

Т. Салаи:

ТЕКТОНИЧЕСКОЕ ИСТОЛКОВАНИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ АНОМАЛИЙ ГОР МАТРА-ЧЕРХАТ И
ПОЛОЖЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПОСЛЕДНИХ В СИСТЕМЕ
ЗАПАДНЫХ КАРПАТ

Автор пытается показать, что гравитационные максимумы, описанные в первой части настоящего доклада, связаны с зоной приподнятости кристаллического комплекса, в то время, как минимумы соответствуют зоне погружения последнего. Рассматривается вопрос о положении кристаллических блоков, вызывающих указанные гравитационные аномалии, в системе Западных Карпат, и для этой цели анализируются пренеоидные образования.

Если принять идентичность кристаллического сооружения районов севернее и южнее реки Дуная, то представится возможность протянуть горную систему Западных Карпат и западнее Венгерского Межгорья Задунайской области.

Граничная линия между Восточными Альпами и Западными Карпатами намечается на основании интерпретации аномалий Буге, у обрыва Восточных Альп.

T. Szalai

DIE TEKTONISCHE DEUTUNG DER GRAVITATIONSANOMALIEN DES CSERHÁT-MÁTRA
GEBIRGES UND DIE LAGE DER KRISTALLINEN GESTEINE IM SYSTEM DER
WESTKARPATEN

Es wird nachgewiesen, dass die Gravitationsmaxima mit der höheren Position der Gesteine, die Minima mit dem tiefer gesenkter Zustand der kristallinen Gesteine in Zusammenhang gebracht werden können.

MASKA und ZOUBEK /1960/ stellen nördlich von der Donau praeneoide tektonische Verhältnisse fest. SZALAI /1960/ stellt südlich von der Donau praeneoide tektonischen Bau fest, welcher sich nach ihm auch auf das von der Donau nördlich liegende Gebiet erstreckt. Die von den genannten Autoren festgestellten tektonischen Verhältnisse stimmen in höchstem Grade miteinander überein. Dieser praeneoide Bau regelte auch den Entwicklungsgang der neoide Verhältnisse /MASKA, ZOUBEK p. 142/ Das bedeutet, dass seit dieser Zeit keine tektonische Entfaltung von ähnlichem Ausmasse dieses Gebiet betroffen hat.

A CSERHÁT-MÁTRA GRAVITÁCIÓS ANOMÁLIÁINAK TEKTONIKAI ÉRTELMEZÉSE ÉS KRISZTÁLYOS KÖZETEINEK HELYZETE A NY-1 KÁRPÁTOK RENDSZERÉBEN

Szalai Tibor

A területen három egymástól élesen elkülönülő anomália egységet ismertünk. Ezek 1/ a Máttra tömege által keletkezett közel K-Ny hossz- tengellyel jelentkező maximum; 2/ a Szécsény-Sóshartyánnál jelentkező maximum; 3/ a két maximum alakulatot elválasztó depressziós zóna. /Szilárd József, 1961./

Kimutatom, hogy a gravitációs maximumok a kristályos kőzetek magasabb helyzetével, a minimumok pedig mélyebbre süllyedt állapotával hozhatók összefüggésbe. Egyidejűleg megemlékezem az ehhez vezető föld- történeti folyamatról is.

A Darnó vonaltól nyugatra és a Cserhát nyugati részén részben a felszínen, részben a mélységben lelhető mezozóos képződményektől ke- letre helyezkedik el az a terület, amelynek fejlődésmenete közel azo- nos. Ezen a területen sem a felszínen, sem pedig a mélységben mezozóos képződmények nincsenek. /Szalai 1956./

Joggal feltételezhető, hogy ez a terület, amelyen a Brixen- Gemerid antiklinális huzódik keresztül, amelyről alább szólok, a kale- doniai időktől kezdve az oligocénig felszínen álló, az ősvaporral ösz- szefüggő rög volt.

A miocén üledékeknek a terület nagyobb részén való hiányából következtethető az oligocén utáni újbóli kiemelkedés. Az árokrendszer- től nyugatra ugyanez a lehetőség érvényes. Ugyanis Szob, Helemba, Esz- tergom körül az andezitek közvetlenül a kattienre települnek /WOSZKY 1932/.

