széleken, azokhoz közel, de olykor a tömeg belsejében gyűltek meg, ahol a szétválás a felmelegített karbonüledék-falak mellett és azokhoz közel v. mélyen a kihülő magma tömegben bent, a bőven felgyűlt ásványképzők jelenlétében történt, bizonyára igen lassan és hosszú idő alatt. Ennek a differenciálódásnak a folyamán különösen sokféle kőzet származott, legtöbbször nagyszemű savanyú és neutrális, ritkábban bázisos és ultrabázisos fajta.

Így származtak az eredeti gabbróid-magmából a különböző diabáz, gabbró, diorit, peridotit, piroxenit, amfibololit-fajták, a telérkőzeteknek (gránitoporfiros, aplitos, pegmatitos, lamprofiros teléreknek) különböző fajtái, végül az érintkezési kőzetek.

Ásványos és vegyi tekintetben meglehetősen nagy különbség van az Újhatárvölgy felső részein kiképződött diabáz és az alatta közvetlenül következő, vele fokozatos átmenetekkel összekötött gabbrók között is. De megvan a fokozatos átmenet vegyi és ásványos összetétel tekintetében az egyes gabbrófajták között, sőt a többi összes kőzeteknél is,

így pl. gabbró és ultrabázit között. Az itt-ott észlelhető élesebb határokat részben fizikai folyamatok (mint pl. nyomáscsökkenés) részben utólagos mozgások idézték elő. Ezek a mozgások a süllyedő hőmérséklet mellett a magmatikus szétválás után történtek, amikor még megvolt az olvadékrészeknek a képességük arra, hogy egymásba hatolhattak, de egymással már nem vegyülhettek.

Az elemzések tanúsága szerint maguknak az újhatárvölgyi gabbró-fajtáknak a vegyi összetétele nem nagy határok közt változik, tehát e tekintetben jó egységes képet nyújtanak. Kovasavtartalmuk 38%—45% közt ingadozik, de meglehetősen kis területeken, éppen olyan gyorsan és szeszélyesen, mint az ásványos összetétel. Az ásványok közül a femikus alkatrészek mennyiségi viszonyának állandó változása mutatja ezt legjobban, még pedig a három legfontosabbnak: az orto- és klinopiroxénnek és az amfibolnak mennyiségi viszonya. Állandó a diallág, ezt részben helyettesíti az augit, ritkán a diopszid. Majdnem állandó a barna amfibol, a bronzit felé hajló hipersztén pedig olykor hiányzik is. Az olivin nagyon ritka, amikor eredeti jelenléte kimutatható, akkor is legtöbbször elváltozott, felszívódott állapotban jelenik meg. Nagyon jellemző ezekre az olivines kőzetekre a magnéziumoxid csekély mennyisége, ami még az olivinben leggazdagabb kőzetekben is feltűnően csekély. Azt a korreláns viszonyt az olivin és hipersztén között, ami a déli részen, a Vaskapu vidéki olivinben olykor nagyon gazdag tagokban kimutatható, itt az Újhatárvölgyben az olivines kőzetek ritkasága és ezekben is az olivin csekély volta miatt némi valószínűséggel is csak következtetni lehet. A tömeg nagyobb részében nem voltak kedvezőek a viszonyok az olivin képződésére v. legalább is a fennmaradására. A biotit jóval gyakoribb, de nagyobb szerepet igen ritkán visz (endogén kontakt kőzetek). Mindezeknek az ásványoknak a társulása még teljesen egyenlő vegyi összetétel mellett is különböző. Ez az izotektikus differenciálódás különböző fizikokémiai képződési viszonyokra és létfeltételekre utal.

