

CSISZÁR KÁROLY
tanár

AZ "ŐRSÉG" TERMÉSZETFÖLDRAJZI ADOTTSÁGAINAK
JELLENZÉSE

Doktori értekezés

Szombathely, 1966.



Diss. B 87



B e v e z e t é s

Az MSZMP VII. kongresszusának határozata kimondja:

"A mezőgazdaság szocialista átalakításával egyidőben a szocialista nagyüzemekre támaszkodva leküzdjük mezőgazdaságunk viszonylagos elmaradottságát. Fajlett nagyüzemi mezőgazdaságot kell kialakítani. Népgazdaságunk egészséges továbbfejlődése érdekében jelentősen növelni kell a mezőgazdasági termelést."

Asért, hogy ezeknek a feladatoknak maradéktalanul megfeleljünk, a kutató és gyakorlati szakembereknek fontos feladatokat kell elvégezni.

Hazánkban több olyan elmaradott vidéket - tájat - találhatunk, ahol a terméshozamok ma még nagyon alacsonyak és a virágzó nagyüzemi gazdálkodás előfeltételei csak korlátozottan biztosítottak.

Egyik ilyen jellegzetes terület hazánk Déry-i részén a jugoszláv határ mellett húzódó táj, melyet elsősorban néprajzilag, de földrajzilag is "Órség" néven ismerünk.

A vidék tájképi szépségekben bővelkedik, azonban talaja "szóvány", és több százados küzdelem folyik itt a természettel.

Nehéz föld ez, mégis csupa lágyság. Az Alpesek "éles" levegője találkozik itt a dél fuvalatával. Dombok, szelíd lejtők, zöldellő rétek, lombhullató fák váltakoznak a fenyőrengeteg örökzöldjével. A hajdani tölgyesek és bükkösök helyén fenyőerdők, szántóföldek és rétek jelzik a gazdálkodás mai formáit.

Az órségi táj különleges életformát teremtett. Küzdelem a természet mostohaságaival, a szegénységgel, a "nehéz" órségi földdel, a konok agyaggal, mely nem engedi át a vizet és gyéren termi a gabonát.

Másutt az aszály jelenti a veszélyt a mezőgazdaságra, itt a sok csapadék keseríti meg az emberek életét és nehezíti a termelést.

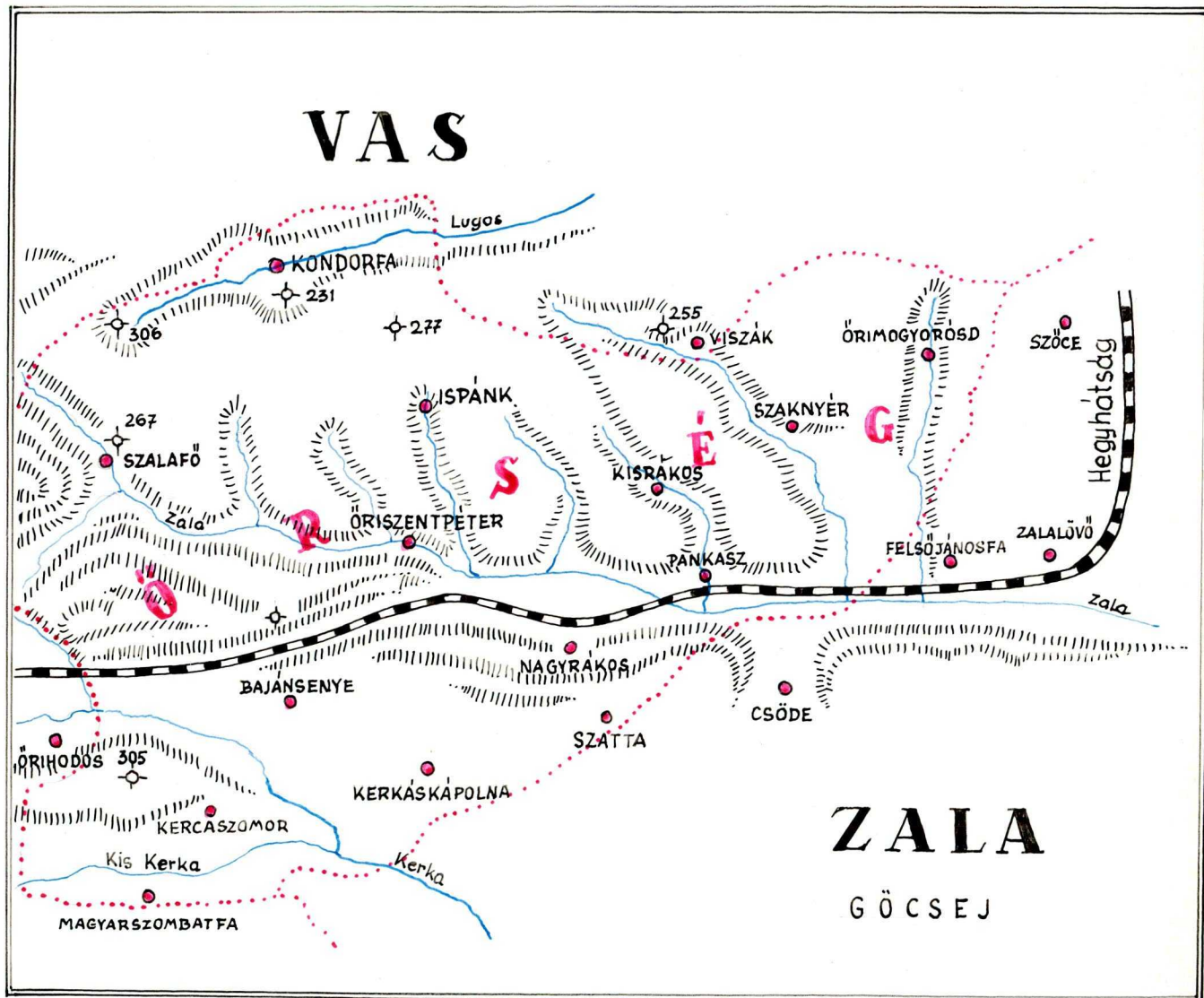
Áldott, kövér fűvet termő rétek húzódnak a Zala és a Kerkapatakok mentén, ahol korán meghonosodott és virágzott az állattenyésztés. Ez a foglalkozási ág és az erdő éltette a terület falvainak népét.