Az ősvapornak dél és délnyugat felé való besüllyedése a helvét és a későbbi mozgások eredményeként könnyvelhető el.

A helvét mozgás nyomán megsüllyedt területre ingredál az oligo-én tenger. Kezdetben ezek a mozgások alakíthatták ki az alapkőzet képét, hozhatták létre a közel azonos fejlődésű területen az etesi árokrend- szert. Az etesi árokrendszerhez tartozónak tekintem a szécsényi dayke- ket is. Később ugyanezen a területen megismétlődtek a mozgások. Ezek a tektonikai folyamatok vezettek végül is a mai kép kialakulásához. Így tehát a Máttra és a Balassagyarmat-Szécsényi gravitációs maximum és a köztük lévő minimum keletkezéséhez. Ezek az anomáliák a kristályos kő- zet emelt, ill. mélybe zökkent területein észlelhetők.

A losonci 350 m-es és a balassagyarmati 625,5 m-es furások fel-

tárta kristályoskőzet tszf. helyzete nyomán megállapítható, hogy ott, ahol a sóshartyáni gravitációs maximum jelentkezik, a kristályos kőzet emelt helyzetű. A Mátra magas tszf. helyzetéből és abból, hogy a vulkáni takaró vastagsága NOSZKY /p.38./ szerint 400-500 m, arra kell következtetni, miszerint itt is emelt helyzetben van az alapkőzet. A két terület közötti beszakadás - Sámsonháza-Csécse közti gravitációs depresszió - pedig a kristályos kőzet mélybe zökkenő helyzetét is mutatja.

A gravitációs anomália kép és a kristályos kőzet emelt, ill. megsüllyedt volta közti összefüggés tehát megállapítható.

A Sámsonháza-Csécse között, ill. az ÉK-DNy-i csapásnak megfelelően mindkét irányban tovább is húzódó minimum vonulat - azaz a depressziós zóna - csatlakozik az etesi árokrendszerhez, amely tovább húzódik ENy felé és DNy-i szegélyét képezi a ma is felszínen levő Vepornak.

Az etesi árokrendszer és a Darnó vonal közti terület déli része, azaz a tulajdonképpeni Mátra a Veporhoz hasonlóan fennmaradt röge az ősvepornak. A különbsége csupán az, hogy a Veporban a kristályos kőzetek megvannak a felszínen, a Mátrában mélyebbre süllyedten helyezkednek el, de ez a mélyben lévő helyzete a kristályos kőzeteknek a Mátrától ÉK-re és DNy-ra lévő területekhez képest kiemelkedett állapotot jelöl meg.

A gravitációs anomália képnek jelzett értelmezésével nem óhajtom az effuzió termékeknek, főképpen a másodlagos anomáliák nyomán jelentkező szerepét figyelmen kívül hagyni. Ez utóbbi tényező szerepe azonban az alapvető kép jelentőségén mitsem változtat.

A kristályos kőzet szerkezete szabta meg a vulkáni kúrtök és telérek helyzetét is. Ahol a kristályos kőzet jobban feldarabolódott, telérrajok jelennek meg, ahol viszont az alapkőzetet kevesebb szerkezeti változás érte, főképpen a vulkáni takarók alkotják az effuzió termékeit.

A kevésbé összetört Mátra alapkőzetében a telérrajok helyett sejtethetően a Darnó és az etesi törérendszerekhez kötötten, azaz a mélyebb sebhelyeken játszódtott le az effuzió.

Eddig a terület három főgravitációs anomáliájának és a kristályos kőzetek összefüggésével, továbbá a rögszerkezetté váló alakulással foglalkoztam. Következőkben a kristályos rögöknek a Ny-i Kárpátok préneoid rendszerében való helyzetét világitom meg.

A préneoid Ny-i Kárpátoknak nevezem azt a területet, amelyet a nyugaton a Moravo-Sziléziai invagináció, délen és keleten a Bakony-Vértes-Cercse-Szentendre-Visegrádi hegység, Börzsöny, Cserhát, Mátra, Bükk és Tokaj hegység a Szamosvonalától délnyugatra fekvő része szegé-

lyezi. A Szamosvonaltól ÉK-re fekvő területet, mivel itt már a hercinai csapások mutatkoznak a Keleti Kárpátoknak tekintem.

