



## DR. PÁVAI VAJNA FERENC

### EMLÉKEZETE\*

(1886—1964)

1964. január 13-án 77 éves korában távozott az élők sorából Pávai Vajna Ferenc geológus, a Magyarhoni Földtani Társulat tiszteleti és több mint félszázadon át hűséges, páratlan aktivitású tagja, a hazai kőolaj- és földgáz kutatás egyik úttörője, leg-harcosabb egyénisége.

Váratlanul ért bennünket halálának híre, hisz nemrégien a szolnoki földtani napokon még jó egészséget mutatva, fiatalos hévvel, közismert módon vitatkozott a fiatalabb nemzedékkel.

Aki Földünk történetével, szerves lényeinek keletkezésével, életével és elmúlásával foglalkozik, jól tudja, hogy a test porból lett és porrá lesz. Mégis nekünk, akik a geológia bűvárai és művelői vagyunk, nehéz és fájdalmas beletörődnünk abba, hogy Pávai Vajna Ferenc jólismert jellegzetes alakját nem láthatjuk többé, vitatkozó szavai örökre elnémultak. A magyar földtani történelem sajátos, de kétségkívül nagy egyénisége volt. A magyar földtan fejlődésében jelentős tudománytörténeti szerepet töltött be, különleges tevékenységgel. Elmúlása a hazai gyakorlati tudományok életnek, különösen a bányageológiának nagy vesztesége. Mi geológusok, akik hivatásunknál fogva jól ismerjük az élet és halál dialektikáját, tisztelettel és fájdalommal emlékezünk róla.

Régi háromszéki székely család sarja, a Nagyenyed melletti Csongván született 1886. március 6-án. Édesapja ügyvéd volt, nagybátyja, Pávai Vajna Elek, szintén neves geológus. Rokoni kapcsolatok fűzik a híres Bolyai családhoz. Középiskolai tanulmányait a híres Nagyenyedi Bethlen Kollégiumban végezte, ott, ahol kultúrtörténetünk számos nagysága tanult és nevelkedett. Sziládi Zoltán természetrajz-tanár tanítványa, famulusa volt, akinek egyik nagynevű elődje Benkő Ferenc, a magyar mineralógia megalapítója. Egyetemi tanulmányait a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen végezte. Egyetemista korában, nehéz sora volt, sokszor fizikai munkát vállalva tartotta fenn magát.

A szegénysorú volt nagyenyedi diák élénken érdeklődött a geológia iránt és professzora, a nagy geológus nemzedéket nevelő Koch Antal, felkarolja, segíti. Nála doktorál és készíti el disszertációját 1910-ben „Oláhlápod környékének földtani viszonyai”-ról. Ebben a munkájában már az elsők között mutat rá az Erdélyi-medence neogén rétegeinek gyűrt voltára, mely új szemlélet Bockh Hugó és társai, köztük ő is, munkája révén jut kifejezésre. Koch Antallal, a mesterrel, disszertációjával kapcsolatos beszélgetései, vitái során született meg benne a legfiatalabb földkéregmozgások gondolata, melynek előharcosa, prófétája volt és maradt élte végéig. Mélységes szeretettel emlékezik meg Koch Antarról, az emberről és tudósról „ami — sokan tudják — ritka és nagy dolog nálam” írja.

Még tanárjelölt korában, 1909 december 1-én, a Földtani Társulat Kormos Tivadar ajánlatára rendes tagjainak sorába választja.

1908-ban a magyar állam megkezdi nagy jelentőségű és nagysikerű kutatásait az Erdélyi-medencében. 1911-ben tagja lett a Bockh Hugó vezette Erdélyi-medencebeli gázkutatási térképező csoportnak és megbízatást kap a Kolozsvár és Dés közti terület térképezésére. 1911 őszén Bockh Hugó a selmezbányai Bányászati és Erdészeti Főiskola

\* Írta és előadta dr. Csiky Gábor a Magyarhoni Földtani Társulat 1964. dec. 16-i Közgyűlésén.

ásvány-földtan-teleptani tanszék vezetője mellé kerül tanársegédként. Oktatótársai Vitális István és Papp Simon.

1912 nyarán még az erdélyi állami földgáz kutatás keretében dolgozik, majd 1913-ban már Böckh Hugó megbízásából a máramaros megyei Izsaszacsak környéke bonyolult földtani szerkezetét tanulmányozza és elkészíti annak tektonikai térképét. 1914-ben a Szilágyságban dolgozik Papp Simonnal együtt. 1914 őszétől 1916 tavaszig katonai szolgálatot teljesít, de nem vett részt aktíve a háborúban.