Ami a kőzetek változatosságát illeti, arról a legjobb képet nyerjük, ha egészen röviden átnézzük a hosszú évek során gyűjtött anyagot:

E tekintetben érdekesen változatos az Újhatárvölgy torkolatánál lévő Tóbérci (Forgalmi) bánya feltárása. Uralkodó kőzet itt a gabbró, amely a teléres és a késői slires kiképződésnek sokféle formáját mutatja. A sok éven át felkeresett bánya szinte évenként változó külsőt mutatott a bányászat előrehaladásával kapcsolatban. Voltak évek (1926, 1932, 1934, stb.), amelyekben a hatalmas területű bányában ezek a slirképződmények uralkodtak, az alapkőzetnek pedig a gabbródiorit mutatkozott. Pl. 1932. június második felében, amikor éppen hosszabb szünet volt a művelésben, a gabbró csak a bánya alapzatá-

ban és nyugati falában volt található, míg a déli oldalában főleg az érintkezési kőzetek mutatkoztak: A bánya középső legnagyobb része pedig késői slíres képződményekből állott, amelyeket sűrűn szeldeltek át a valódi és a slirtelérek. A nyert kép minden évben változott.

Az érintkezési övet 1927-ben találtam legvastagabbnak, kb. 12 m volt; ilyen vastagságban látszott a bánya K-i oldalán az érintkezési hatás az üledéken. De átváltozott a beolvasztott anyag hatására maga az eruptivum is. Különösen ott látszott igen erősnek az átalakulás az üledéken, ahol savanyú slir kőzete érintkezett vele közvetlenül. Más helyeken, így a bánya északi oldalán több éven át látható volt a gabbrónak sűrű diabázburka. A nyugati oldalon a bázisos elkülönzések a jellemzőek, itt általában is mindig sűrűbb volt az alapkőzet, mint máshol. Az aplitos telérek vastagsága 60 cm-ig emelkedett, még a savanyú slirtelérek között több méteres is akadt. Különösen vastagok a pegmatitos slirtelérek. Megjegyzendő azonban, hogy a vastag slirtelérek anyaga nagyon változó, egyenletes alig akad közöttük. A késői slírek alakja és terjedelme a bánya függélyes falában nagyon különböző. Az alak legtöbbször szabálytalan, de gyakran nagyjában kerekded vagy hosszúkás ovális. Két vagy több szomszédos késői slir gyakran összefolyik egymással, egymásba mintegy átmennek. A belső rész legtöbbször savanyú, de nem mindig és legtöbbször pegmatitos szerkezetű kőzetből áll. A külső rész jóval gazdagabb femikus ásványokban. A legkülső öv néha ismét szálikus.

Jellemzők a szakadások és vetődések. Az elvetődéseket csak egyes esetekben jelzik dörzsbreccsiák, néha viszont két-három m vastagon látszott az összemorzsoló kőzet. Ezt sok vékonyabb dörzsbreccsiás irány keresztezi. Az összemorzsolódott kőzeteket kalcit, prénit és néha kvarc ragasztja össze, de ezek erek formájában is átszeldelik a vastagabb dörzsbreccsiás helyeket. A vetődéseket különösen jól mutatják a sötét gabbróid falban a világos telérek és slirtelérek, de itt-ott maguk a slírek is.

A bánya alapkőzete tehát a gabbró. Uralkodik a diallagamfibolgabbró, de a bánya keleti oldalán egyes években az amfibolgabbró uralkodott. Ritkább típus már a biotitdiallaggabbró és biotitaugitgabbró. Igen rika az endogén kontakt biotitgabbró, kevés diallagreliktummal, amely gránátot is tartalmaz. Az egyéb gabbrófajták közül elég gyakori a kevés amfibolt tartalmazó diallaggabbró és az amfibolbiotitdiallaggabbró. A bánya felső részein ugyancsak alapkőzetnek mondható a diabázgabbró, amely legfelül igazi diabázba megy át.