A préneoid Nyugati Kárpátokhoz tartozik a Felső sziléziai Kőszénmedence is.

A Nyugati Kárpátok déli határát tehát nem a Duna töréssel jelölöm meg, amint az szokásos /STILLE 1953. p.78/.

A Nyugati Kárpátok és a Keleti Alpok határát a Keleti Alpok mélybe szakadását jelző szerkezet mentén húzom meg. A két hegység észtyálasztására ez a szerkezet igényt tarthat a Bouguer nehézségi anomália értékelésének nyomán is. /KOSSMAT 1921./

A préneoid Nyugati Kárpátoknak HOFMANN /1876/, MÁSKA és ZOUBEK /1960./ nyomán két főkorszakát különböztetjük meg. A régebbit /prékambrium/, amelynek kőzetei metamorfizáltabbak és a fiatalabbat /ópa-leozoikum/, ennek kőzetei kevésbé metamorfizáltak, főképpen fillitek-ből állanak. Az ujjpaleozoikumot a neoid Kárpátokhoz sorolom.

A régebbi csoporton belül MÁSKA és ZOUBEK nyomán megkülönböztethetők a katasónálisan metamorfizált TÁTRIDÁK és a metazónálisan metamorfizált KOHUT vagy Szegélyzóna, amely az előbbihez északon és délen csatlakozik. A fiatalabb csoportot GELNICA-FILLIT-DIABÁZ-PIPITKA, valamint a HARMÓNIA sorozat egy része, ill. a Kőszeg, Vashegy vidéki és a Balatonvidéki, valamint az ezek között fekvő területen furásokkal feltárt kristályos kőzetek alkotják.

A régebbi csoport őskőzetei az intraalgonkiumban kiemelkednek. Es a folyamat a küszöb, geantiklinális megjelenéséhez vezet. Ekkor jelenik meg a Nyugati Kárpátok kimutathatóan legidősebb geantiklinális. Ezt érchegységi irányu geantiklinálisnak nevezem /1958/. A geantiklinális mérete az idők során alakul, változik, a visé üledékei képződésével körvonalazható küszöböt CENTRÁL ALP-KÁRPÁTI küszöb fogalomjellel jelölöm meg /1961/.

PRÉKAMBRIMUMI KRISTÁLYOS ALAPKÖZETEK

A katasónálisan metamorfizált TÁTRIDÁK északi határa, legalábbis részben a szirtöv déli szegélyén húzódik, déli határát a MURÁNYI repedés jelzi. A TÁTRIKUM a Fáttra-Táttra rendszernek a Garam szinklinóriumnak, a Vepor antiklinórium nagyobb részének fő alkotó eleme. Felssinen lelhető a maghegységekben. A Táttridák a Nyugati Kárpátok ismert legidősebb képződményei. Ezeket nucleusoknak nevezzük. As originális szedimentek Maska és Zoubek szerint a korai vagy a középső proterozoikumban képződtek.

Pel kell tételteni, hogy a Táttridák a Dunántulon a Balaton és a Sopron környéki kristályos kőzetek közötti területen megvannak a mély-

ségben. A mezozónálisan metamorfizált SZEGÉLYZÓNA szedimentációja valószínűleg a fiatalabb proterozoikumban /algonkium/ történt. A szegélyzóna építi fel a Vepor antiklinorium déli részét, a KOHUT zónát, továbbá a Kis Kárpátok legnagyobb részét, kivéve a Harmónia sorozatot.

A SZEGÉLYZÓNA Kis Kárpátokban lévő kőzeteinek a Sopron vidéki gneiszek, csillámpalák, amfibólpalák felelnek meg.

Vendel /1958. Tabelle I./ a Sopron vidéki kristályos kőzeteket a meso és epizóna határára helyezi.

A balatonhidvégi furás a KOHUT zóna csapásában fekvő gránattartalmu biotitot és staurolitot tartalmazó kloritkvarcitos és plagioklasz tartalmu biotitmuszkovitkvarcitos tárt fel. Ez a kristályos kőzet mezozónálisan metamorfizált, amint azt VENDEL /1958./ megállapítja.