Dolgozatomban ennek a területnek természetföldrajzi adottságaival foglalkozom.

A sajátos földrajzi adottságok bemutatása mellett vizsgálat tárgyává teszem azoknak a gazdasági életre gyakorolt hatását is.

ÖRSÉG

VÁZLATOS TÉRKÉPE



1. ábra

1./ AZ ÓRSÉG FÖLDRAJZI HELYZETE, FEKVÉSE

Az "Órség" hazánk DNy-i részén a Dunántúli Középhegységtől DNy-ra terül el.

Területe 192 km² és 18 község területét foglalja magába.

Földrajzilag nehezen körülhatárolható, mert szerkezeti-
leg kevésbé tér el környezetétől.

Néprajzilag önálló, sajátos kultúrát megőrző terület.

A hagyomány szerint az Órség ezeréves település. Hazánkban az egyetlen hely, ahol a magyarság letelepedése óta egy helyben él.

Elnevezését onnan kapta, hogy mint határmenti terület, a honfoglalás ideje óta határőrvidék szerepét töltötte be. A XI. században letelepített őrállók saját költségükön, saját fegyverükkel védték a Ny-i határt a németek betörése ellen. Az Órség szó tulajdonképpen gyűjtőnév, mely az űr szó és a régiségben használt "-ség", halom, domb és dombos vidéket jelölő főnévképző kapcsolatából jött létre.

Sajátos történeti és néprajzi különállása eredményezte, hogy a földrajzi irodalomban az Órséget külön egységként kezeljék, bár természetföldrajzi vonatkozásban nem képez külön egységet. Így geológiai, morfológiai szempontból lényegesen nem különbözik a környező vidékektől.

A terület a Vasi-Zalai dombság szerves része.

Bulla /8/ meghatározása szerint a terület az Alpokalja egyik elkülöníthető geomorfológiai körzete, mely K-felé a Vasi-Hegyhátság és a Göcsej geomorfológiai körzetekkel határos.

Bulla Béla beosztásával egyetérthetünk azzal a megjegyzéssel, hogy geomorfológiai jellegekben kevésbé tér el tájunk a környezetétől. Ez esetben a külön tájbeosztás alapját - geomorfológián kívül - klimatológiai, pedológiai stb. adottságok is képezik.



ŐRSÉGI TÁJKÉP



A ZALA VÖLGYE ŐRISZENTPÉTERNÉL

2./ A SZERKEZET ÉS FELSZÍN KIALAKULÁSÁNAK FÖLDTANI ÁTTEKINTÉSE

a./ A táj ősföldrajzi változása a pleisztocénig

A terület geológiai felépítésére vonatkozó földrajzi szakirodalom nagyon kevés, sok kérdésben ma sincs egységes állásfoglalás. A legújabb őrségi mélyfurások ugyan a mélyszerkezetre több kérdésben eligazítást adnak, de ez még mindig kevésnek bizonyul egy részletes és szintetikus megismeréshez.

Az eddigi feltevések szerint az Őrség alapja átkristályosodott, metamorfizált kristályos pala, ami a variszkuszi orogenezis során meggyűrődött. Ez az ősi kristályos kőzet alkotja a Vas-hegy egészét, valamint a Kőszegi-hegység tömegeinek nagy részét is.

Jellegzetes kőzetek: a csillámpala, talkpala, kloritpala, fillit és a serpentin.

A Dunántul Ny-i kavicstakarója alatt ez a paleozóos rög /alaphegység/ különböző mélységekben található.

Szombathely térségében pl. 1570 m mélységben érte el a Kőszegi-hegységben még a felszínen lévő kalaposkői típusú zöld kloritos palát a mélyfurás. A furás által hárántolt paleozóos kőzetsor rétegtani szintjeit - kővületek hiján - Bendefy /5/ szerint nem tudjuk pontos földtani időrendbe foglalni. Tisztán "alpi analógia" alapján ezeket a rétegeket felsőkarbon, esetleg permokarbonkorunak ítéldhetjük.

A fenti megállapítást Szádeczky-Kardoss /31/ vizsgálati eredménye is igazolja, mely szerint a Kisalföld medencéje egészen fiatal földtani alakulat, s ahol a neogén üledék - különösen a pannóniai rétegösszlet - közvetlenül az ópaleozóos kristályos palákra települt.

Vadász B. /33/ szerint a Kisalföld medencéje egy ÉNy-i paleozóos kristályos aljazatu és egy mezozóos aljazatu részre tagozódik.

A két rész szerkezeti vonala mentén Győr - Celldömölk között a helvét-tortonai vulkánosság nyomait észleljük. Az alaphegység kettős jellege a medencerész fedőhegységi, illetve a medenceképződményekben is különbözik egymástól. Ami azonban az Őrség területére nézve fontosabb, az a vulkáni nyomvonal törési iránya. Véleményem szerint a Győr - Celldömölk között valószínűsített törésvonal a mélyben a Rába-völgyét követi DKy-i irányban és az Őrség területét is érinti. Erre lehet következtetni az Őriszentpéteri mélyfurás anyagaiból.