A késői slírek változatos kőzeteinek legnagyobb része savanyúbb a gabbrónál. Vannak közöttük egyenletesen nagyszeműek, amelyek részben átmeneti fajták, ilyenek a gabbródioritok (diallaggabbródiorit,

amfiboldioritgabbró stb.), részben elég jó típusú dioritok és kvarcdioritok (biotitkvarcdiorit, amfiboldiorit, amfibolbiotitdiorit, amfiboldiopsziddiorit). Ezek között gyakori az endogén kontakt kőzet, ilyen pl. a gránátbiotitdiorit. A dioritkőzetek is átmennek diabázba: dioritdiabáz. Némely években jelentékeny felületű világos, sőt szürkésfehér foltok jelennek meg a bányászat kapcsán a bánya falában. Ezeket a foltokat nagy részben plagioklászitos kőzetek alkotják és pedig főleg oligoklászit, de találtam biotitandezinitet is. Általában egyenletesen nagyszeműek ezek, de van közöttük gránitoporfirios szerkezetű is. Különösen nagyszemű kőzetek vannak a pegmatitok között. Ezek összetételük szerint főleg a gabbrópegmatitnak felelnek meg (és pedig diallággabbrópegmatitok), de vannak kvarcdioritpegmatitok és dioritpegmatitok is, főleg amfibollal, ritkábban biotittal. Jellemző ezekre a slirpegmatitokra az eredeti kalcit gyakorisága. Úgy az igazi telérekben, mint a slirtelérekben ritkán gabbróporfirrit és dioritporfirrit is előfordul.

Az aplitok legnagyobb részben valódi telérekben jelennek meg, azonban a késői slirek savanyú kiválásaiban egyes részeken, olykor a szélek felé ilyen aplitos szerkezetű és összetételű kőzetek is előfordulnak, amelyekbe néha fokozatosan megy át a belső rész felé következő, főleg nagyszemű pegmatitos rész. Fontosabb fajták: amfibolgabbróaplit, biotitgabbróaplit, kvarcdioritaplit, biotitkvarcdioritaplit, biotitdioritaplit, stb. Keverék dioritfajták: biotitgabbródioritaplit, amfibolbiotitgabbródioritaplit. Igen érdekesek a tanulmányozásra az endogén kontakt gránátos biotitdioritaplitok, gránátos biotitgabbródioritaplitok, stb. A femikus ásvány minimális, sőt olykor hiányozni is látszik, különösen a plagiaplitokban, melyek közül leggyakoribb az oligoklászitaplit. Úgy ezekben az aplitokban, mint a kvarcittelérekben általánosan elterjedt ásvány a turmalin, de majdnem mindig csak szórványos szemekben, ritkán valamivel nagyobb mennyiségben. Érdekes, hogy a turmalin hiányzik a kalcitos kvarctelérekben, míg a tiszta kalcittelérekben megtaláljuk egy-egy kristályát.

De vannak melanokrata telérek és slirrészek is. Így előfordul a kerzantit (biotitkerzantit, biotitamfibolkerzantit, gránátamfibolkerzantit), spesszántit (amfibolspesszántit) és odinit (biotitaugitodinit, amfibolodinit, amfibolaugitodinit), de csak minimális mennyiségben. Nagyszemű ultrabázisos kőzetrészeket eddig a bányában nem találtam.

Az érintkezési kőzeteknek több fajtája is előfordul. Jellemzőek a nagyon különböző szemnagyságú gránátkőzetek, továbbá a szarukövek, aminő a csillám-(biotitmuszkovit)-szarukő, cordieritbiotitszarukő, biotitgránátszarukő, muszkovitpenninszarukő, stb.

A Tóbércbánya után a völgyön felfelé menet, magában a völgyben a folyóhordalék, a környező Tóbérc és Pallagdomb belső oldalán karbonüledék takarja az eruptívumot, csak a Kishegy felé, valamint a Kispallag alján jut ki az üledéktakaró alól a gabbrótömeg fedője, a diabáz, illetőleg a Kispallag alján a gabbródiabáz. A gabbró első nagyobb előfordulása a Tóbércibánya után a *Sirokilápa* nevű kis árokban van, amelyben az eruptívum az árok 100 m-étől a 195 m-éig van feltárva. Az elején lévő kisebb sziklák erősen teléres gabbródioritból, amfiboldiallág-gabbróból és préhnites diallággabbróból állanak, majd „Siroki nagy sziklák” amfiboldiallággabbróból állanak. A déli oldalon a differenciálódás jeleképpen az uralkodó gabbró mellett dioritgabbró és diorit is megjelenik. A 162 m-es útszakasztól kezdve a sziklák közei zöldszínűek lesznek a kloritos elváltozás következtében, amelyhez gyakran erős préhnitképződés is járul. A határon (195 m) éles kontakthatár választja el karbon agyagos homokkötőtől.