Az egbelli sikeres feltárás után, a kincstár 1915-ben kiterjesztette kutatási tevékenységét Horvátországra is. Böckh Hugó irányítása mellett Pávai Vajna Ferenc, Papp Simon és Lázár Vazul geológusok 1918-ig nagy területet vizsgáltak meg a Dráva és Száva között, Varasd-, Belovár-Körös-, Verőce- és Pozsega-vármegyéek területén és számos redőzést, brachiantiklinálist állapítottak meg a fiatal harmadidőszaki és negyedkori rétegekben. Az előkészítő kutatás eredménye alapján megfúrták 1918-ban a bujavici dómot és ipari jelentőségű kőolaj- és földgázelfordulást fedeztek fel.

Sajnos sem ezt, sem az erdélyi, sem az egbelli nagy jelentőségű eredményt, felfedezést, amely a magyar geológusok és mérnökök kiváló munkáját dicséri, nem tudtuk a területi veszteségek miatt hasznosítani.

Mínt hogy a Horvátországban megállapított redők egy része a Horvát-medencével azonos földtani felépítésű Dunántúltra látszott átnyúlni, Böckh Hugó 1918-ban megbízta Pávai Vajna Ferencet a horvát redők dunántúli folytatásának kinyomozásával. Pávai munkájának eredményeképpen több boltozatot állapított meg, majd 1919-ben Papp Simonnal együtt kinyomozták a nagy jelentőségű budafai boltozatot is. Már a horvátországi térképezés közben felismerni vélte, hogy a Magyar-Horvát-medencében nemcsak a harmadidőszaki, hanem a negyedkori képződmények is redőztek s így azok is bevonhatók a szénhidrogén kutatásba. Ez a gondolat, mely „A földkéreg legfiatalabb tektonikus mozgásairól”, majd „A Dunántúl hegyszerkezete” című tanulmányaiban jut kifejezésre, mindinkább megerősödik és kiteljesedik benne. Ez máskülönben tudományos munkásságának alapmotívuma, mondhatnánk vesszőparipája, melynek védelmében közismerten sok kritika érte, többnyire meddő vitákkal.

A dunántúli területnek fúrásokkal való megvizsgálása olyan költségesnek látszott, hogy az ország kormánya kénytelen volt a kőolaj és földgáz kutatásának és termelésének jogát a Dunántúlon és az Alföld déli részén tőkeerős külföldi vállalatra ruházni, éspedig az Anglo Persian Oil Co.-ra. 1921-ben megalakult a Hungarian Oil Syndicate, melynek főgeológusa Böckh Hugó, aki munkatársaiul Pávai Vajna Ferencet, Vendl Aladárt, Vendel Miklóst, Ferenczi Istvánt és Pantó Dezsőt választja.

Pávai közben 1920 végén a Pénzügyminisztérium Bányászati Főosztályára került Böckh Hugó mellé, majd Böckh Hugó 1921-ben az állami szolgálatból való kiválása és külföldre való távozása következtében 1920-ig a kincstári bányászati kutasok geológus szakértője és vezetője, Böckh Hugó mellett. Pávai és társai a Hungarian Oil Syndicate keretében folytatják a dél-dunántúli és egyes nagyalföldi területek térképezését és számos antiklinális-vonulatot mutatnak ki. Az általuk megállapított földtani szerkezeti kép annál meglepőbb volt, mert a korábbi kutatók, mint például id. Lóczy Lajos, törései tektonikát tételeztek fel.

1921-ben Böckh Hugó társaságában Dél-Franciaországban tartózkodik, mint szakértő és szénhidrogén kutatásokat végez, majd ugyanezen évben a felsőausztriai Wells környékén térképez. 1926-ban Böckh Hugó Ferencel Madridban a XIV. geológiai kongresszuson vett részt. 1928-ban a Pénzügyminisztérium Toscanába küldi ki, ahol az ottani természetes gőzbányászatot tanulmányozza. Ez a tanulmány adott impulzust a nagyalföldi mélyvízekkel való fokozottabb foglalkozásra, ami azok hőenergiájának hasznosítását illeti, a gyógytényezőkön kívül.

Az 1921-29 közti időt Pávai Vajna Ferenc fénykorának nevezhetjük. Böckh Hugó, a mester távollétében, de az ő szellemében folytatja a kőolajra és földgázra irányuló földtani térképezést és kutatást. A kis ország nyugati része a Dunántúl a Hungarian Oil Syndicate kudarca után diszkreditálva volt, maradt tehát lényegileg az Alföld és annak északi pereme, az Északi-középhegység, amelyekre Böckh Hugó már előzőleg, mint reményteljes területekre utalt.

