



Dr. Kriván Pál

Dr. Kriván Pál emlékezete 1927 — 1985

*Mensáros Péter**

Dr. KRIVÁN Pál egyetemi docens, a földtudományok kandidátusa, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Földtani tanszékének oktatója, a Magyarhoni Földtani Társulat tagja, volt titkára, főtitkára, társegységek (Magyar Geofizikusok Egyesülete, Magyar Földrajzi Társaság), a Magyar Urbanisztikai Társaság és a TIT tagja, a Munkaéremrend ezüst fokozata (1967) a Földtani Kutatás Kiváló dolgozója (1966) kitüntetések birtokosa 1985. november 20-án, 58 éves korában valóban váratlanul elhunyt.

1927. október 23-án, Hódmezővásárhelyen született. Nagypja selmeci bányász, nagybátyja szobrász, apja kőfaragó, édesanyja mai fogalmak szerint háztartásbeli, de ez négy gyermek felnevelését és — többek között — zongora-

* 2094 Nagykovácsi, Petőfi S. u. 19.

tanítást is jelentett. Két meghatározó otthoni háttér: a kő és a zene. Elemi iskoláit és a gimnázium első osztályát szülővárosában, majd a többi osztályt Szegeden végezte. A piarista gimnáziumban dr. MAKLÁRI Lajos — holtáig szeretve tisztelt tanára, aki ásványtan, földtan és földrajz tárgyakkól szerzett doktori fokozatot, valamint KOCH Sándor professzor tanszékén volt tanáregég — keze alatt ismerkedett meg a „szakmával”. Idézzük fel szeretett tanára halálára írt megemlékezését: MAKLÁRI tanár úr „élete példa a töretlen, napsugaras hitre, alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre”. Bár a rokonhang, a hatás alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre. Bár a rokonhang, a hatás alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre. Bár a rokonhang, a hatás alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre. Bár a rokonhang, a hatás alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre. Bár a rokonhang, a hatás alkotásra, szépségszeretetre, önefeledt lelkesedésre.

Véletlen hát, hogy istenáldotta tehetséggel születve, a szülői ház és szeretett tanára — aki különben kórusalapító vezető, a zene kiváló művelője volt — szárnyai alatt egyenes út vezetett a magyar földtan, sőt valami különleges ötvözet: forma, szépség, logika, stílus, elkesedés, zene, intuáció, energia, szerelem, hit felé? Valami olyasmira felé, ami egyedi, megismételhetetlen. . . valami zseniális felé?

Saját bevallása szerint már 12 éves korában vonzódott, érdeklődött az ásványok iránt és 14 évesen a gimnázium természetrajzi szertárának diák-őre volt. „Hatalmas természetrajzi szertár volt, a Kárpát-medence összes ásványával. Tisztogathattam, kézbe vehettem őket. Egy-egy szép kő láttán, például, ha lupén át néztem, gasztronóm étvágy fogott el.” Ez idő tájt mutatta be MAKLÁRI tanár úr KOCH Sándor professzornak, mint lelkes és értő ásványgyűjtőt.

„Ettől kezdve úgy látszott, hogy minerológusi kibontakozásomnak nem lesz akadály. A Szegedi Tudományegyetem Ásvány-Kőzettani Intézetében dr. KOCH Sándor professor keze alatt otthonra találtam”.

KOCH professzor támogató soraival gyűjtőutakra indult, így 1941-ben bejárta a Szepes-Gömöri érces vonulatot, 1942-ben Kárpát-alját és a szatmári bányavidéket. Közismerten gazdag és szép gyűjteményt hozott létre, amely élete végéig elkíserte. Nemcsak az esztétikai szépség hajtotta őt, ráérzéssel, tehetséggel megáldva felismerte a helyi genetikai különlegességeket, és lelőhelyre tudta határozni (egész életében) az Erdélyből, a klasszikus bányavidékről származó ásványokat. Ugyanakkor zenei tehetségét, műveltségét is életkorát messze meghaladó szinten gyarapította odáig, hogy később a helyi újságokban zenei kritikái jelentek meg. Gyűjtőútjait a második világháború, a front közeledte miatt nem tudta folytatni, „helyettük 1944 nyarán diákmunkaszolgáltatósként a kecskeméti repülőtéren teljesítettem szolgálatot, majd felszabadulásunkig út-, vasútépítő munkásszázad tagjaként Nagycenk állomáshellyel. A visszavonulásakor országunk határait nem léptem át.”

1946-ban érettségizett a szegedi DUGONCS András piarista gimnáziumban. Az egyházi iskola nemcsak MAKLÁRI tanár urat adta, hanem a kimeríthetetlen latin műveltséget, a vallási — bibliai — ismereteket, és a saját módon megélt hitet is. Nem felejtjük el jól ismert, áldást osztó kézmozdulatát, ami természetesen több volt, mint teatralitás.

Az 1946—47-es tanévben a szegedi Tudományegyetem Természettudományi Karának természetrajz—kémia szakos hallgatója. KOCH Sándor profesz-

szor úr ismerősként üdvözli, és már elsőévesként díjtalan gyakornokként alkalmazza. A geológusképzés megindulásakor azonnal szakot vált, de harmadéves korában rendeletileg megszüntetik a szegedi geológus-képzést és a fővárosi tanulmányok folytatásához a szülői ház megváltozott anyagi helyzete nem volt légséges.

„A kényszerszünetben”, 1949-től lehetőséget kapott a síkvidék nagyszabású úratérképezésének megindulásakor anyagi helyzetének javítására. MIHÁLTZ István meghívta a szegedi Tudományegyetem Földtani intézetébe, ahol eleinte belső, palynológiai anyagfeldolgozással, később a kisteleki I: 25 000-térképlap önálló felvételével, végül az Intézet fűrcsoportjának vezetésével bízta meg. Már az átvételi vizsgán felfigyel VADÁSZ Elemér professzor a tehetséges, bámulatos ásványtani ismeretekkel jelentkező ifjúra.