A fővölgyben a Sirokilápatól északra 150 m-re (a Margit forrástól 670 m-re) meredek bordaképen kiálló tekintélyes sziklafallal kezdődik szálban a gabbróid kőzet, telve slirgumókkal és sávyszerű fészkekkel. Az alapkőzet itt amfibolgabbró, azonban a slirképződmények uralkodnak, amellett, hogy a diabázos széli képződmények is tipikus kifejlődésben jelennek meg (gabbródiorit, amfiboldiorit, dioritdiabáz, gabbródiabáz stb.) és a slirtelések közül is több fajta. A *Sólápa* nevű árok szájához közel a 720 m-es szakaszon levő hatalmas sziklatömegek a késői slireknek szintén igen szép példáit mutatják. Az alapkőzet itt amfiboldiallággabbró, amelyet itt-ott diallágbiotitgabbró és diallághiperszténgabbró vált fel, benne a dioritos kőzeteknek (amfiboldiorit, ilmenitdiorit, amfibolgabbródiorit), plagioklászitoknak (oligoklászit, albitoligoklászit, andezinit) és a telér-slirtelér kőzeteknek (albitgránitaplit, albitgránitpegmatit, plagiaplit, mikrogabbró) hosszú sorozatát gyűjtöttem, ugyancsak itt találkoztam először a slirekben a nagyszemű, mindíg igen kis terjedelmű ultrabázisos kiválásokkal: gabbróamfibolit, amfiboldiallágit stb.

Ez a nagyon változatos tarka képet nyújtó slires kiképződés tart tovább is: A 735 m-nél amfiboldiallággabbró az alapkőzet, amelyben sok helyütt préhnitesedő részek vannak, a 760 és 780 m-nél amfiboldiorit és amfibolgabbródiorit fészkek vannak nagy (m³-es) kiválásokban. Ez követhető a 800 m-ig.

Az el-eltűnő sziklák a 830 m-nél hatalmas sziklacsoportozattá egyesülnek, ahol ismét megjelennek a késői slirek: amfibolbiotitdiorit, biotitdiorit, biotitandezinit, dioritpegmatit, gabbrópegmatit a legfontosabb slirfajták, a gabbrópegmatitban 70 mm-ig emelkedő amfibolkristályokkal. Majd a kvarcit is megjelenik 876 m-nél, ahol a slirfészkekben

az amfibolkvarcdioritpegmatit néhol kvarcitba megy át. Itt már közel van a *Tólápa* nevű tekintélyes csermely, amely mellett (850 m) és amelytől felfelé nagy sziklafejek jutnak a felszínre, uralkodólag amfiboldiallaggabbróval, amely helyenként vastag préhnittelérek tartalmaz és maga is több helyütt préhnitesedett.

A Tólápa felett vagy 50 m-re már hipersztendiallaggabbró van, itt-ott kevés amfibollal és sok ilmenittel. Kissé feljebb, a 960 m-nél ugyancsak a Ny-i oldalon van egy kis árok: a *Csereslápa*, amelyen út is vezet felfelé jelentékeny sziklafalak mellett, melyeknek anyaga diallaghipersztengabbró és amfibolgabbródiorit. Magában a fővölgyben a lápa mellett lévő nagy sziklacsoport diallagamfibolgabbróból áll, amfibolosodó piroxénnel, mindjárt felette késői slirek és injekciók diallaggabbróban. Ezek a slirek és injekciók igen szépen látszanak innen 130 m-re, ahol amfiboldiallaggabbróban amfiboldioritpegmatit, amfiboldiallaggabbrópegmatit, továbbá préhnites plagioklásztos fészkeket és fehér plagiaplittelérek találunk (1094 m táján). Pár méterrel feljebb nagy sziklákban erősen kloritos diallagamfibolgabbródiorit, fentebb olivingabbró van, több helyen dörzsbreccsiás. Még fentebb az 1190 m-től felfelé ismét injekciós lesz a slires tömeg: plagiaplit (albitoligoklásztaplit), kvarcdioritaplit és préhnit, kvarcit telérek vannak oligoklásztban és dioritban, helyenként bő turmalinnal.