Pávai Vajna Ferenc szegényes eszközökkel, de annál nagyobb lelkesedéssel harcolt a Magyar Alföld ismeretlen mélységeinek és kincseinek felkutatásáért. Mi, utódai tudjuk igazán felmérni és méltányolni, hogy milyen nehéz feladatra vállalkozott ezelőtt 40 évvel. Nem egészen rajta múltott, hogy erőfeszítéseit nem kísérte teljes siker, hogy nem tudta energiaszegény hazáját kőolajjal és földgázzal megajándékozni. Pedig ez volt leghebb vágya. Fáradozása mégsem volt eredménytelen. Az ő térképező módszerével kimutatott alföldi szerkezetek közül megfúrt hajdúszoboszlói, karcagi és debreceni föld-

gázos hévizek a hőenergiában szegény Alföldnek igen komoly és ma már nélkülözhetetlen gyógytényezői.

1930-ban megvált a Pénzügyminisztériumtól és a Földtani Intézet szolgálatába lépett, mint főgeológus és maradt is egészen 1944-ben történt nyugdíjaztatásáig. A magyar földtani kutatások irányításában történt személycsere miatti változás következtében kénytelen volt megválni az alföldi kutatástól és új munkaterületet kapott.

1932-ben B ö c k h Hugó korai halála után ifj. L ó c z y Lajos mint a Földtani Intézet új igazgatója vette át a kutatások irányítását és helyezte át azokat az Alföldről az Északi-középhegység területére. Altala a Földtani Intézet erőteljesen kapcsolódott be a hazai szénhidrogénkutatásba. B ö c k h Hugó és L ó c z y Lajos közismerten eltérő felfogást képviseltek, ami a hazai kőolaj eredetét, anyagkötetét és előfordulási viszonyait illeti. L ó c z y Lajos intézetének majdnem egész kutató munkásságát az Északi-középhegység részletes felvételére irányította, melyek elsősorban a hegység szerkezeti viszonyokat voltak hivatva tisztázni Budapest környékétől az Eperjes — Tokaji-hegységig. Ebben a nagy munkában P á v a inak Pest környéke jut, R o z s l o z s n i k Pállal és H o r u s i t z k y Ferencsel együtt. Vezetése alatt 1932—38-ig nagyarányú kutató munka folyt ezen a területen. Főleg a hegység szerkezeti viszonyokat vizsgálta és megállapításai, bár kissé túlzott gyűrődéses tektonikai szemléletéből erednek, a szénhidrogénkutatások megindítása szempontjából alapvetőnek bizonyultak. Ő telepítette az Őrszentmiklósi és csomádi fúrásokat, melyek kevés földgázt tártak fel. 1939—40-ben az Ipoly és Garam menti vidéken térképezett, majd 1941 és 42-ben a visszakerült Máramarosi-medencében az iza-völgyi újból meginduló kőolajkutatás előkészítése céljából a terület földtani felvételését végezte. 1942 és 1943 években a Székelyföldön Háromszék-megyében végzett kőolajkutatást célzó földtani térképezést. 1944-ben mint miniszteri tanácsos nyugállományba vonult.

A háború után a nagy lendülettel meginduló újjáépítés láttán, jegyzi meg 1948-ban egyik hozzászólásában: „Irigylem a fiatalabb generációt, hiszen még most jön, bontakozik ki a lehetőségek tömege és a munka dandára”.

1950-ban reaktívtázták és újból a Földtani Intézet szolgálatába lépett és maradt 1956-ig. Ez időből származó legfontosabb munkájának tartjuk az alföldi Duna-mellék rétegtani és hegység szerkezeti vizsgálatát, amely tektonikai megállapításain kívül néhány új felsőpannoniai feltárást ismertet. 1957-ben újból megválik a Földtani Intézettől és a komlói kőszénterületen dolgozva, Mázán egy kis bányászásban töltötte gazdag élete utolsó éveit. Távrolról is éber figyelemmel kísérte földtani tudományunk minden megnyilvánulását, soha meg nem szűnő érdeklődéssel figyelte a hazai szénhidrogénkutatások újabb nagyszerű eredményeit, bekövetkezett haláláig. Nagy részvét mellett január 15-én a mázai temetőben helyezték örök nyugalomra.