Geológiai tanulmányait 1951-ben az ELTE Természettudományi Karán fejezte be és geológus diplomát szerzett. Utolsóéves korában VENDL Aladár professzor a Műszaki Egyetem Ásványtani-Földtani tanszékén megbízott tanársegédként alkalmazta.

Eredményes aspiránsi felvételi vizgát tett, de ismét kényszerszünetre került sor, mert az Aspirantura Bizottságot átszervezték Tudományos Minősítő Bizottsággá. Ez az átszervezés nem ment egyik napról a másikra, így VIRÁLIS Sándornak, a Földtani Intézet akkori igazgatójának meghívására — „létfeltételeim biztosítására” — 1954 március végéig az intézetben tudományos segéd-, majd tudományos munkatársként dolgozott.

Bizonyára a korábbi, MIHÁLTZ professzor melletti alföldi tevékenysége hatására és később VADÁSZ professzor biztatására már a pleisztocénnel foglalkozik. Ez a kapcsolat ettől kezdve egy életre szól. Neve immáron összefonódik a negyedikkorral, annak minden mozzanatával, a rétegtantól a klimatológiáig, majd az építésföldtanig.

1953-ban megnősül, felesége HUTTER Erika biológus, de a földtan szolgálatában áll. Két fia (1958, 1960) született, az egyik orvos, másik geológus lett.

A Földtani Intézetben a pleisztocén mellett „népgazdasági érdekű kutatási feladatok ellátásán” is dolgozott, mint a tűzálló agyag, pirit, kvarchomokkő kutatás. Kutatási jelentések őrzik munkásságának ezt a részét.

Már 1953-ban megjelent első publikációja, amely előfutára munkásságának: „A pleisztocén földtörténeti ritmusai. Az új szintézis.” Az 1954-ben az intézet évkönyvében megjelent „A közép-európai pleisztocén éghajlati tagolódása és paksi alapszelvény” című munkájával végleg megalapozza hírnevét, egész fiatalon, mint az üstökös! Széles ívben a földtan egén. Azt hittük: születőben a magyar geológia legfényesebb csillagának egyike”.

1954. április 1.-től, aspiranturájának újraérvényesítésekor a Tudományegyetem Természettudományi Kara Földtani Intézetébe került VADÁSZ Elemér professzorhoz, az „Öreghez”, akinek kedvenc tanítványa, beosztottja, jobbkeze lett. Élete végéig ápolta szeretett professzorának emlékét. Tárgyi emlékei (pl. levelezése) féltve őrzött kincsei voltak. Természetes, hogy a vele kapcsolatos megemlékezések aktív, lelkes, de mindig háttérben maradó szervezője, mint ahogy a születésének 100. évfordulójára készült, A-épületi KOCH-termi kis kiállítás és az emléktábla elkészítésének megszervezése is az ő nevéhez fűződik.

1984-ben a József-hegyi térképezésnek alapácshordóként dolgozhattam mellette, és amikor a jelentés megszüvegzéséhez ért, hatalmas szóközi képessége, kiváló magyarsága, a témában utolérhetetlen felkészültsége ellenére, szenvedni láttam. Azzal magyarázta, hogy az írás olyan számára, mint egy

nehéz szülés. Irtózatossá vajúdás után aztán hirtelen megszüli. Vajúdik, mert még mindig az „Öregnek” ír, aki apró, kék ceruzájával könyörtelenül kiirt minden egyenlenséget.

Ugyancsak 1954 tavasza óta folyamatosan ellátja a Magyar Földtani Társulat titkári teendőit és szerkeszti a Közlöny „Hírek” és „Társulati Ügyek” rovatait.

1956. július 1.-től immáron végérvényesen az Eötvös Loránd Tudományegyetem Földtani Intézetének, VADÁSZ professzor tanszékének oktatója, adjunktusa, ahol néhány hónap híján 30 évet töltött el.

A Bölcsészettudományi karon korábban is oktatott, a „Glaciológia” című tárgyat adta elő a régészhallgatóknak.

1956-tól kezdve az „Elemző földtan” gyakorlatát, utóbb a főkéllégiumot is adja elő a geológus hallgatóknak. Óriási energiával, lelkesedéssel veti bele magát az oktatásba, hogy bevezesse tanítványait a földtani megfigyelés, a földtani elemzés, a terepen való mozgás, az általános geológiai alapfogalmak világába. Teszi ezt a szakma teljes birtokában, logikus, tiszta okfejtéssel, sosem a szűk, szakmai keretek közt maradva, magyarul—latinul.

Később, 1962-ben átveszi BALLENEGGER Róberttől a „Talajtan” című tárgy oktatását. 1962-től 3 éven keresztül egyféléves kollégiumot tart, „Elemző földtan” címmel — a hozzátartozó gyakorlattal — a geofizikus hallgatóknak.

Közben, 1958-ban „summa cum laude” eredménnyel doktorál „A közép-európai pleisztocén éghajlati tagolódása és a paksi alapszelvény” című disszertációval. 1961-ben — 34 évesen — megvédi kandidátusi disszertációját. Ugyancsak ebben az évben az MTA Műszaki Tudományok Osztálya felkéri, hogy mint a negyedkor szakértője, működjék közre a Rétegtani és Őslénytani Bizottság munkájában.