De a Rába-völgyét követő törésrendszerre utal a Vasváron mélyített 1. számú mélyfurás is, melyet a vasvári állomástól ÉK-re a Csörnöc patak közelében végeztek 1964-ben. Itt 2152 m mélységben erősen hasadozott, világosbarna színű dolomitos mészkőbe jutott a furó. 2236,5 m mélységben a törésnyaláb hasadécai már annyira nyiltaknak bizonyultak, hogy a furáshoz használt öblítőviz teljesen elszökött. Emiatt a furást nem lehetett tovább folytatni. A geotermikus viszonyok is a törésnyaláb erős élszerkezeti voltát igazolják. Pl.: 2155 m mélységben a talp hőfoka $64,5^{\circ}\text{C}$, 2235,5 m mélységben a talp hőfoka $91,0^{\circ}\text{C}$. Vagyis 81 m-en $26,5^{\circ}\text{C}$ hőemelkedést állapítottak meg, ami 3 m-enként 1°C hőemelkedésnek felel meg. Hazánk átlag értékeihez mérten ez hatszoros növekedés, ami egy igen erős szerkezeti törésnyaláb jelenlétére utal a Rába mentén. S a fő törésvonal mentén történt az egykor felszínen lévő kristályospala alaphegység 2800 m mélyre való vetődése.

Az Őrség területén 1958-ban végzett szeizmikus mérések Őriszentpéter D-i oldalán egy Ny-K-i irányban elhelyezkedő eltemetett gerincvonulatot állapított meg, mely a Ny-i országhatártól K-felé emelkedik. A gerincvonulatot É-on és D-en mély zónák határolják. A gerincvonulat tetőzónájának átlag tengerszint alatti mélysége kb. 2500 m.

Feltételezhető, hogy a földtani alakulat egy jugoszláviai területről ide áthúzódó metamorf pala-vomulat keleti nyulványait képezi, de az is lehetséges, hogy a salomvári mezozoos terület tömegeinek ÉNy-i utolsó részének felel meg.

Az Őrség földrajzi képe az eddigi mélyfurások ellenére sem ismert teljesen. Arra a kérdésre, hogy mezozoos képződmények találhatók-e ezen a területen, ma még csak következtetni tudunk a szomszédos Zala megyei mélyfurások alapján.

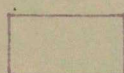
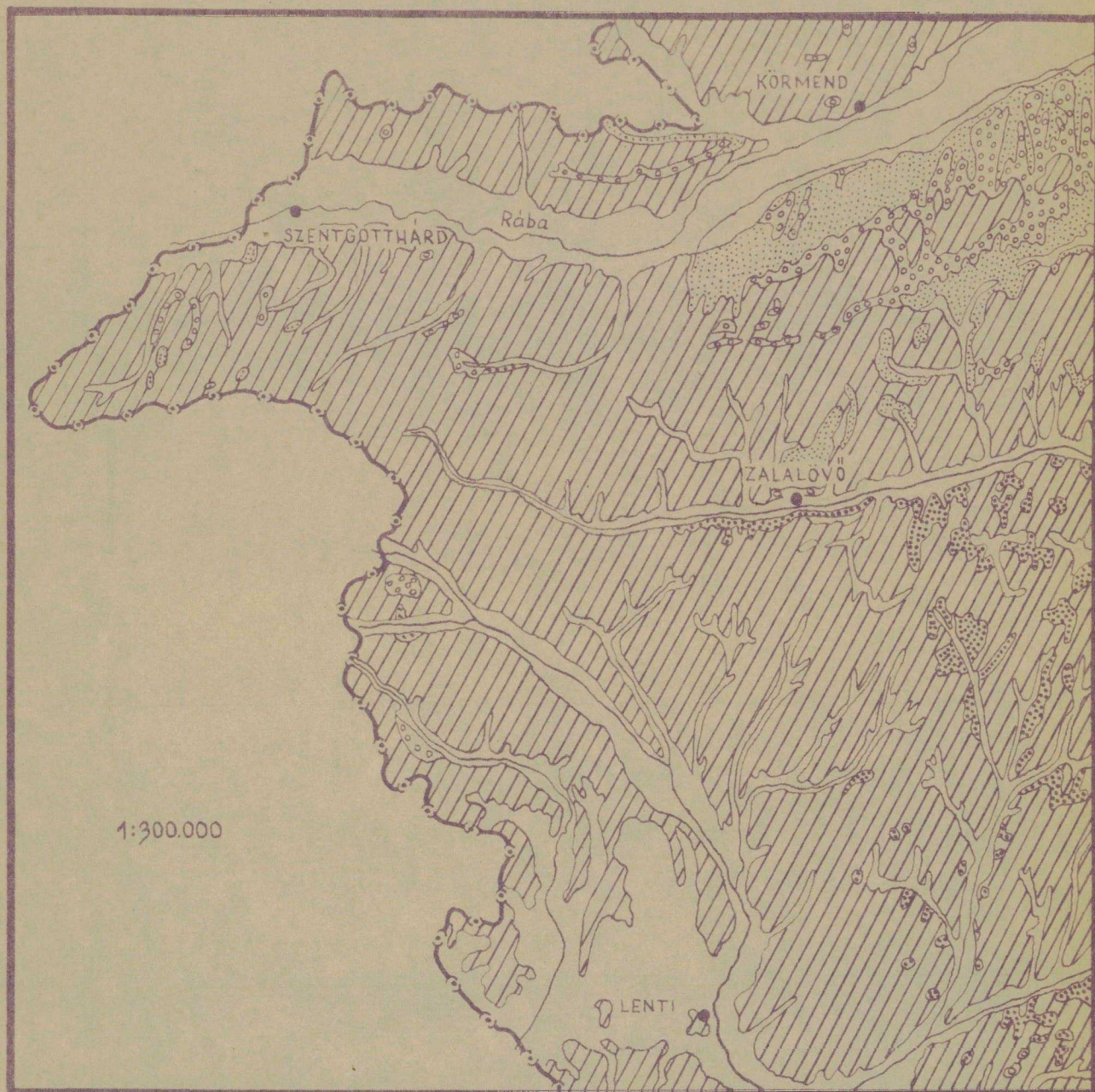
Az Őrség és környékének földtani felépítéséről nyújt tájékoztatást a 2. sz. ábra.