Erdemeinek elismeréséül 1940-ben megkapta a bányaiügyi főtanácsosi címet és 1942-ben elsőnek a Hidrológiai Társulat S c h a f a r z i k-emlékérmét. 1949-ben a Magyarhoni Földtani Társulat tiszteleti tagjává választja. 1956-ban megkapta a földtani tudományok kandidátusa fokozatot. Ugyanakkor a 70 éves P á v a i V a j n a Ferencet a kormányzat munkaérendmrenddel tüntette ki. 1960-ban a Nehézipari Minisztérium elismerő levélben juttatta kifejezésre régóta esedékes elismerését annak a fáradhatatlan és lankadatlan küzdelemnek, bizakodásnak, melyet a magyar kőolaj- és földgázkincs feltárása érdekében évtizedeken át vívott. — Elismerését rögzíti és emléket hirdeti a késői utódok számára a Debreceni Nagyerdő gyógyfürdőjének bejáratán F ö l d v á r i Aladár professzor részéről javasolt emléktábla szövege is. Mindezek ellenére valljuk, hogy áldozatos és fáradhatatlan munkássága tragikumba fűlt.

P á v a i V a j n a Ferenc sokoldalú és úttörő munkássága lényegileg a tektonika, a kőolajföldtan és a vízföldtan területén teljesedett ki, rendkívül élénk irodalmi tevékenységgel.

Hazánkban a hegység szerkezeti szemlélet az idők folyamán változott. A századfordulói kialakult tektonikai felfogásról nem beszélhetünk. Egyedül Hoffmann Károly Budai-hegységi klasszikus szelvényében jut kifejezésre e korszak hegység szerkezeti elképzelése, melyben egyrészt a Magyar-középhegység röghegység jellegét állapította meg, másrészt a magyar geológus nemzedékeknek töréss tektonikai szemléletét is hosszú időre megszabta. U h l i g V. századforduló körüli nagyvonalú tektonikai szintézise a magyar geológusokat a szerkezeti kérdések fokozottabb vizsgálatára serkentette. Erre az erdélyi földgázkutatás kiváló lehetőséget nyújtott. Tudvalevő, hogy a szénhidrogénkutatásnál akkor, de még napjainkban is az amerikai S. H u n t által 1861-ben felállított antiklinális elméletből indultak ki. B ö c k h Hugó és társai, köztük P á v a i V a j n a Ferenc is ennek az elméletnek segítségével mutatták ki az Erdélyi-medence gyűrődéses tektonikáját és tárták fel annak gázkincsét. Nagyvonalú szintézisük nagy jelen-

tőségű a magyar tektonikai szemlélet fejlődésében, de ezen túlmenően tudománytörténeti jelentősége is nagy, mert a H u n t-féle elmélet továbbfejlesztését is jelentette. Ez a fel-fogás azonban az első világháborúval táptalaját elveszítve, átadta helyét a rögös, töréses tektonikai szemléletnek, melynek képviselője elsősorban ifj. L ó c z y Lajos volt.

P á v a i V a j n a Ferenc, a tanítvány és munkatárs, B ö c k h Hugó iskolájának legkövetkezetesebb, legállhatatosabb tagja, a mester tanainak egyedüli folytatója és továbbfejlesztője volt és maradt. Figyelemre méltóak az általános tektonika körébe tartozó megállapításai, melyek a túlzásoktól mentesítve előfutárai a másutt is észlelt jelenségeknek. Jelentősek ezek közül a gyűrődések folyamatosságára és ezzel kapcsolatban az orogén — epirogén mozgások elkülönítésének elmosódottságára és különösen a pleisztocén rétegek mozgási jelenségeire, gyűrődésére vonatkozó megállapításai. Tektonikai megállapításai azonban sajnos nem voltak megfelelően összegyűjtve az addigi általános szemlélettel és így megfelelő méltánylásban nem részesülhettek. Ez azonban semmit sem von le belső, hazai értékükből.

A legfiatalabb kéregmozgás gondolata alapján földtani térképező ún. magyar módszerrel fáradhatatlan, leleményes munkával kutató aknában végzett dőlésmérések ezrei segítségével állapította meg boltozatait a Dunántúlon és Alföldön, hogy ezáltal a legfiatalabb képződményekben a legfiatalabb posztpannóniai kéregmozgásokat kimutathassa. A Dunántúlon, ahol a horvát redők átnyúlnak és kelet felé elsimulnak, munkája többé-kevésbé sikerrel járt. Az Alföldön viszont, ahol igen vastag a pleisztocén és levantei takaró, módszere már kevésbé vált be. Ma már tudjuk azt, hogy az Alföldön a legfiatalabb üledékeknek nincs számba vehető hegyszerszerkezete és a tapasztalt kimozdulások inkább epirogén jellegűek. Vagyis földtani oka van annak, hogy a B ö c k h iskola, ill. P á v a i módszere, mely az Erdélyi-medencében kiválóan bevált, a Dunántúlon már kevésbé, az Alföldön pedig kérdéses eredményt adott. Hasonló eset persze más kutatási módszernél is előfordult. Tény az, hogy P á v a i V a j n a Ferenc úttörője volt a földtani alapon történő magyar kőolajkutatásnak.