A disszertációt „A paksi és villányi alsópleisztocén kifejlődések párhuzamosítása a diasztrófikus szemlélet alapján” címmel nyújtja be. Ahogy a bevezetésben írja: „Dr. KRETZOI Miklós előlektori véleménye alapján kandidátusi disszertációként, a kötésre feljegyzett összefoglaló cím alatt, a három fejezet együttese nyújtandó be.” Vagyis, I. és II. fejezetként az 1954-ben, a Földtani Intézet Évkönyvében is megjelent, első, nagy munkáját és III. fejezetként a fenti cím alatti értekezését.

A MILANKOVIĆ—BACSÁK pleisztocén klímátörténeti rendszert — amely a földpálya excentrikusságából következtetett besugárzás változásokból deduktív úton dolgozott ki ritmikusan változó, jeges és inter szakaszokból álló jégkorszakot — alapul véve a paksi téglagyári alapszelvény komplex földtani feldolgozásával a közép-európai pleisztocént, új, egységes rendszerű alapokra helyezte. „Tudatosan törekedtünk arra, hogy nemcsak jeges és jégzúneti szakaszokat, hanem a képződési és pusztulási szakaszokat is felismerjük és megböjtessük, ám ez véletlenül sem jelenti azt, hogy eredményeink a MILANKOVIĆ—BACSÁK elméletből folytak, bármennyire is elősegítette az a jegesek létrejöttének és pusztulásának egységes, klimatikus magyarázatát.”

„... magát a MILANKOVIĆ—BACSÁK rendszerből kifejtett éghajlatváltozási etalont csak a vizsgált rétegsor induktív, hagyományos geológiai feldolgozása után, a rétegekben rögzített őségajlati helyzetek jellegének és változási rendjének kiolvasása, megismerése után használtuk fel,” „... de ugyanakkor elődeink hibáját elkerülendő nem kívántuk a rétegsorból kiolvasni mindazt, amit a MILANKOVIĆ—BACSÁK rendszer »előírt«.”

Ilyen korrekt, tiszta és világos „programra” és a korábbi alapszervény-feldolgozásokkal szemben igen nagyszámú és részletes üledékföldtani vizsgálatra alapozza munkáját.

Elsősorban a nevével szinte összefonódott lösszel foglalkozik. Az értékelésnél mindig a közet származását visszatükröző jelleget emeli ki, és így megkülönbözteti az infúziós és mocsári lösz és bevezeti a sztyepp- és erdősztyepp-lössz fogalmát.

Ugyanakkor az „igazi” elváltozott lösz, mint eltemetett talajzóna helyes felismerése és értelmezése nyomán az alapvetően fontos klímajelző talajszintek számát a valós szintre csökkentette.

A csigafauna egyedszámában észlelt változásokkal is a klíma periódusosságát igazolta.

A homokok szemcsealak-vizsgálataival kimutatta azok szélhordta származását, valamint szemcsenagysági elemzésekkel eljegesedésre és jégszünetre utaló szabályosságokat mutatott ki.

Mindezekből és a felemlített klímátörténeti elmélet továbbfejlesztéséből, abszolútkor-skálára felépítve, táblázatban foglalja össze a közép-európai pleisztocén egységes, logikus észlelésen alapuló éghajlati tagolódását. Ebben tucatnyi elemet (klímátípus-változás, eljegesedési görbe, lösz- és talajképző, valamint a lepusztítási folyamatok viszonya a tundrajelenségekkel, teraszképződési szakaszok stb.) ábrázol és bevezet néhány új kifejezést is, mint pl. a *kriofil* és *kriofób* szakaszok fogalmát.

A III. fejezetben újabb paksi szervényeket dolgoz fel, és „helyére teszi”, elvégzi a rétegsorok helyes korbesorolását, egyben a közép-európai pleisztocén löszképződés „G₁ G₂ krion szakaszra datált”, legidősebb „tanúját” rögzíti. Kimutatja két orogén szakasz hatását is, és elhelyezi azokat a rétegsorokban.

A továbbiakban összehasonlítja és párhuzamosítja a KRETZOI Miklós által gerinces faunákkal jellemzett alsópleisztocén kifejlődéseket a gerinces faunát csak alig tartalmazó, legfeljebb csak malakológiai jellemzett paksi — immáron klasszikus — alapszervények rétegsoraival, most már az orogén fázisok datálásával. „Ebben a munkában, mint bevezetőben mondottuk, régi óhaj teljesedett be. A gerinces paleontológia és az üledékföldtani pleisztocén-rétegtan talált itt egymásra, a diasztrófikus távazonosítás első pleisztocénbeli alkalmazásában. Ehhez, úgy érezzük, mindketten megtettük az érdemes, fáradságos lépéseket, bár egymás munkáját kritikussal szemlélve néztük, — vagy éppen ezért — eltölthet bennünket a büszke öröm, hogy külön utakat járva, az elért eredmény azonosságával az igazság megismeréséhez jutottunk közelebb.” — írja 1960-ban a Földtani Közlönyben megjelent változatához.

Nem teljes a kép, ha nem idézzük dolgozatából a 34 éves aspiráns bevezetésben írt sorait: „... a MILANKOVIĆ — BACSÁK elmélet jól használhatónak bizonyult. Ideje lenne már, ha a negációs ellenvélemény képviselői egyszer a saját állásfoglalásukat is felülvizsgálják s törekednének megismerni nemcsak az ellenvéleményt megerősíteni látszó adatokat, hanem BACSÁK György munkásságát is, aki az általuk célpontnak kiválasztott besugárzási görbe rétegtani tagolásra való felhasználása ellen két évtizede tiltakozik.” Valamint: „... a bevezetés egyetlen alanyi megnyilatkozása aspiránsvezetőmnnek, dr. h. c. VADÁSZ Elemér professzornak szól. Ő volt e munka alapvetésének és kifejlesztésének egyedüli biztos támasza azon időkben, amidőn úgy látszott, hogy geológusi munkásságom bizonyos átszervezések nyomán vétképp búcsúzik a negyedkor területéről. Ő volt ugyanakkor üledékföldtani elemzéseim és összefoglalásom

legkeményebb bírálója is, kemény szavú kritikus, kinek minden ellenvetése mégis eleven erejű serkentésként hatott.