A Balaton-Velencei hegység mentén a többi kristályos kőzet metamorfizáltsága viszont csak az epizónális fokozatot éri el. A metamorfizáltsági fokok különbözősége nyomán megkülönböztethetők egymástól ezek a kristályos kőzetek és így az egyik csoport a KOHUT zónával, másik pedig a /Gelnica/ fillit-diabáz sorozattal hozható kapcsolatba.

A szegélyzóna a Dunától É-ra levő kőzeteit a Dunától D-re lévőkkel részben az azonos metamorfizáltságuk, részben pedig szerkezeti helyzetük nyomán azonosíthatjuk. Ugyanis mindkét területen ezek a kőzetek a küszöb szegélyén helyezkednek el. Megemlítem, hogy a Balaton vonal menti epizónálisan metamorfizált fillit részben karbon kora.

OPALEOZÓOS KRISTÁLYOS KŐZETEK

A prékambirumi csoporthoz a kaledóniai komplexum csatlakozik. A Szepes Gömör Érchegységben a GELNICA sorozat képviseli ezt. A Kis Kárpátokban MÁSKA és ZOUBEK szerint a HARMÓNIA sorozat egyrésze ide sorolható.

A GELNICA sorozat gyengén metamorfizált, vastagsága 2-3 km. Ez a sorozat főleg két részből áll: az alsó ordoviciumban osztható szintbe terrigén szedimentek és a savanyu vulkánizmus termékei helyezkednek el. A felső részének képződményei tengeri eredetűek liditet, grafitpalát, valamint bazikus vulkáni termékeket tartalmaznak. A tengeri eredetű képződmények MÁSKA /1960. p. 159/ szerint a szilurban, talán az alsó devonban ülepedtek le.

A Gelnica sorozatot a Szepes Gömöri Érchegységben É és D felől a fillit és a diabáz sorozat szegélyezi. Nyomai azonban megvannak a GELNICA É-i és D-i szegélye közti területen is, azaz magán a GELNICA-n.

A GELNICA és a FILLIT-DIABÁZ-PIPITKA sorozat a Szepes-Gömör Érchegységben való előjveteltől DNy-felé a losonci furás 350 m mélységében feltárt csillámpala /id. NOSZKY 1940/, a balatonvidéki-velen-

cei lidites fillit vonulat /amelyben kristályos mészkölcencsék bázikus kőzetek: diabáz, diorit, valamint ennek átalakulási termékei: szerpentin, továbbá kvarcporfir települnek/, valamint a Bacher kőzeteiben /fillit, kvarcit, porfirit, diorit/ nyomozhatók.

A Balaton-vidéki fillit-diabázok és a Kőszeg-vashegyiek VENDEL M. szerint azonos metamorfizáltságúak, mindannyian az epizónába oszthatók. Az azonos metamorfizáltság és azonos kőzetfáciesek nyomán keletkezésük ideje azonosnak tekinthető.

A fillit korát felfelé a sámfalvai és egyházasfüzesi HOPMANN /1875/ leírta középső devonkorú dolomit szabja meg. Ez ugyanis a vashegyi K-Ny csapású antiklinális északi és déli oldalán a fillitre települt. A büki furások, amelyek a sámfalvai dolomit csapásában, a szinklinálisban fekszenek, dolomitot tártak fel, ezekből kővület nem került elő, de tektonikai helyzetüknél fogva az előbbivel azonos korúnak tekinthetők. FLÜGEL /1958/ ugyanezt a települési rendet állapítja meg a grázi paleozoikumra. Ezek szerint a fillit a középső devonnál idősebb.

Az előbbieket annak feltételezéséhez vezetnek, hogy a GELNICA és a Szepes-Gömöri Fillit-diabázok is - mivel azok a balatonvidékiek csapásában fekszenek és azokkal kőzettanilag egyeznek a középső devonnál idősebbek. A Gelnica és a Fillit-diabáz közti feltételezett hiánya a diszkordanciának, valamint az, hogy a Gelnica felső részét MÁSKA is a szilurba teszi, ha az előbbieket tekintetbe vesszük, lehetőséget szolgál arra, miszerint a Szepes-Gömöri Fillit-diabáz és a Balatonvidéki előjvetelek is a középső devonnál mélyebbre helyezhetők. Így FOTTERLE 1867-ben kifejtett véleményéhez érkezőnk, aki a Vepor kvarcitpala és fillit sorozatát az Alpok szilurjával azonosította.