Kevéssel az Újhatárvölgy nagy kanyarulata előtt üde diallaghipersztengabbró (itt-ott amfibollal) van tekintélyes sziklákban, amelyek nagyobbodva a *Füveslápa* (1260 m) hatalmas sziklatömegében egyesülnek, közetük diallagamfibolgabbró, benne néhol elég sok bászit, itt-ott közönséges augit. Pár m-rel feljebb (1274 m) ismét injekcióssá válik az egyébként is slires gabbró, gabbródioritaplit, oligoklászaplit és albitgránitaplitelérek vannak benne. A slirekben troktolit és itt-ott gabbrópiroxenit is előfordul itt. Az alapközet itt már diallaggabbró kevés amfibollal. Itt-ott erősen össze van zúzódva, így az 1310 m-nél, majd el is szösszűrtesedett (1344—1354 m). Az 1390 m-nél a patak árkában tekintélyes sziklákban maradt meg a kontakt közet: pleonast és kordierit tartalmú csillámszarukő.

A bővizű *Tisztartólápa* bejáratánál (1419 m) ismét hatalmas sziklákat találunk a csermely ÉK-i oldalán, amelyek üde diallaggabbróból állanak kevés amfibollal és broncittal, mindjárt mellette a hegy oldalának felsőbb részén sűrű elváltozott gabbró és gabbróperidotit is van a karbon-üledék határához közel. Ezt a piroxéngabbrót találjuk tovább is, de az amfibol folytonosan szaporodik benne, úgy, hogy az 1537 m-nél már amfibolgabbró van számban kevés augittal. Ezt azonban rövidesen ismét diallaggabbró váltja fel. Itt-ott slirifészkek vannak benne (1593 m) oligoklásztal, amely erősen préhnites. Ugyancsak itt a femi-

kus részek erős felszaporodása folytán gabbrópiroxenit is kifejlődött.

Nem messze innen (1717 m) a keleti oldalon torkollik a fővölgybe a gyakran száraz *Cseresznyefalápa*, melynek szájánál diállághiperszténgabbró van, beljebb a lábában diállágamfibolgabbrót találunk kb. 100 m távolságig, itt-ott kevés olivinnel. Itt a lábában, de magában a fővölgyben is találunk slirfészkeket, így az 1448 m-nél is fent a hegyoldalon, ahol különösen nagyszemű gabbródiorit és kloritos andezinitfészkek vannak. Az egész hely erősen dörzsbreccsiás. Ugyancsak ilyen közet van magában a patak medrében is szálaban, néhol erősen teléres. A lábától feljebb (1873 m táján) diállággabbró területen kiemelkedő nagy sziklákban maradt meg az andaluzitos csillámszarukő, amely más helyütt erősen le van koptatva és szét is hullott.

A diállággabbró, itt-ott amfibollal, tart egészen a nyugati oldal legnagyobb csermelyéig, a *Határlápáig* (Szénhegylápa), amelynek torkolatánál lévő sziklacsoportozat szintén diállággabbró, azonban több helyütt diállághiperszténgabbróba és amfibolhiperszténgabbróba megy át, nagy ritkán egy-egy olivin-reliktummal. Mindegyikben sok slirfészkek és slirtelér van, uralkodólag szálikus aplitos és pegmatitos szerkezetű anyaggal (plagiopegmatit, gránitpegmatit, kvarcdioritaplit, oligoklászitaplit, andezinit, andezinitaplit, stb.). Magában a Határlápában kb. 140 m hosszúságban van feltárva az eruptivum, amely az északi oldalán (a 60 m táján) nagyszemű amfibolhiperszténgabbró kevés diállággal, ezt rövidesen ismét felváltja a diállághiperszténgabbró.