Biztatásként, hiszen ellenvetései nem a munkálkodó személyt, hanem a bemutatott eredményt illették.

A bevezetésben szeretnék helyt adni az anyagvizsgáló rutinmunka és végzői megbecsülésének. Ők a statisztikus eredményeken nyugvó, korszerű földtani munkák letéteményesei. Amidőn háromrészes munkámat lezárom, kívánom, érezzék ki belőle munkájuk részadatainak értékelésén és szintetikus összefogásán keresztül azt a megbecsülést és köszönetet, ami munkatársi megértésükért és fáradozásaikért megilleti őket."

Az 1963. március 27.-i közgyűlésen megválasztották a Társulat főtítkárává. 1972-ig — tehát három újráválasztást megérve — viselte ezt a tisztséget, már csak az újráválasztásokból ítélve is, közmegelegedésre.

„Mi, Magyarhoni Földtani Társulat vagyunk a törzs, melyről 1848 óta a szakágazatok sokasága hajtott ki és vált önállóvá a MTE SZ elött és működése során”, „... a geológusok mindennapi problémáinak ismerete és megismerésének állandó igénye predestinált bennünket, Magyarhoni Földtani Társulatot arra, hogy bizottságaink alakuljanak, s a bizottságok munkájával és véleményével jelentkezzünk, hogy szakcsoportjaink legyenek, és azok eredményei szolgálják és megoldásra segítsék a magyar földtan szerteágazó feladatait.” „Mi a jót és a többet akarjuk — és itt az igény — mi a magyar földtan jelenét és jövőjét szolgáljuk úgy és olyan lendülettel, mint a Társulat Munkálatai idején. . . de nincsenek generációs problémáink. A szellemiség fiatalága ötvöz bennünket egygé. Nem engedhetjük meg — és ez tetteinkben jut érvényre —, hogy a magyar föld megismerésében, ásványi kincseinek feltárásában munkálkodó együttes, a magyar geológusok egysége mondva csinált, vagy vélekedéseken alapuló naiv megfontolásokon szétforgácsolódjék.”

Megbízataása idejére esett az ország gazdasági életének váltása, amelyben a magyar földtan, ill. a Társulat is megújult: „... az igény kívánta szakmai differenciálódás útjait megfontoltan végigjárta s szakosztályainak alakításával lényegében lefedte már szaktudományának a mai differenciálódás szintjén jelentkező igényeit.”

Igen jelentős rendezvények szerveződtek abban az időben (Nemzetközi Szénelközzetani Bizottság ülésszaka, Jugoszláv—Magyar geológus találkozó, Bauxit Vándorgyűlés stb.).

„Munkánk eredményeinek, a magyar földtan tevékenységének azonban ismertté kell válnia, fel kell szívódnia — helyét megtalálva — társadalmunk tudatába. Ezt szolgáljuk legjobb tudásunkkal a TIT rendezvényein.” 1966 májusában a Földtani Társulat a TIT Budapesti Szervezetével közösen megrendezett Földtani Hetén nemcsak „hivatalból” volt jelen, hanem a „természeti kisplasztikák” — közismertebb nevén löszbabák — című kiállításával is. Ugyanott aktív résztvevője volt a „földtani oktatás helyzete a középiskolákban” vitában.

... a Fővárosi Tanács Oktatási Osztálya lehetővé tette számunkra... hogy Budapest 60 gimnáziumából kiválasztódjék és kiválaszthatóvá váljék az a nemes anyag, amely a geológus képzés utánpótlási alapanyaga lehet. . . Egyetemi felvételi rendszerünk jelen formájában semmiféle kedvezményt nem ad ezeknek a társulati, ifjúsági sorba felvett egyedeknek. . . hogy a Magyarhoni Földtani Társulat s a Fővárosi Tanács Oktatási Osztálya útján kiválogatott, szakunk iránt csökönyös elhivatottsággal rendelkező fiatalok eleve pont-

szám plusz biztosításával indulhassanak egy olyan mezőnyben, amely ma elsősorban csak matematikai és fizikai alaposultságú felvételi mércéet engedményez, csaknem pontszámra sem méltatva az erre hivatottak korábbi tevékenységét és hozzáállását.”

Szüllőatyja volt a Központi Geológus Szakkörnek, és volt tagjai emlékében az ott kapott földtani szemléletben él tovább.

Szívügye volt a Magyarhoni Földtani Társulat Emlékgyűűrűjének alapíttatása.

A hagyományokhoz való ragaszkodása, a nagy elődök tisztelete, az emlékek gyűűjtése, ápolása, különleges helyet foglalt el életében. Hagyományörző tudománytörténeti munkálkodása természetesen nem merül ki a tudós, a szakma-művelő „kutatásában”, hanem az egész embert, jó és rossz tulajdonságaival együtt, nem „pletyka” szinten akarta megismerni. Tette ezt élete végéig önzetelen tisztelettel és fogyhatatlan energiával.

Emlékmű, emléktáblák, temetések, gyászbeszédék őrzik immáron emlékét, aki egyforma odaadással foglalta főtitkári beszámolóiba a nagyok és a kicsik, a tudós vagy az anyagvizsgáló, vagy akár a „kincskereső” emlékezetét.

Hárommenetes főtitkári működésének igazi lényege a személyes jelenlét, az energikus, vidám, ügyszerető és mindenekelőtt az emberért, barátért, kollégáért munkálkodó jelenlét.