A paleogeográfiai adatok szerint az Őrség, valamint a környező térszinek lényeges felszínalakítási változása a mezozoikum triász kori transzgressziójával kezdődött el, s a Thetys egy részgeoszinklinális lejtő területünkön is.

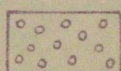
A jura-korszak össz-földrajzi képe előjában a tenger behódítását mutatja, majd regressziós idő következett be, melynek következtében megkezdődött az egységes tenger feldarabolódása. Az alpesi típusú tektonogenézis kinérési hegység képződés fázisa területünkön is érezteti hatását. Megindult az Alpok, Kárpátok felgyűrődése, a tengerek mészkőtábláival takart masszívuma összetöredezett. A nagy oldalnyomás következtében ÉK-ÉNy-i és ÉNy-DK-i irányban törésvonalak alakultak ki. A törésvonalak mentén létrejött mozgásokkal a részmedencék kialakulása is elkezdődött.

A krétában nagyarányú változások következtek be. Az alpid orogenezis ausztriai hegységképződési szakaszai jelentősen érintették az Őrség területét. Végleg kialakították a fenti töréses-vetődéses mélyszerkezetet, melyek rácsszerűen tovább darabolták az Alpok-alja területét.

AZ „ÖRSÉG” ÉS KÖRNYÉKÉNEK FÖLDTANI TÉRKÉPE



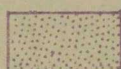
HOLOCÉN ÖNTÉS



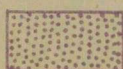
ALSÓ PLEISZTOCÉN KAVICS



FELSŐ PLEISZTOCÉN
BARNA- ÉS VÖRÖSFÖLD



F. PLIOCÉN KÉPZŐDMÉNYEK



F. PANNON KÉPZŐDMÉNYEK

A kréta végére a szerkezeti mozgások eredményeként geomorfológiai inverzióval a tengerfenék szárazulattá vált és hozzátapadva a kristályos alaphegység felszíni vonulataihoz, területünk és tágabb környezete a trópusi letarolódás és akkumuláció térszínre lett.

Az alsó eocénben az ország ÉNy-i részének megsüllyedése következett be, melyet DNy-ról lassan ismét a tenger öntött el. Ez a tenger azonban egy sárt öble lehetett a Közép-Európa-i eocén tengernek, É-i partját a mai Kisalföldön, D-i partját Dunántulon a Mura mai vonalától D-re jelölhetjük meg. Ez az eocén-kori tenger későbbiekben epikontinentális selftengerré változott.

A középső eocénben az Őrség területe még mindig tenger alatt van, bár a tenger ÉK-i irányban előrenyomul, partvonalja ingadozik.

A felső eocénben a transzgressziót differenciáció követi tektógenézissel /ekkor játszódik le az alpida hegységképződés pireneusi szakasza/, vulkánossággal kísérve. Ennek folyamán az Őrség területe ismét szárazra került, és megkezdődött annak lepusztulása.

Az oligocénben az ország Ny-i részéről a tenger teljesen visszahúzódott. A terület egészében kiemelkedett, s ezzel a lepusztulás fokozódott. A lepusztulás a nedvesebb évszakokban areális, a szárazabb időszakokban laterális erózióval ment végbe, s eredményeként lehordással elegyengetett felszín képződhetett. Ennek az időszaknak terméke a finomszemű réteges-pados tarka agyag és homokkő a közbe települt tufa rétegekkel. A tönkfelületen történt letarolás valószínűleg a középső miocénig maradt fenn.

A miocénben ismét óriási változások következtek be. Az első szakaszban az ó-stájer hegységképző mozgások idején a Dunántulon megújulnak a szerkezeti mozgások. Az egyes kéregdarabok magasra emelkednek, mások megsüllyednek. A helvétikumban, a megsüllyedt medencékben a tavas-mocsaras mélyedések képződnek. Ez időszakban a mai Kisalföld

és Dunántúli Középhegység területén még szárazulat valószínűsíthető, az Őrség területén azonban tenger-éből húzódtott.

A tájfejlődés szempontjából a miocén időszak harmadik nagy szakasza a tortonai időben következett be. A tenger DNY-ről előnyomult és az egész Dunántúlt, sőt az Alföldet is elöntötte. A szarmatában még mindig tenger alatt volt az Őrség területe. A szárazulattá válás csak a pliocén levantei beltőrendszere után következik be.

A közép pliocénben ugyan már megjelenik az Ős Rába, ami a jurában kialakult DK-i törésvonalat követte, de még mindig a süllyedéseket elöntő Pannon tenger üledéklarakódása a döntő. A Pannon tenger az egyetemleges epirogenetikus emelkedés miatt lassan lefűződött a Thetysről és előbb középső, majd felső pannóniai beltóvá vált. Eleinte brakkos elegyvizű, később teljesen kiédesedett vizű tó keletkezhetett. Az Őrségi terület alapjának megalkotásában a Pannon beltenger, illetve beltó tartható döntő jelentőségűnek. A felszíni képződményeket alkotó pannon agyag ugyanis a tengerfenék lerakódásaiból származik, amit a később leírt mélyfurások rétegszelvényei is igazolnak.