Elhagyva a Határlápát, fent a magas hegyoldalon már a határon túl, az elhanyagolt Beniczky-féle erdőben a nagy gabbrókőfolyáson túl aplitos telérekre és tekintélyes slirtelérekre akadunk, az erősen elváltozott és erősen eltakart szosszürítgabbróban, lent a völgyben azonban üde diállággabbró, majd amfiboldiállággabbró hatalmas szikláik emelkednek. Ezek tartanak majdnem egészen az *Ikerlápák* torkolatáig (2121—2161 m), ahol ismét hatalmasan feltornyosulnak. Fent a hegyoldalon többhelyütt ismét slirfészkek és slirtelére (gabbróaplit) vannak a diállággabbróban, a slirekben változatos plagioklászitos tartalommal. Általában az egész oldalon világos foltokkal tarkított gabbró van szálaban. Az alsó Ikerlápában mindössze 120 m széles a feltárt gabbrósáv. Különösen az alsó Ikerlápá felső részén levő vastag slirtelér ad üde kőzeteket, míg a felső Ikerlápában a hiperszténes amfiboldiállággabbróban erősen elváltozott bázisosabb plagioklászitos (labradorandezinit, labradorózit) slirfészkek vannak.

Az Ikerlápától felfelé a forráspatakok (*Magaslápa*, *Hagymáslápa*) közül a Magaslápában a gabbró messze ÉNy-ra követhető, ahol itt-ott annyi amfibol van a majdnem földpátmentes gabbróban, hogy a közet gabbróamfibololtnak mondható. De a keleti forráspataokban a Hagy-

máslápában még sokkal jobban fel van tárva, különösen ott, ahol több mint 100 m hosszúságban terjedelmes sziklák állanak ki a patak mellett és felette. A Hagymáslápában a gyűjtés tanúsága szerint amfibol-gabbro, diallágamfibol-gabbro és diallághiperszténgabbro az alapkőzet.

Nem sokkal a sziklaszoroson (Kőkapu) túl már mindent fed a lejtőtörmelék egészen a forrásig (2860 m), ahonnan meredek út vezet fel a félkör-alakú mocsaras forrásmélyedésen át a Határtető—Magasverő-i gerinc-útra.

Nyilvánvaló tehát, hogy az Újhatárvölgy gabbroja uralkodólag amfibolpiroxéngabbro, amely ritkán biotit-tartalmú. De az amfibol is csak ritkán szaporodik fel annyira a piroxéntartalom csökkenésével karöltve, hogy az amfibol-gabbroról lehessen szó. Tiszta biotitgabbro, kivéve a kontakt tagokat, pedig egyáltalában nincs. A piroxének közül a diallág általános, csak igen kevés esetben nem tudtam kimutatni, elég gyakori a broncit felé hajló hipersztén, ritkább a broncit, augit, igen ritka a diopszid.

Feltűnő az, hogy diabázba átmenő gabbro aránylag minő ritka a feltárásokban. A gabbro a karbonüledék felől is gyakran nagyszemű és ha aprószemű is, akkor is gabbroösszetételű és szerkezetű. Diabázba átmenő gabbrot főleg csak a déli részeken, Tóbércen, Rakottyásbércen találunk, északon csak a Magasverő alján, a Magaslápában. Ennél még talán gyakoribb az elváltozott endogénkontakt gabbro. Ebben biotit is előfordul.

Budapest — Magyar Nemzeti Múzeum Ásvány- és Közettára.

Használt irodalom.

1. M. Kir. Földtani Intézet Évi Jelentése, 1912-ről. p. 147—148, 1913-ról p. 334—335, 1915-ről. p. 352—399, 1916-ról. p. 364—382, 1917—1919-ről. p. 75—88. Budapest.
 2. Földtani Közlöny LXV. p. 90—105. Budapest, 1935.
 3. Acta Litterarum Ac Scientiarum R. Universitatis Fr. Jos. Acta Scientiarum Naturalium. Tom. II. p. 113—124. Szeged 1923.
 4. Acta Chemica Mineralogica et Physica. Tom. VII. p. 60. Szeged 1939.
 5. Akadémiai Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLVII. p. 432—465, XLIX. p. 399—430, LVI. 1172—1212.-ig. Budapest, 1930, 1933, 1937.
-