Mindenütt ott volt, ahol hasznos lehetett, megbízásai szaporodtak: 1963-tól MTESZ elnökségi tag, 1963–66 között a VII. kerület 90. választási körzetének tanácstagja, 1964-től a TIT Budapesti Szervezete Földtan-Geofizika Szakosztályának vezetőségi tagja, ugyancsak a TIT-ben a Földtan-Geofizikai Szakosztály Országos Választmánya vezetőségének, később a Magyar Urbanisztikai, valamint a Magyar Földrajzi Társaságnak tagja. A Földtani Közlöny és a Föld és Ég szerkesztőbizottságaiban, és a társulat Tudománytörténeti Szakosztálya vezetőségében is tevékenykedik.

Tudományos kutatásának színtere továbbra is a pleisztocén, ill. a negyedkor. Fejlesztési tervében a közép- és dél-európai pleisztocén kapcsolatának regionális vizsgálatát kapta feladatul, de a szükséges és előírányzott külföldi tanulmányútjai egyelőre nem valósulhattak meg, így hazai kutatásokat végzett.

Később kétszer is eljutott vágyai országába, Olaszországba, ahol természetesen nemcsak a geológus, hanem a régész, a műértő szemével járja be a pleisztocént, a római, a recens élvezetek sorát. Mennyit segíthetett az élvezetek halmozásában latin tudása!

Különösen jelentős a hazai rissi andezit vulkánosság — mint vezető szint — nyomainak felfedezése, feltárása és az andezit-tufit rétegekkel párhuzamosítható löszrétegsorok földtani vizsgálata.

Továbbra is kutatja az éghajlati hatások rögzült formáit, azok felszínformáló hatását, így a fagy- és tundra-jelenségeket, a Duna-színlők, teraszok rendszerét, az édesvízi-forrászvízi mészkőtesteket. Új, átfogó és egységes képet alakított ki ezzel Budapest „fiatal” szerkezeti, felszíni alakulásáról, földtani felépítéséről. A periglaciális szoliflukciótól az ősemeri, történelmi kultúrmaradványokig minden helyet és megfelelő értelmezést kapott. Múlhatatlan érdemeiket szerzett ezzel és meghatározó alapelveket adott a későbbi építésföldtani térképezéshez. Sajnos összeszerkesztve, egységbe foglalva, publikációban sosem olvashattuk.

Igazi élettere azonban az egyetem, az oktatás. Azt, hogy hogyan oktatott, nehéz visszaadni. Mindenesetre szívesebben tartott órát a szeretett Budai-hegységben, mint a négy fal között. Velezületett tehetséggel, a megszerzett és

birtokolt tudás, didaktikai készség, széles látókör, műveltség, derű, energia, szárnyaló lelkület, nyitott szív és igaz emberség — humánium birtokában. Ezeknek sajátos ötvözete ő, KRIVÁN tanár úr.

1965. augusztus 1-jén megkapja *docensi* kinevezését. 1966. április 4-től a Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója, 1967. március 20-án megkapja a Munkaérdemrend ezüst fokozatát.

A 60-as évek közepére tehát sokasodtak a funkciók, de egyre több a fehér és kevésbé fehér asztal melletti barát, ismerős is. A mindennek és mindenkinek megfelelni, segíteni, jelenlenni egyre nehezebben megy. Vele mindig történik valami váratlan, és közben fogy az energia benne és környezetében egyaránt. Egyre több az időzavar, belül bizonyára szaporodnak a feszültségek is, szaporodnak a felhők a derűs égen. Mindenkin segíteni akar, de saját életét egyre nehezebben tudja megszervezni, megoldani. Munkahelyén határidőre el kellene készítenie az akadémiai doktori disszertációt, jegyzetet várnak tőle, átdolgozott *Elemző földtan* könyvet kellene írni — és ezek jogos elvárások. De a pillanat szépsége. . .

Tehát csökken a megtartott órák, publikációk száma. Újabb komoly nehézség: 1966-ban, 13 év után házassága felbomlik, egycsapásra otthontalanná válik. Anyagi gondok, költözés költözést követ (kevesen tudnak úgy csomagolni, mint ő!), bolyongások, kapcsolatok, fiai hiánya: ez válság. Sőt, élete nagy vágyát, a Szegedi Tudományegyetem Földtani Tanszékének vezetését sem kapja meg, bár megpályázta. Természetesen ez is kölcsönhatások eredménye, de ma már nehéz kibogozni a történeteket.

A felfelé ívelés lelassul, szaporodnak a panaszok: magas vérnyomás, szívrozavarok.

Az 1968—69-es években megindul Budapest építésföldtani térképezése. Már főtitkári beszámolóiban is többször felhívta a figyelmet a tudomány eredményeinek gyakorlati felhasználására, a tudomány és a gyakorlat szükséges kapcsolatára. A pleisztocén biztos ismerete, felhalmozott észlelései, helyismerete, egyáltalán egész egyénisége avatta az alkalmazott földtan, azon belül az építésföldtan kiemelkedő művelőjévé. Nem kisebb feladatot oldott meg, mint hogy a földtan tudományos eredményeit ismertette, megértette és elfogadtatta — egy erősen mérnökcentrikus környezetben — nem földtani szakemberekkel.

Fényesen bizonyította már korábban (1965-ben) is ebbéli képességét, amikor a Budapesti Műszaki Egyetemen a szakmérnöki továbbképzésen meghívott előadóként *Elemző földtan* címmel tartott olyan sikeres előadás-sorozatot, hogy mérnöki közkívánatra újra felkérték előadásainak megtartására, egészen 1971-ig.