A felső pliocén vagy levantei fejlődési szakaszt, a pannóniai beltó zsugorodását és résztájakra bomlását általános, de nagyon lassu diktyogenetikus emelkedés vezetett be. A szárazulat gyarapodott és a beltó vize három nagyobb medencében gyűlt össze: Dél-alföldi, Kis-alföldi és a Szlavónia-i medencében. A három medencét kitöltő tavakat sekély, de széles ágak kötötték össze. Ezekben az ágakban lassan áramló víz a fenéken homok és agyag üledéket hagyott vissza. Közben a szakadozó tőrendszert fokozatosan feltöltötte. A tavi állapot legtovább a Szlavónia-i medencében uralkodott. Ez a medence lett az É-i és NY-i területek áramló vizeinek erózió-bázisa. Felőjük igyekeztek a feltöltődéssel egyidejűleg futásukat növelő folyók. NY-on a Mura és az Ős Rába. Ebben a kor-

ban az Őrség területe erősen a folyók feltöltő munkája hatása alá kerülhetett.

A mai arculatától azonban lényegesen eltérő lehetett az ősföldrajzi képe. A mai halomvidék még alacsonyabb volt, valamint a felszíni folyóvizi akkumuláció is nagyobb volt. A pliocén végi és pleisztocén eleji orogén mozgással emelkedés következett be, s felerősödött az erózió, ami összefüggésben a Mura és a Rába hordalékfelhalmozásával, egyidejűleg hatott területünkön. Az elmondottakból is látható, hogy a miocéntől napjainkig történt felszínváltozás tanulmányozása elengedhetetlen a mai felszín szerkezeti és morfológiai viszonyainak tisztázásához. Mivel a területen egy-két mélyfúrás anyaga rendelkezésünkre áll, szükségesnek tartom a fúrási adatokkal is alátámasztani az eddigi jellemzést.

Az Őrség területén az üledékes rétegek az alsó-miocéntől a holocénig teljes szabályos kifejlődésben megtalálhatók.

Az üledékek viszonylagos vastagsága ezen a területen arra vall, hogy a pannóniai medence eme része is a kratogén kéregrészt epikontinentális mozgékony küszöbterülete, ami az alpi orogén köztí helyzetben a pannóniai emeletre eső minden hegységképző mozgási szakaszban - az oldalnyomásra is - mindig süllyedő-emelkedő /epirokinetikus/ mozgással reagál. Ez a mozgás a medenceüledékek összletére egészben véve szerkezetartó. A szarmata - pannóniai üledékek rétegtani folyamatosága mellett, K-Ny-i csapású, enyhe boltozatvonulatok mutathatók ki. Ezek az üledékképződés folyamata közben süllyedő irányú epirogén kéregmozgások eredményei, melyek a felszínen is szemmel láthatóan kimutathatók.

Példának hozható az Őrszentpéteri fúrás földtani szelvénye:

Összefoglaló rétegsor:

- 0 - 15 m: sárgásfehér, finomszemű homok
15 - 25 m: szürke, kavicsos homok
25 - 100 m: durvaszemű, 1-2 cm átmérőjű, lekerekített kvarc-kavics
100 - 274 m: sárgásbarna, homokos agyag, homokrétegekkel
274 - 288 m: szürke, finomszemű kvarchomokkő
288 - 392 m: sárgásszürke, finomszemű agyagos homok
392 - 496 m: durvaszemű homok, vékony szürke agyagcsíkokkal
496 - 550 m: kékesszürke agyag változik kékesszürke agyagos homokkő csíkokkal
550 - 576 m: szürke, finomszemű homokkő, vékony szürke agyagcsíkokkal
576 - 636 m: kékesszürke agyag helyenként kemény szürke homokkőréteggel
636 - 648 m: durvaszemű kvarchomok
648 - 710 m: kékesszürke agyag helyenként vékony homokcsíkokkal
710 - 718 m: szürke kavicsos homok
718 - 753 m: kékesszürke agyag márga változik szürke homok és homokkőrétegekkel
753 - 780 m: kékesszürke meszes agyag változik kékesszürke homokréteggel
780 - 782 m: szürke homokkő
782 - 806 m: kékesszürke agyag változik szürke homokrétegekkel
806 - 1082 m: szürke, helyenként homokos agyagmárga változik szürke, vékony agyagmárga csíkokkal
1082 - 1110 m: szürke homokkő
1110 - 1130 m: szürke, kemény szilánkos törésű agyagmárga
1130 - 1163 m: szürke, homokos agyagmárga, vékony szürke homokkő és lignitesíkokkal
1163 - 1196 m: szürke, puha homokkő, szürke agyagmárgacsíkokkal

- 1196 - 1206 m: szürke, puha homokkő, lignitesikokkal
1206 - 1236 m: szürke homokkő, szürke agyagmárgacsikokkal
1236 - 1264 m: szürke, homokos agyagnárga
1264 - 1266 m: szürke homok
1266 - 1294 m: szürke, homokos agyagnárga, szürke homokkőcsikokkal
1294 - 1323 m: szürke, finomszemű homokkő
1323 - 1330 m: szürke, finomszemű kvarchomok
1330 - 1352 m: szürke, homokos agyagnárga, szürke csillámos homokkőcsikokkal
1352 - 1362 m: szürke, puha, finomszemű homokkő
1362 - 1385 m: szürke, homokos agyagnárga, szürke homokkőcsikokkal
1385 - 1482 m: szürke, csillámos homokkő váltakozik szürke agyagmárgacsikokkal
1482 - 1496,5: szürke agyagnárga, helyenként szürke homokkőcsikokkal
1496,5-1640 m: szürke, homokos agyagnárga, helyenként vékony homokkőcsikokkal
1640 - 1647 m: szürke, puha homokkő
1647 - 1694,5: szürke, homokos agyagnárga, vékony szürke csillámos homokkőcsikokkal
1694,5-1702 m: szürke, homokos agyagnárga, vékony homokkőcsikokkal
1702 - 1715 m: szürke, finomszemű homokkő
1715 - 1724,5: szürke, homokos agyagnárga, szürke homokkőcsikokkal
1724,5-1729 m: szürke, homokos agyagnárga
1729 - 1736 m: szürke, finomszemű homokkő
1736 - 1751 m: szürke, homokos agyagnárga
1751 - 1770 m: szürke homokkő váltakozik szürke homokos agyagmárgacsikokkal
1770 - 1782 m: szürke, homokos agyagnárga, szürke homokkőcsikokkal
1782 - 1846 m: szürke, homokos agyagnárga
1846 - 1851 m: szürke, kemény homokkő
1851 - 1869 m: szürke, homokos agyagnárga