A Keleti Alpok és a Szlovák Nyugati Kárpátok között a Dunántulon négy szerkezet /antiklinális-eleváció/ húzódik keresztül, amelyek a Dunától É-ra is követhetők. Ezek: 1./A Sopron-vidéki eleváció. 2./ Kőszeg-Pinnye-i antiklinális. 3./ Vashegy-Mihályi antiklinális. 4./ Brixen-Gemerid antiklinális.

Az antiklinálisok mentén részben a SZEGÉLYFÁCIÉS kőzetei /Sopron vidékén és a balatonvidéki furásban/, főképpen azonban az ópaleozóos Fillit-Diabáz sorozat metamorfjai figyelhetők meg.

Az antiklinálisok az ország nyugati részén K-Ny csapással csatlakoznak az Alpokhoz. Magyarország területén csapásuk megváltozik és ÉK-DNy-i irányt véve fel, érik el a Dunát.

A most megjelölt szerkezetek leírását 1960-ban megjelent tanulmányomban közöltem. MÁSKA és ZOUBEK a Dunától északra eső terület pré-neoid szerkezetéről ugyancsak 1960-ban adott összképet. Mindkét, 1960-ban közölt vélemény a legteljesebb összhangban áll egymással.

MÁSKA és ZOUBEK /p. 144/ az alábbi préneoid szerkezeteket különbözteti meg: 1./ A szirtek antiklinoriuma. 2./ Fáttra-Táttra megantiklinorium. 3./ Garam szinklinorium. 4./ Vepor antiklinorium. 5./ Szepes-Gömöri antiklinorium. 6./ Karaszt szinklinorium.

A Sopron-vidéki, a Kőszeg-Pinnye-i, a Vashegy-Mihályi antiklinálisokat a Tátráig követtem. Ezek megfelelnek a Fáttra-Táttra megantiklinoriumnak. MÁSKA és ZOUBEK megállapítja, hogy a Fáttra-Táttra megantiklinoriumon több szerkezeti emelkedés helyezkedik el. Ezekre az emelkedésekre utal felosztásom.

A Garam szinklinoriumot azaz UHLIG centrális depressziójának a Dunától É-ra eső részét, a Vashegy-Mihályi és a Brixen-Gemerid elevációk között térképen is jelzi.

A Vepor antiklinórium és a Szepes-Gömöri antiklinórium megfelelője a Brixen-Gemerid antiklinális.

A karszt szinklinorium helyzetét térképen is jelzi.

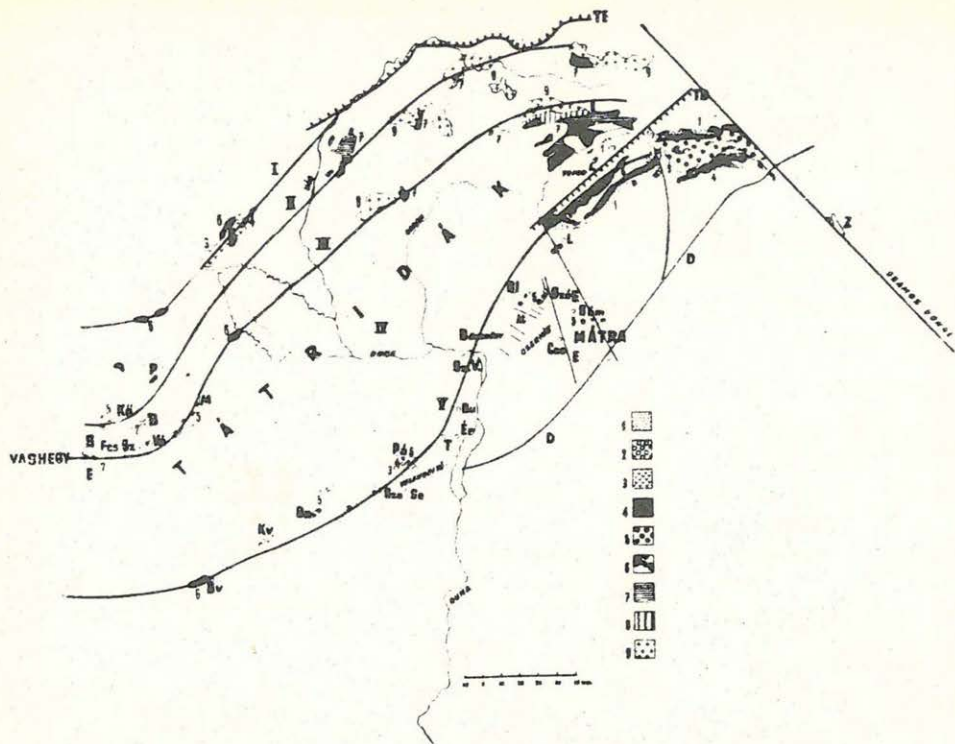
Az ismertetett szerkezetek a préneoid időben alakultak ki, de a neoid fejlődés menetének is szabályozóivá váltak MÁSKA-ZOUBEK /1960.p. 142/. Ez azt jelenti, hogy e szerkezetalakuláshoz hasonló méretű azóte sem érte ezt a területet.