P á v a i V a j n a Ferenc általános kőolajföldtani elgondolása helyes volt, nem volt azonban, mert nem is lehetett birtokában a korszerű kutatási módszereknek, sem elméletben, sem gyakorlatban. Hazai kőolaj geológusaink, talán B ö c k h Hugót kivéve, akkor még bizonytalanok voltak az alkalmazott geofizika jelentőségét és értelmezését illetően. És még egy szempont az, hogy a magyar állam nem tudott jelentős áldozatokat vállalni és a kutatásokra komolyabb összegeket fordítani, ennél fogva P á v a i térképező módszere mint meglevő és olcsó módszer megfelelően bizonyult.

A múlt hiányosságait azonban ha az a tudomány fejlődésének természetes mértékéből fakad, helytelen volna hibáknét felróni. Tévedései ellenére is el kell ismernünk, hogy a P á v a i-féle kutatási időszak rakta le az alapot a további fejlettebb kutatás számára. Kimondhatjuk azt, hogy a Dunántúlon P á v a i V a j n a előzetes kutatási eredményei nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy az Eurogasco geológusainak és geofizikusainak további alapos korszerű munkája eredményeképpen P a p p Simon már pontosabban tűzhetne ki azt a fűrészt a P á v a i és sajátmaga által kimutatott boltozaton, mely az első ipari jelentőségű magyar kőolajat feltárta. Ezenkívül felhívta a figyelmet más területekre is, ahol később jobb feltételek között, korszerűbb eszközökkel dolgozó utódai kőolajat és földgázt tártak fel. Még nagy ellenfele V a j k Raul is — aki P á v a i munkája iránt szükségszerűen megnyilvánuló bírálata jogosultságát hangoztatva sokszor talán nem egészen méltányosan illette P á v a i munkásságát — végső soron elismerte, hogy P á v a i egyike volt azoknak a kisszámú geológusoknak, akik hittek a dunántúli szénhidrogénelőfordulások létezésében és aki harcos optimizmusával igyekezett ezt a hitet mind a szakkörök, mind a nagyközönség között is ébren tartani. Talán Ő volt az egyedüli, aki következetesen kitartott a magyar kőolajkutatás ügye mellett és idehaza dolgozva harcolt annak sikeréért.

P á v a i V a j n a Ferencnek, a hidrológusnak nevéhez fűződik legfontosabb gyógy- és hévizeink feltárása. Gyakorlati hidrológiai munkásságát 18 új fűrészt gyógy- és termálkút és 5 létesült fürdő igazolja. Nemcsak hévz-kincstink feltárása, hanem felhasználása ügyének is kezdeményező harcosa volt. A Nagy Magyar Alföld sok ezer ártézi kútjának felhasználatalanul elfolyó melegvizét még annakidején lelkes propagandával melegházak fűtésére ajánlotta. Ezenkívül a hévizek általános jellegű energiaszolgáltató jelentőségére hívta fel a figyelmet. A gőzbányászat kérdései foglalkoztatták már akkor, mert ebben látta a földmeleg hasznosításának legnagyobb lehetőségeit, nagy távlatait. Az annakidején nem méltányolt úttörő javaslatai napjainkban jutnak mások révén nagy népszerűségi jelentőséghez. A világfürdővé vált Hajdúszoboszló éppúgy örökre összekapcsolódik P á v a i V a j n a Ferenc nevével, mint ahogy születőben levő geotermikus forróvíz-üzemeink is örízni fogják úttörő munkásságának nagyszerű eredményeit.

Végül emlékezzünk meg P á v a i ról az emberről, egyéniségéről, jelentőségéről, hatásáról.

Kétségtelenül hazai földtani történelmünk legsajátosabb, legrobosztusabb alakja, tudománytörténetünk nagy egyénisége volt, de ellentmondásossága miatt nem könnyű feladat őt a megillető piedesztálra helyezni. Talán kissé merész gondolat, de önkéntelenül is kínálkozik P á v a i V a j n a Ferenc összehasonlítása sok közös vonás miatt S z a b ó Dezsővel, a magyar irodalomtörténet legérdekesebb és legdemőbb alakjával.