1869	- 1902,5	m: szürke, homokos agyagnárga, szürke, kemény homokkőcsikokkal
1902,5	- 1921	m: szürke, homokos agyagnárga
1921	- 1925	m: szürke, kemény csillámos homokkő
1925	- 1946	m: szürke, homokos agyagnárga
1946	- 1958	m: szürke, kemény, csillámos homokkő
1958	- 1977,5	m: szürke, homokos agyagnárga
1977,5	- 1989	m: szürke, finomszemű homokkő
1989	- 2038	m: szürke, homokos agyagnárga, vékony, szürke homokcsikokkal
2038	- 2050	m: szürke, homokos agyagnárga
2050	- 2055	m: szürke, finomszemű homokkő
2055	- 2093	m: szürke, homokos agyagnárga
2093	- 2103	m: szürke, finomszemű homokkő
2103	- 2117	m: szürke, kemény, homokos agyagnárga
2117	- 2122	m: szürke, finomszemű homokkő
2122	- 2132	m: szürke, kemény, homokos agyagnárga
2132	- 2143	m: szürke, homokos agyagnárga, szürke homokkőcsikokkal
2143	- 2151	m: szürke, homokos agyagnárga
2151	- 2157	m: szürke, finomszemű homokkő
2157	- 2194	m: szürke, homokos agyagnárga, helyenként szürke homokkőcsikokkal
2194	- 2202	m: szürke, csillámos homokkő
2202	- 2221	m: szürke, homokos agyagnárga, szürke csillámos homokkőcsikokkal
2221	- 2223	m: szürke homokkő
2223	- 2253	m: szürke, homokos agyagnárga
2253	- 2255,5	m: szürke homokkő és agyagnárga váltokozása
2255,5	- 2270	m: szürke, homokos agyagnárga
2270	- 2335	m: szürke, homokos agyagnárga, szürke csillámos homokkőcsikokkal
2335	- 2349	m: homokos agyag
2349	- 2426	m: szürke, homokos agyagnárga, szürke csillámos homokkőbetelepülések

- 2426 - 2451,5 m: szürke, kemény homokos agyagnárga, szürke kemény csillámos homokkőcsikokkal
- 2451,5 - 2493 m: sötétszürke, barnásszürke, kemény homokos nárga, helyenként szürke
- 2493 - 2516,5 m: sötétszürke, homokos nárga és barnásszürke nárga váltakozása
- 2516,5 - 2555 m: sötétszürke, homokos kemény nárga
- 2555 - 2683 m: sötétszürke, homokos nárga, helyenként vékony, szürke homokkőcsikokkal
- 2683 - 2708 m: sötétszürke, homokos nárga, szürke, csillámos homokkőcsikokkal
- 2708 - 2716,5 m: szürke, csillámos homokkő sötétszürke nárgacsikokkal
- 2716,5 - 2724,5 m: szürke, csillámos homokkő
- 2724,5 - 2752 m: sötétszürke, kemény, homokos agyagnárga szürke csillámos homokkőcsikokkal
- 2752 - 2755 m: szürke, csillámos homokkő
- 2755 - 2760 m: sötétszürke, homokos, kemény agyagnárga
- 2760 - 2989,5 m: fehér, szürke, zöldesszürke, összetöredezett, pirites, bentonitosodott riolitufa

Ösmaradványok

- Mélység: 1266 - 1271 m Mikrofauna:
Ostracoda héjtöredék
Molluska héjtöredék
Felső-pannoniai
- 1425 - 1430 m Mikrofauna:
Ostracoda héjtöredék
Felső-pannoniai
- 1503 - 1509 m Mikrofauna:
Piridium sp.
Limnocardium apertum Münster
Limnocardium aperocostatum

Limnocardium hantkeri Fusch

Limnocardium sp.

Congerina balatonica Partsch

Felső-pannoniai

Mikrofauna:

Silicoplaentina hungarica köv.

Silicoplaentina sp.

Ostracoda héjtöredék

Molluska héjtöredék

Halfog

Halpikkely

Alsó-pannoniai rétegek

1690 - 1695 m

Mikrofauna:

Ostracoda héjtöredék

Alsó-pannoniai származata

átmenet

2451,5 - 2455 m

Mikrofauna:

Textularia carinata d'orb.

Sigmoilina celata /Costa/

Cyclaunina sp.

Bulimina pupoides d'orb.

Nonion mubilicatum

/Montagu/

Uvigerina pygmaea /P-T/

Gyaridina soldanii /d'orb/

Candorbulina triloba Jedl

Candorbulina inversa "

Gibicides dutemplei /d'orb/

Gibicides sp.

Eponides sp.

Sphaeroidina bulloides /d'orb/

Trematulina nov.sp.

Robulus sp.

Vaginulina sp.