Láttuk, hogy a losonci furás feltárta ópaleozóos kristályospala a Gelnica és a Fillit-Diabáz-Pipitka sorozat előjöveteleként tekinthető. Ugyanez mondható a Cserhát-Máttra aljzatát alkotó gravitációs anomáliák képében jelentkező kristályos kőzetekről is. Ugyanis ezek az említett ópaleozóos kristályos kőzetek csapásában rejtőznek a mélységben. Az előbbi és az utóbbi kristályos kőzetek egyaránt a Brixen-Gemerid antiklinális helyzetét jelölik meg. Így tehát a Cserhát-Máttra-i főgravitációs anomáliák a Brixen-Gemerid antiklinálison fekszenek.

IRODALOM

- Bandat H.: A Kőszeg-Rohonci-hegység nyugati részének geológiai viszonyai. Földtani Szemle l.l. 5.f. Budapest, 1928.
- Bubnoff, S.: Geologie von Europa I.Bd.Berlin, 1926.
- Flügel, H.: 140 Jahre geol. Forschung im Grazer Paleozoikum. Mitt.d. Naturwiss. Vereins f.Steiermark Bd. 88. Graz, 1958.
- Földvári-Meszky-Szebényi-Szentes: Földtani megfigyelések a Kőszegi hegységben. Jelentés a Jövedéki Mélykutató 1947-1948. évi munkálatairól. Budapest, 1948.
- Foetterle, F.: Das Murányer Gebirge. Verh.d.k.k. Geol. Reichsanstalt. Wien, 1867.
- Hofer E.: Jelentés a Dunántul ÉNy-i és középső részén az 1958. évben végzett áttekintő földmágneses mérések eredményéről. /Kézirat./

- Hlissleitner, G.: Zur Geologie der Erzführenden Grauwackenzone zwischen Admont-Selztal-Lienz. Jahrb. d. Geol. Bundesanstalt. Jhrg. 1958. 101. Bd. H. 1. Wien, 1950.
- id. Lóczy L.: Összehasonlító szemléldések az Erdélyi Érchegység és az Északnyugati Kárpátok geosinklinálisai felett. Földtani Közl. XLVIII. Budapest, 1918.
- Máska, M.- Zoubek, V.: Tectonic Development of Czechoslovakia, Praha, 1960.
- id. Noszky J.: Adatok az Ipoly-völgy hidrogeológiájának ismertetéséhez. Hidr. Közl. XIV. Budapest, 1932.
- id. Noszky J.: A cserhát-hegység földtani viszonyai, Magyar Tájak Földtani leírása III. Budapest, 1940.
- Pávai-Vajna Fl.: A földkéreg legfiatalabb tektonikus mozgásairól. Földt. Közl. LV. Budapest, 1926.
- Stille, H.: Der geotektonische Werdegang der Karpaten. Beihefte zum Geol. Jhrb. Hannover, 1953.
- Szalai T.: Geofizikai Közlemények Budapest, V. 4. füzet, 1956.
- Szalai T.: Geotektonische Synthese der Karpaten. Geofizikai Közl. VII. 2. Budapest, 1958. A Kárpátok keletkezése. Földrajzi Értesítő 1960. 4. Budapest, 1960.
- Szalai T.: Struktur der Präalpinen Bauelemente. Geofizikai Közl. VIII. 4. Budapest, 1960.
- Szilárd József: Gravitációs mérések a Cserhátban és azok értelmezése, 1961.
- Vadász E.: Magyarország földtana. Budapest, 1960.
- Vendel, M.: Über die Beziehungen des Kristallinunterbaues Transdanubiens und der Ostalpen. Mitt. der. Geol. Ges. in Wien 51. Bd. 1958. Wien. 1960.
- Varrók K.: Felsőcsatár környékének földtani felépítése stb. Földt. Int. Évi Jel. 1953. II. 1955.
- Tollmann, A.: Semmering und Radstädter Tauern. Mitt. der Geol. Ges. in Wien Bd. 50. Wien, 1958.