Hogy képet alkothassunk P á v a i egyéniségéről, felmérhessük jelentőségét és hatását, vessünk egy kritikai pillantást S z a b ó Dezsőre.

A két világháború közötti nemzedékek előtt, mint próféta állt, az élet mestere, a nagy tanító, a magányos száműzött, a tiszta áldozat. S z a b ó Dezső hatása a maga idejében óriási volt. Történelmünk egyik legsúlyosabb korszakában, a két háború között, a magyar megdermedés korában, amikor szavaink elszürkültek, fogalmaink eltorzultak, állásfoglalásunk merő ingadozás volt, Ő volt a magyar dinamika.

Mindent elkövetett, hogy kora magyar társadalmát felrázza, mozgásba hozza. Mindenben jelenlevő és azonnal ható tényező tudott lenni. A leghálásabb módon tudott a tömegekbe építkezni és nemigen válogatta az eszközeit, hogy célját elérje, ez biztosította óriási hatását és népszerűségét. Hol termékeny, hol pedig felesleges, de mindenképen feltűnő zajt ütő és zűrzavart csináló volt. A legnagyobb romboló és a legnagyobb építő volt. Munkái, megnyilatkozásai mind ezt a dinamikát szolgálták, egész életét ennek szolgálatában áldozta fel. Jó szándékúnak mondható, törekvései azonban semmivé váltak, átgázolt rajta az Idő, a Haladás. Történelmi jelentősége nagyobb irodalmi jelentőségénél. Valójában nem volt nagy tanító, sem nagy nevelő, de óriási megtermékenyítő volt S z a b ó Dezső.

Igen — P á v a i V a j n a Ferenc, a magyar földtani tudomány és irodalom szabódezsői epigonja, kevesebb szakmai műveltséggel. P á v a i n a k, akár S z a b ó Dezsőnek, mítosza elevenebb, mint alkotásai. Élete fanatizmusban példát adó, hatása maradandó. Híte, fanatizmusa, kitartása megdöbbentő, áldozat-vállalása, magára-maradottsága tragikus. Egyik különleges, megdöbbentő ellenmondásokkal telített egyénisége annak a tragikusnak nevezett geológus nemzedéknek, mely a magyar földtan fejlődésében igen jelentős tudománytörténeti szerepet töltött be egy igen nehéz, vajúdo, átmeneti korszakban.

Emléke örökké ittmard közöttünk, hat és serkent; harcos, meg nem alkuvó szel-leme pedig példája lehet a fiatalabb nemzedéknek. Szeretettel őrizze emlékét és óvja a feledés porától ez a társulat, melynek évszázados történetének felével harcos — munkás élete szinte egybefort.

Emlékezzünk P á v a i V a j n a Ferencre!

Az emlékezés, nagyjaink, kiválóságaink tisztelete és emlékének ápolása ősi magyar szokás és kötelesség! Az emlékezés szövetségét gyűjtsek meg. Nagyjaink élete és munkássága égő fákllya, mely bevilágítja a haladó generációk útját, mely út a tudomány, a kultúra, a szebb, új világot építő békés társadalom célkitűzései felé vezet.