Kezdetben (1971—72) koordinációs munkát végzett, hogy egységes szemléletű, gyakorlati célú, de ugyanakkor minden tudományos igényt kielégítő térképlapok készüljenek. Külön kiemelte, hogy a „genetikai tartalmú jelkulcs” elengedhetetlen, hogy „meg kell ismerni, rögzíteni és elkülöníteni a helyben maradt (szálban álló) negyedkori képződmények területét a céltérképezés érdekében”. „. . . Ily értelemben fekvő tanulmányokra van szükség, mivel az eddigi tapasztalat azt mutatta, hogy negyedkori (főként alsópleisztocén-mindeli) édesvízi mészkőtestek, ha karbonátos alap, ill. fedőhegységtől távolabb, „kihelyezett pozícióban” mutatkoznak, mindenkori a középső oligocén bázisát adó ún. tardi képződménysor felett alakult ki, létrehozva ezzel a lejtőállékony-ságot a kiscelli agyag területsávokon belül is.”

Feladatként megjelölt pontjai közül néhány:

„3. Elengedhetetlen, hogy a kiadást lezáró szerkesztő ismerje Budapest területét ahhoz, hogy alapszövevények nyomán összevonja a vizsgált területet.

4. Követelmény, hogy Budapest mérnökgeológiai térképezése egy, hatósági jogkörrel felhatalmazott szerkesztő kezében egyesüljön.”

A megindult térképezés az Alkalmazott és Műszaki Földtani Tanszéken találja, ahol a megbízásos munkáihoz baráti és munkatársi segítséget és adminisztratív háttérrel kapott.

A magyar földtan igazi gyöngyszemeit találjuk Budapest, Pécs, Szekszárd városok térképlapjainak magyarázóiban. Az elemző földtani, geomorfológiai leírások iskolapéldáit találjuk ezekben a jelentésekben. Csakis észlelésen alapuló, fényképekkel dokumentált jelenségekből indul ki, nincs spekuláció, csak logika és szabad szárnyalás. Mintha egy *Magyarország földtana* könyv negyedik kor fejezetét olvasnánk összefoglalásaiban. De mindig kritikusan elemez, felhívja a figyelmet a tévutakra, félrehatározásokra. Külön kiemelését kap saját és más archív anyaga és ugyanígy a lakosoktól beszerzett információk is. Sajnos megintcsak kéziratban, jelentésekben maradt gyöngyszemek ezek.

Ugyanígy számtalan szakvéleményét, szakértői jelentését őrzik fiókok, szekrények, adattárak.

Nevezhetnénk szakértői tevékenységnek is a régészetben végzett munkásságát is, ami természetesen több volt annál. A negyedikkorral foglalkozó tudós nem kerülheti ki a régészetet, a leleteket, és ő nem is akarta. Dolgozott a tatai és vértesszőlősi ősemléki feltárásokon, az érdi eszközleleteken.

Látványos publicitást is elérő működése volt az 1978. év elején Óudán feltárt ún. ÁRPÁD sírnál. Amellett, hogy pontos, világos földtani magyarázattal segíti a régész munkatársnő tevékenységét, és szinte fanatikusan védi az ügyet, ÁRPÁD fejedelem sírjának ügyét propagálja. De, ahogy barátjának írja: „a sír nem római, az uti, de most az ÁRPÁDNak nincs kurzusa.”

Már korábban — 1973-ban, saját, de túlterhelt erejéből — önálló lakást vesz, úgy tűnik, a bolyongásnak vége. A túlterheltség és a belső szorongások újabb szívpanaszokhoz vezetnek. 1972-ben a balatonfüredi szívkórházból írja barátjának: „egy hengerrel megy a szívem”. 1975-ben ugyaninnen: „van-e még időm?”, emlékiratait akarja megírni, szorító, anginás rohamokkal küszködik. 1983-ban műanyag érszakaszt kap a Szabolcs utcai kórházban.

A hullámszék, a nehézségek tehát maradnak. Gyöngyszemek születnek, de a publikációk késnek. Nagy lelkesedéssel, még nagyobb szakértelemmel indul újabb és újabb térképlapoknak, közben késik a határidő, feszültségek ébrednek. Fűti a szakma-életet, de az órai elmaradnak. Ajtaja, szíve nyitva a bajok előtt, csak a saját életét nem tudja rendezni.

1983-ban ismét reménysugár. Nagy vihar előzi meg második házasságát, amikor egyik tanítványát veszi el, természetesen igen végletes véleményekkel kísérve. József-hegyi segíteni-akarás találkozott a lobogó energiával. 2–3 év után ismét egyedül marad.

1984-ben felfedezték a József-hegyi barlangcsodát. Újult erővel, a szakterület kereteit meghaladó ügybuzgalommal és lelkesedéssel indul neki a cél-térképezésnek, amely a felmerült komoly építésföldtani, környezetvédelmi, hidrológiai problémák megoldását alapozták meg. Alapszövevény jelentőségű — sajnos csak építkezési — feltárásokat írt le és dokumentált a tőle megszokott briliáns stílusban és abszolút szakmai biztonsággal. Különösen a cél-térképezés során elkülönített kifejlődési típusokat részletező elemző „példa-

tára" emelkedik ki a kötetek közül. Szinte csattanóként, egy éjszaka alatt állítja össze a József-hegy és tágabb környezetét bemutató, „dinamikus, földtani rayontérképét”, amely a geomorfológia és a földtan ötvözete, építésföldtani célzattal.

Ez volt az utolsó, befejezett munkája. Méltó, de nem publikált, szenvedéssel megszült, de abszolút biztos kezű, elemző és regionális földtani iskolapélda.