Kaledonische und praekaledonische Bauelemente der Westkarpaten
T. Szalai 1961.

Tafelerklärung

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| I. Antiklinale von der Umgebung von Sopron | } = | Tatriden
Megaantiklinorium |
| II. Kőszeg-Pinnyeér Antiklinale | | |
| III. Vashegy-Mihályer Antiklinale | | |
| IV. Centrale Depression | | |
| V. Brixen-Gemerider Antiklinale = Vepor-Szepes Gömörer Megaantiklinorium | | |

- At Andesitgang
D Darnó Linie
E Eteser Grabensystem
T.E. Nordgrenze der Tatriden
T.D. Südgrenze der Tatriden

1. Devon -Unteres Karbon /Lubenik Serie/
2. Mittleres Devon /Dolomit/
3. Variszischer Granit
4. Silur - Unteres Devon /Phyllit-Diabas Serie/
5. Ordovizium-Silur-Unteres Devon /Gelnica Serie. Im Mátya und Cserhát Gebirge und in Transdanubien 4. und 5 zusammengezogen/

6. Algonkium oder Kambrium /Kohut Zone-Randzone/
7. Alt und Mittelproterozoikum /Tátriden/
8. Assintischer Granit
9. Granit von unbestimmten Alter.

A Nyugati Kárpátok kaledoniai és prékaledoniai építőelemei
Szalai T. 1961.

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|--|
| I. Sopron vidéki eleváció /antiklinális/ | } megaantiklinorium | | |
| II. Kőszeg-Pinnye-i " " " " | | Tátrai | |
| III. Vashegy-Mihályi " " " " | | | |
| IV. Centrális depresszió /Garam "szinklinorium"/ | | | |
| V. Brixen-Gemerid eleváció /antiklinális/-/Vepor-Szepes-Gömöri megantiklinorium/ | | | |

- At Andezit telérek
D Darnó vonal
E Etesi árokrendszer
T.E. Tátridák északi határa
T.D. Tátridák déli határa.

1. Devon-alsó karbon /Lubenik sorozat/
2. Középső devon dolomit
3. Variszkuszi gránit
4. Szilur-alsó devon /fillit-diabáz/
5. Ordovicium-szilur-alsó devon /Gelnica sorozat. A Dunántulon, a Mátrában és a Csernátban a 4 és az 5 összevonva/
6. Algonkium vagy kambrium /Kohut sorozat-szegély zóna/
7. 0 és középső proterozoikum /Tátridák/
8. Asszinti gránit
9. Bizonytalan koru gránit.

Ba.Balatonfüred, Bl.Balassagyarmat, Bu.Budakeszi, B.Bük, Hv.Balatonhidvég, Cse.Csécs, E.Egyházasküzes, Fcs.Felsőcsatár, Ér.Érd, Kő.Kőszeg, Kv.Kővágóórs, L.Losonc, M.Mihályi, Pá.Pátka, P.Pinnye, S.Sámfalva, Se.Seregélyes, Sz.Szabadbattány, Sze.Szécsény, Sz.Szombathely, Sz.V.Szentendre-Visegrádi Hegység, T.Tárnok, Vá.Vát, Z.Zempléni Sziget Hegység.