#### P á v a i V a j n a Ferenc szakirodalmi munkáinak jegyzéke

1. Oláhlapád környékének földtani viszonyai. Földtani Közöny 1910. 5–6. füzet. (Pályadíjat nyert munka.)
2. Az Erdélyrészi medence lösz feltjáról. Földtani Intézet évi jelentése 1909-ről.
3. Néhány újabb barlang ismertetése. Földtani Közöny 1911. 11–12. füzet.
4. A fényes kavicokról. Természettudományi Közöny 1912.
5. Felső-eocén kvarctrachit (riolit)-tufa a budai Mátyás-hegven. Földtani Közöny 1912. 6. füzet.
6. Szarmata korú dácit tufa és újabb szarmata üledék előfordulások Nagyenyed környékén. Bányászati és Kohászati Lapok 1912.
7. Über sarmatischen Dacituff in der Umgebung von Nagyenyed nebst einige Bemerkungen zur Arbeit des Herrn St. Gaál. Centralblatt für Min. Geol. Pal. 1913. Nr. 6.
8. Új Pholadomya a miocénből. Földtani Közöny 1913. 4–6. füzet.
9. Előzetes jelentés az Erdélyi medence ÉNy-i peremének tektonikai viszonyairól. Jelentés az Erdélyi medence földgázelőfordulásai stb. . . II. rész. 1. füzet. 1913.
10. Az Erzsébetváros—Héjjasfalva, Fogaras—Rukkor közötti terület tektonikai, sztratigráfiai és morfológiai viszonyai. Jelentés az Erdélyi medence földgázelőfordulásai stb. . . II. rész. 1. füzet. 1913.
11. A magyar földgáz és petróleum előfordulásokról. Főiskolai Lapok Selmecbánya 1914. 2. szám.
12. A hasznosítható ásványanyagok kutatásának nemzetgazdasági jelentősége. Főiskolai Lapok Selmecbánya. 1914. 1. szám.
13. A Maros-völgy kialakulásáról. Földtani Közöny 1914. 3–4. füzet.
14. Az Erdélyrészi medence gyűrődésének okai. Bányászati és Kohászati Lapok 1915. 19. sz.
15. A Kiskapus—Rukkor közé eső terület tektonikai viszonyai. Földtani Közöny 1917. 10–12. füzet.
16. A földkéreg legfiatalabb tektonikus mozgásairól. Földtani Közöny 1917. 4–9. füzet.
17. Adatok a Horvát—Szlavónországi pleisztocén lerakódások ismeretéhez. Földtani Közöny 1917. 4–9. füzet.