Tortonai

- 2498,5 - 2500 m Mikrofauna:
Uvigerina sp.
Truncatulina nov. sp.
Cibicides sp.
Nonion sp.
Dentalina sp.
Ostracoda
Tortonai-szarmata
- 2554 - 2555 m Mikrofauna:
Globigerina bulloides /d'orb/
Candorbulina triloba Jedl
Nonion soldanii /d'orb/
Textularia pala Czjz.
Pullenia sphaeroides /d'orb/
Uvigerina sp.
Robulus sp.
Cassidulina sp.
Gaudryna sp.
Tortonai
- 2615,5 - 2619 m Mikrofauna:
Globigerina bulloides /d'orb/
Tortonai
- 2675 - 2678,5 m Mikrofauna:
Dendrophrya sp.
Haplophragmoides sp.
Globigerina bulloides /d'orb/
Tortonai
- 2764 - 2963 m riolittufa

Földtani beosztás /kor és rétegvastagságok/

Mélység				Kor	Vastagság	
0	-	15	m	Holocén	15	m
15	-	100	m	Levantei	85	m
100	-	274,5	m	Pleisztocén	174,5	m
274,5	-	1389	m	Felső-pannóniai	1114,5	m
1389	-	2289	m	Alsó-pannóniai	900	m
2289	-	2399	m	Szarmata	110	m
2399	-	2989,5	m	Tortonai	590,5	m

A furást műszaki okok miatt nem tudták folytatni az alaphegységig. Ez egy újabb furás feladata lesz!

Az Óriszentpéteri mélyfurás adatait összehasonlítva a környéken végzett más mélyfurások adataival - Nagylengyel-Salomvár-Csosztreg- azt látjuk, hogy az alsó és felső pannóniai rétegek, valamint a szarmata rétegek azonos mendencebeli üledékek, tipikus példáit adják, de a tortonai kifejlődésben lényeges eltérés mutatkozik az Óriszentpéteri furásnál. Pl. Nagylengyelben jellemző a lithothamniumos mészkő, Csosztregen gázos homokkő és márgaváltozat, addig Óriszentpéteren vastag riolittufa jellemzi a tortonai kifejlődést. /2.989,5 m mélységben/ Ez a tény arra enged következtetni, hogy az Órség központját képező Óriszentpéteri terület egy különálló szerkezet, melyet É-en és D-en törésvonalak harántolnak, nagy vetőmagassággal. További feladat ennek a szerkezetnek pontos elhatárolása. Egy mélyebb furás feleletet adhat a riolittufa vastagságára és korára, az alaphegység helyzetére és milyenségére, az alsó-pannóniai CH tárolók pontos rétegtartalmára stb.

Az Óriszentpéteri furástól kb. 6 km-re 1963-ban végzett bajánsényei mélyfurás összefoglaló rétegsora a következő képet mutatja:

3 - 340 m	agyag, kavics, durvahomok
340 - 1125 m	agyag, homok, lignitesikok
1125 - 1483 m	agyagmárga
1483 - 1572 m	szürke, finom homok, kemény márga
1572 - 2270 m	agyagmárga, homokkőrétegekkel
2270 - 2625 m	barnásszürke, kemény márga
2625 - 2703 m	barnásszürke, kemény márga mészkőcsikokkal
2703 - 2717 m	homokkő kagylóhéjtöredékekkel, márgacsik
2717 - 2860 m	világosszürke márga
2860 - 3154 m	kemény agyagmárga
3154 - 3162 m	szürke, csillámos, finomszemű, kemény, tömött homokkő

A bajánsényei 3162 m-es mélyfurás földtani beosztása a következő:

		Vastagság
Holocén - pleisztocén	340 m	340 m
Felső-pannon	340 - 1464 m	1124 m
Alsó-pannon	1464 - 2130 m	666 m
Szarmata	2130 - 2266 m	136 m
Törtónai	2266 - 2854 m	588 m
Helvét	2854 - 3162 m	308 m

A földtani beosztás azt mutatja, hogy a pannon üledékek 1790 m vastagságban alkotnak fedőréteget. A legkisebb a szarmata üledékképződés, mely regressziós időre utal.
/Lásd a 3. sz. ábrát/

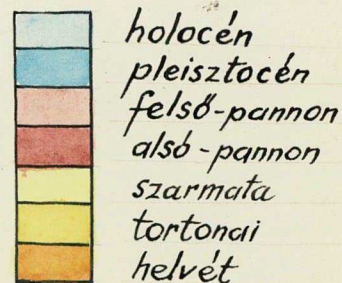
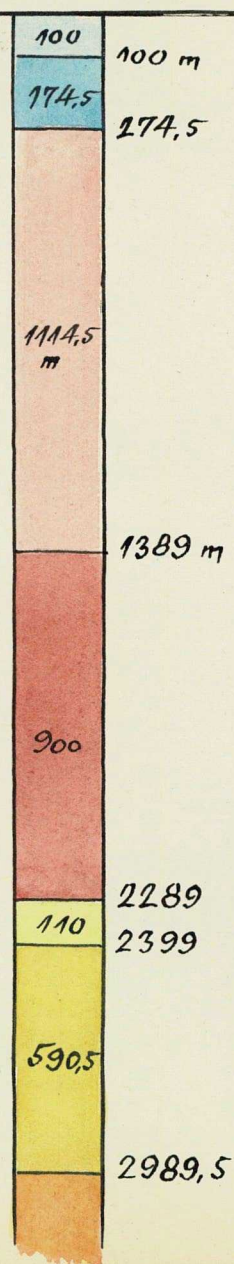
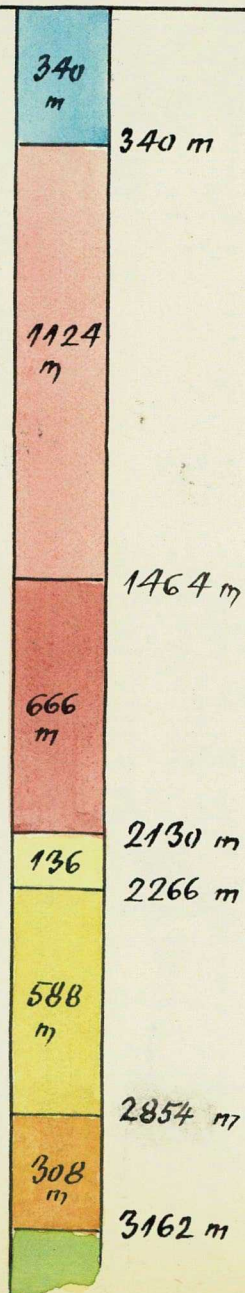
Az Órségtől É-ra a Ny-i kavicsstakaró területén Szombat-helyen, Bükön és Sárvárrott nemrég végzett mélyfurások megerősítik Szádeczky - Kardoss vizsgálati eredményeit. Ez a terület legnagyobb részt szárazföld lehetett az alsópleiocénig. /33/