Leadása után fél évvel, tragikus magára maradottságban önmagát felémésztve, valószínűleg a visszafordulás akarásának gyengülésével, mégis váratlanul, pótolhatatlanul, bizonyára szenvedések közt halt meg azon a novembéri napon.

Hallgatói kezdeményezésére a Kar Kiváló Oktatója posztumusz címet kap.

Lassan meg kellett szoknunk, hogy nélküle élünk tovább, hogy nem látjuk a Természettudományi Kar Múzeum körüli A épületének folyosóján közismert, zömök, sietős alakját, széles mosolyát. Mindig sietve, kezei tele szatyrokkal.

Tulajdonképpen tudjuk, hogy mit cipelt azokban a szatyrokban? Egyáltalán: megkérdeztük, hogy segíthetünk-e vinni? Úgy látszik nem nagyon, mert egyre többet szabadult meg tőlünk, más dimenziókban kereste a szabadulást. Ilyenkor hiába kerestük. Bolyongott, ki tudja, milyen mélységekben.

Ilyen ellentmondásos, különleges ember volt, a magyar földtan kiemelkedő alakja, aki üstökösként indult. Egyedi stílusú, kiváló tanár, remek előadó, de „túlzott liberalizmus” és „személyi egyenetlenség” miatt többször elvesztette óráit. Valódi, igaz barát, aki ugyanakkor gyakran nehéz helyzetbe is hozta barátait. A Zeneakadémia rendszeres látogatója, ugyanakkor ritka helyismerettel rendelkezett, ami a különböző osztály-fokozatú vendéglátóipari egységeket illeti. Félte őrizte nagy elődeink komoly, tudomány- és kultúrtörténeti értékű relikviáit, együtt az irodalmunkban sajtóságot helyet foglaló Lóvy-versekkel. Az égi mechanikára alapozta élete nagy munkáját, ugyanakkor a horoszkóp készítését legalább olyan komolyan vette. Nem volt könnyű vele dolgozni. Állandó időzavar, de ha ment a munka . . . és így tovább.

Csakhogy „nincs kurzusa” a más normák szerint élőknek. Az élete talány marad számunkra.

KRIVÁN Pál szakirodalmi munkássága

1. A pleisztocén földtörténeti ritmusai. Az új szintézis — Alföldi kongresszus közlemények. MTA Budapest pp. 71—87. 1953.
2. Die erdgeschichtlichen Rhythmen des Pleistozänzeitalters — Acta Geol. Hung. Tom. II. Fasc. 1—2. pp. 79—90. 1953
3. Die Bildung der Karbonatensedimente im Zwischengebiet von Donau und Theiss — Acta Geol. Hung. Tom. II. Fasc. 1—2. pp. 91—108. 1953.
4. Közép-európai pleisztocén tagolódása és a paksi alapszelvény — Földt. Int. Évkönyve XLIII. pp. 365—440. 1955.
5. Die klimatische Gliederung des Mitteleuropäischen Pleistozäns — Acta Geol. Hung. Tom. II. Fasc. Fasc. 4. pp. 357—382. 1955.
6. A közép- és kelet-európai pleisztocén kapcsolata — Földt. Köz. LXXXVII. pp. 73—77. 1957.
7. Felsőpleisztocén (rissi) andezitvulkánosság nyomai a paksi szelvényben — Földt. Köz. LXXXVII. pp. 205—210. 1957.
8. Hagerman szemesealaktani módszerének üledékföldtani értékelése — Földt. Köz. LXXXVII. pp. 295—301. 1957.
9. Relations entre le Pleistocène de l'Europe centrale et orientale — Acta Geol. Hung. Tom. IV. Fasc. 3—4 pp. 265—270. 1957.
10. Jégencsés-leveles állótundra jelenségek Magyarországon — Földt. Köz. LXXXVIII. 2. pp. 201—209. 1958.
11. Tundraerscheinungen mit Eislinen und Eisblättigkeit in Ungarn — Acta Geol. Hung. Tom. V. Fasc. 3—4 pp. 323—337. 1958.
12. Traces de volcanisme andésitique pleistocène supérieur (Rissien) de la zone des Carpathes dans le profil de loess fondamental de Paks — Ann. Univ. Sci. Bud. de R. Estvős nom. Sectio Geologica. Tom. II. pp. 99—105. 1959.
13. Mesozoos karsztosodási és karsztlefedési szakaszok, alsóhartoni sziklásparti jelenségek a Budai hegységben. A szubregió fogalma — Földt. Köz. LXXXIX. 4. pp. 393—401. 1959.
14. A Duna ártéri színlíneák kronológiája — Földt. Köz. XC. 1. pp. 56—72. 1960.
15. A paksi és villányi alsópleisztocén kifejlődésének párhuzamosítása — Földt. Köz. XC. 3. pp. 303—321. 1960.
16. BACSÁK György 90 éves — Földt. Köz. XC. 4. pp. 467—469. 1960.