18. A Dunántúli földgáz és petróleum kincséről. Bányászati és Kohászati Lapok 1919. 14. szám.
19. Észrevételek az Erdélyrészi medence és perem hegységeinek tektonikájához. Bányászati és Kohászati Lapok 1920. 15. sz.
20. A magyar földgáz és petróleum geológiájáról. Bányászati és Kohászati Lapok 1921. 10. sz.
21. Válasz a magyar földgáz kutatás kritikájára. Megjegyzések Ló c z y Lajos „Magyarország tektonikai és ősföldrajzi kérdései” c. előadásához. Földtani Közlöny 1921—1922.
22. A földkéreg legfiatalabb tektonikus mozgásairól. Földtani Közlöny 1925.
23. A magyar szénhidrogén kutatások eddigi tudományos eredményei. Bányászati és Kohászati Lapok 1926.
24. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der ungarischen Kohlen-Wasserstofforschungen. Petroleum Zeit/schrift 1927.
25. Csonka-Magyarország első sója. Földtani Közlöny 1927.
26. Magyarország hévízei. Lehet-e Budapestból fürdőváros. Hidrológiai Közlöny 1927—28.
27. Miért van Hajdúszoboszlón földgáz, olajnyom és jódos sós hévíz? A debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. osztályának munkálatai. II. k. 1. füzet. 1926.
28. A magyar állami földgáz-petroleum kutatás eredményei. Természettudományi Közlöny 1927.
29. Über die jüngsten tektonischen Bewegungen der Erdrinde. Zeitschrift der Intern. Bohrtechnik. Verbandes 1928.
30. A magyar földgáz. Technika. 1928. 1—2. sz.
31. A szegedi mélyfúrás jelentősége és tanulmányai. Természettudományi Közlöny. 1928.
32. Magyarország hévízei s azok felkérése és kitermelése. Bányászati és Kohászati Lapok. 1928.
33. A líllafüredi kutató mélyfúrás eddigi története és geológiai viszonyai. Hidrológiai Közlöny 1929.
34. Feltárásra és feldolgozásra váró ásványos kincsek Heves vármegyében. Eger 1929. Hercegprímási Lyceum nyomda.
35. Megjegyzések „A Kincstári alföldi mélyfúrások” c. közleményhez. Természettudományi Közlöny 1929.
36. Magyarország hegységeinek szerkezeti vázlata. Földtani Közlöny 1930.
37. A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlang képződésnél. Hidrológiai Közlöny 1930.
38. Das Vorkommen von Erdöl, Asphalt und Erdgas in Ungarn. — C. Engler-H. Höfer: Das Erdöl. II. Bd. 2. Teil (Spezielle Geologie des Erdöls in Europa (Leipzig 1930/2. Aufl.))
39. Csonka-Magyarország energiaforrásai különös tekintettel a földgázra és gőz-gáz keverékek lehetőségeire. Technika 1931. 3—4. sz.
40. A hőenergiabányászatról. Természettudományi Közlöny 1931.
41. Újabb bizonyítékok a peisztocén és a holocén rétegek gyűrődötttségére. Földtani Társulati előadás 1931.
42. Az Alföld gyűrődése. Földtani Társulati előadás. 1932.
43. Új gyógyforrások Budán. Hidrológiai Közlöny 1932.
44. Igazi sófürdő Pestszenterzsebén. Hidrológiai Közlöny 1932.
45. Sümeg és Ukk községek vizellátása. Földtani Intézet évi jelentései 1929—1932. évekről. M a r o s I.-vel együtt.
46. Hőenergiabányászat és lehetőségei. Magyar Mérnök és Építész Egyet. Közlönye 1932.
47. A csonka magyar föld új energiaforrásai. Magyar Orvos- és Természetvizsgáló XLI. vándorgyűlésének munkálatai. 1934.
48. A magyar gyógyulás új forrásai. Új Vivmányok 1934. 5. sz.
49. Szent hagyományok. Budai Napló 1934.
50. Új kőzetelődülések a Gellérthegyen és új szerkezeti formák a Budai hegyekben. Földtani Közlöny 1934. 1—3. füzet.
51. Óriási fejlődési lehetőséget nyújtanak Debrecennek a gázos hévforrások. Kelet-Magyarországi Napló 1934. ápr. 1.
52. A Békéskörnyéki földgáz kutatások és azok tanulmányai. Technika 1935. 3—4. sz.
53. Nagy-Budapest jövője. Természeti kincseinek felkutatása és okserző felhasználása. Budai Napló 1935. V. 2.
54. A Tabán új termális gyógyforrásai. Hidrológiai Közlöny 1936.
55. Előzetes jelentés a Budapestkörnyéki földgáz kutatásokkal kapcsolatos 1932—1935. évi geológiai felvételekről. Földtani Intézet évi jelentései. 1933—1935 évekről II. k.
56. Termeljük ki a magyar föld kincseit. Földtani Értesítő II. évf. 1. sz. 1937.
57. Jelentés az 1936. évi fővároskörnyéki geológiai és hegyszerkezeti felvételeimről. Földtani Intézet évi jelentései 1936—1938. évekről I. k.
58. Jelentés az 1937. évi Budapestkörnyéki geológiai felvételekről. Földtani Intézet évi jelentései 1936—1938. évekről. I. k.
59. Az 1938. évi Budapestkörnyéki kiegészítő geológiai felvételi jelentésem. Földtani Intézet évi jelentése 1936—1938. évekről. I. k.
60. A budapesti melegforrások kérdése. Földtani Értesítő IV. évf. 4. sz. 1939.
61. Jelentés az 1939. évi középső-Ipolymenti geológiai felvételeimről. Földtani Intézet évi jelentései 1939—40. évekről. II. k.
62. A Kissármástól északra levő neogén terület tektonikai viszonyairól. Földtani Társulati előadás 1941.
63. A sűrű mélyfúrások lehetséges káros hatása a Magyar—Horvát medencében. Hidrológiai Közlöny 1942. 7—12. sz.
64. Nemesgáz bányászat. Bányászati és Kohászati Lapok 1942.
65. A Dunántúli hegyszerkezete. Beszámoló a Földtani Intézet vitauléseinek munkálatairól. 1943. 5. füzet.
66. Hogyan csinált belőlem K o c h Antal geológust? Földtani Értesítő VIII. évf. 1943. 1. sz.
67. Kovászna környéki geológiai felvételeim jelentése. Földtani Intézet évi jelentései. 1943. évről. II. k.
68. A Felső-Izavölgy környékének geológiája. Beszámoló a Földtani Intézet vitauléseinek munkálatairól. 1943. 6. füzet.
69. Van káros hatásuk is a szénhidrogénkutató fúrásoknak. Bányászati és Kohászati Lapok 1944.
70. A víz élete a földben. Hidrológiai Közlöny 1944. 1—3. sz.
71. Hogyan és hol keressünk szénhidrogéneket az Alföldön? Bányászati és Kohászati Lapok 1947. 2. sz.
72. Válaszom a „Hogyan és hol keressünk szénhidrogéneket az Alföldön” c. cikkem bírálatára. — Bányászati és Kohászati Lapok 1947.
73. A bauxit keletkezéséről. Bányászati és Kohászati Lapok 1948.
74. A „karsztvíz” és a „karsztvíz-térképek”. Hidrológiai Közlöny 1950.
75. Az alföldi Duna-mellék régtégtana és hegyszerkezete. Földtani Intézet 1951. évi jelentése.
76. Miskolc környékének régen felfedezett, de máig elhanyagolt gazdaságilag értékesíthető hidrológiai kincsei. M. Á. Földtani Intézet Adattára 1952.