17. Parallelierung des unterpleistozänen Bildungen von Paks und Villány anhand der diastrophischen Anschauung — Ann. Univ. Sci. Bud. de. Eötvös nom. Sectio Geologica. Tom. II. pp. 83—102. 1960.
18. — KASZAP A.: A külföldi eseregykorlatok a geológus képzésben — Felsőoktatási Szemle IX. 5. 1960. pp. 319—322.
19. SZABÓ József jelentősége a földtörténeti közelmúlti megismerésében és a neotektonikában — Földt. Közl. XCII. 3. pp. 269—272. 1961.
20. Chronologie der alluvialen Donauterrassen in Ungarn — Ann. Univ. Sci. Bud. de R. Eötvös nom. Sectio Geologica Tom. IV. pp. 85—103. 1961.
21. Felsőpleisztocén (riass) andezitvulkánosság nyomai Aszód környékén — Földt. Közl. XCII. 3. pp. 330—333. 1962.
22. A nyersanyagok nyomordás és tündöklése — In: Korunk Technikája pp. 51—66. Gondolat Kiadó, Budapest, 1962.
23. Chronologie der Spätpaläolithischen Siedlung in Szekszárd—Swistowitz Tom. XXIV. pp. 211—226. Warszawa, 1962.
24. Paläolithische Erscheinung in Budaer Gebirge. Der begriff der Subgression — Ann. Univ. Sci. Bud. de R. Eötvös nom. Sectio Geologica Tom. V. pp. 93—101. 1962.
25. — NAGY Lászlóné: Harmadidőszaki és negyedkori spóra-pollen bemosást tartalmazó palynológiai spektrumok felbontása a lehorvási terület megismerése és a rétegtani felhasználás érdekében — Földt. Közl. XCIII. 1. pp. 82—96. 1963.
26. Kritika HÉDERVÁRI Péter: Erők és energiák a Föld életében c. könyvéről — A könyv II. évf. 12. sz. pp. 61—62. 1963.
27. Hozzászólás BARTHA Ferenc: A mennyiségi biosztratigráfia kérdései c. tanulmányához — Őslénytani Viták 1. füzet, 1963.
28. URBANOSER J.: Szolnok megye vízföldtana és vízellátása — Földt. Közl. XCIII. pp. 265—266. 1963.
29. RÓZSAVÖLGYI János: Andezitufa vezetősínt a magyarországi felsőpleisztocén (riass) lösz-szelvényekből — Földt. Közl. XCIV. 2. pp. 257—265. 1964.
30. A nyughatatlan Föld műhelytitkai — A könyv. IV. évf. 7. sz. pp. 238—239. 1964.
31. Erőzőbázis feletti édesvízi mészkőalakulatok földtani vizsgálatának elvi alapjairól — Őslénytani Viták 2. füzet, pp. 13—18. 1964.
32. Die Freilegung des jungpleistozänen Süßwasserkalkstein-komplexes — in: Tata, eine mittelpaläolithische Travertin-Siedlung in Ungarn. pp. 16—19. Budapest, 1964.
33. Jelenkori (recens) mészkőképződmények a büki gyógyfürdő területén — Kirándulásvetető a Magyarhoni Földtani Társulat Nyugatmagyarországi Vándorgyűléséhez. pp. 7—9. 1964.
34. Dr. MIRÁLTZ István emlékezete — Földt. Közl. XCV. 8. pp. 282—286. 1965.
35. A würoni szakasz kezdetének és záródásának paleoklimatológiai felbontásáról — Őslénytani Viták 6. füzet. pp. 64—66. 1966.
36. A magyar negyedkorföldtan helyzete és feladatai — Földt. Közl. XCVII. 3. pp. 326—330. 1967.
37. Löszhabák — Természettudományi Közöny XCVIII. évf. 9. sz. pp. 407—410. 1967.
38. Kőbezárt buborékok — Természettudományi Közöny XCVIII. évf. 11. sz. pp. 506—509. 1967.
39. A Tevere pusztító áradatának tanulmányál — Föld és Ég II. évf. 3. sz. pp. 84—85. 1967.
40. Természeti kispasztikák kiállítása — Föld és Ég II. évf. 4. sz. pp. 112—114. 1967.
41. Division paléoclimatologique et stratigraphique de la station — in: V. GÁBORI CSÁNK: La station du paléolithique moyen d'Érd, Hongrie. Akadémiai Kiadó pp. 33—38. 1968.
42. Közgyűlési megemlékezés a Magyarhoni Földtani Társulat 120. évfordulóján — Földt. Közl. XCVIII. 3—4. pp. 468—471. 1968.
43. Megemlékezés a Magyarhoni Földtani Társulat 1919. március 20.-i Rendkívüli Közgyűléséről — Földt. Közl. XCIX. 4. pp. 392—399. 1969.
44. Oberpleistozäne Tundraphasen und ihre Feingliederung im Profil im Überresten einer Moustier Kultur von Érd bei Budapest — Ann. Univ. Sci. Bud. de R. Eötvös nom. Sectio Geologica Tom. XII. pp. 29—36. 1969.
45. Közgyűlési beszámoló hazánk felszabadulásának 25. évfordulóján — Földt. Közl. 100. 3. pp. 330—333. 1970.
46. A fővárosi építészföldtani térképezést előkészítő földtani felvétel feladatai domborzatos és síksági részeken — Mérnökgeol. Szemle 10. pp. 57—60. 1971.
47. Ursprung des aus nahe gelegenen Abtragungsgebieten stammenden Schüttmaterials der periglazialen Donauablagerungen von Donauknie bis zur Pester Ebene — Ann. Univ. Sci. Bud. de R. Eötvös nom. Tom. XVII. pp. 191—200. 1974.
48. Dr. GROSSZ Ádám emlékezete — Földt. Közl. 104. 4. pp. 397—400. 1974.
49. Általános földtan BÖCKH Hugó tolmácsolásában — Földt. Közl. 106. 2. pp. 109—114. 1976.
50. SZABÓ József — Földt. Tudománytörténeti Évkönyv. 6. sz. pp. 11—21. 1978.
51. BACSAK György — Természet Világa 112. évf. 8. sz. pp. 378—375. 1981.
52. A Geocézár — Élet és Tudomány XI. évf. 10. sz. pp. 267—268. 1985.
53. — MENSÁROS P. — PÉRÓ Cs. A Józsefhegyi barlangrendszer kutatásához kapcsolódó földtani térképezés eredményei — Mérnökgeol. Szemle 35. 1986. pp. 85—122.

A kézirat beérkezett: 1987. VIII.