A BAJÁNSENYEI ÉS AZ ŐRISZENTPÉTERI FÚRÁS FÖLDTANI SZELVÉNYE

rel. 0 m

BAJÁNSENYE

ŐRISZENTPÉTER



3. sz. ábra

Az alsó- és felső-pannon határa a vasi mélyfurásokban a következőképpen alakult:

Bük	762 m	
Szombathely	794 m	
Vát	980 m	
Sárvár	1040 m	Adria alatt.

Az adatokból látható, hogy az alsó- és felső-pannon határ egy többé-kevésbé síknak mondható, ÉNy-ről DK felé lejtő felület, melyben Sárvár és Vát környékén egy közel 200-300 m viszonylagos mélységű süllyedékvetődés mutatkozik.

Ezzel ujólag igazolódik az a korábbi felvetés, hogy a Kőszegi és Soproni hegységtől a Kis-Alföld medencéje felé haladva, mindig mélyebbre szökkennek a medencealjazatot felépítő paleozóos rögök.

Az összehasonlítás kedvéért ismertetem a szombathelyi és a bükki 1. és 2. számú mélyfurások rétegsorait:

Szombathelyi:

Holocén és pleisztocén	0 - 60 m
Felső-pannon	60 - 950 m
Alsó-pannon	950 - 1570 m
Alaphegység	1570 m-től

Bük 1. sz. mélyfurás:

Pleisztocén	0 - 10 m
Felső-pannon	10 - 935 m
Alsó-pannon	935 - 1003 m
Alaphegység	1003 m-től

/A furást 1282 m mélységig végezték./

Bük 2. sz. mélyfurás:

Pleisztocén	0 - 25 m
Felső-pannon	25 - 975 m
Alsó-pannon	975 - 1235 m
Középső miocén /tortonai/	1235 - 1280 m
Alaphegység	1280 m-től

Amíg a Bük 1. sz. furásnál 1003 m mélységben érték el az alaphegységet, addig a tőle 1309 m távolságra /K-re/ lévő 2. sz. furásnál 1280 m mélységben található. Ez azt mutatja, hogy aránylag kis területen belül is jelentős mélyszerkezeti /mélységbeli/ eltérések mutatkoznak az alaphegység helyzetére vonatkozóan.

Bendefy /5/ meghatározása szerint a bük 2. számú furás és az 1. sz. furás között egy, a középhegységi csapásra közel merőleges törésvonal halad. A tortonai emelet idejében a törésvonaltól K-re lévő rész /2. sz. furás területe/ elvetődött, és az 1. sz. furáshoz viszonyítva 256 m-rel elsüllyedt.

Visszatérve az Őrség területéhez, megállapíthatjuk, hogy az itt végzett mélyfurások nem adtak végleges feleletet arra a vitatott kérdésre, hogy ezen a területen is a Ny-i kavicsstakaróhoz hasonlóan hiányoznak-e a mezozoós rétegek, vagy sem.

Az Őriszentpéteren 1960-ban végzett mélyfurás 2989,5 m, de a Bajánsenyén 1963-ban 3162 m mélységig végzett mélyfurás sem jutott tovább a neogén fedőrétegeknél. Sajnos műszaki okok miatt ez alkalommal sem jutottunk el a probléma végleges tisztázásához.

A pannóniai rétegekre vonatkozó viszonyok összegezése során az Őrségre is áll Vadász /33/ megállapítása, mely szerint a Dél-zalai mélyfurásokban csaknem mindenütt kimutathatók a középső-miocén helvét-tortonai rétegek, a szarmata és a pannóniai emelet képződményeivel együtt.

Annak igazolására, hogy a Magyar-Középhegység mezozóos vonulatai Dny felé triász, jura és felső-kréta rétegekkel, valamint a zalai mélyfurásokban legújabbban megtalált devon és dolomit alaphegység-aljazattal az országhatárig folytatódik a medenceüledékek alján a Bachert-hegység, illetve a Keleti Alpok D-i vonulatai és a Graz-i medence felé, erre vonatkozóan a mélyfurásokból nem kaptunk választ. Ezt későbbi, az eddigieknél mélyebb furás igazolhatja az Őrség területén. Annyi bizonyos, hogy az Észak-zalai medencerész aljazata, mely ó-paleozóos fillit és perm kőzet, itt is folytatódhat.

A medencetöltelék neogén rétegeire vonatkozóan az Őrség területén végzett mélyfurások és a korábban ismertetett földtani szelvények részletes eligazítást adnak, melyek megegyeznek Vadász /33/ korábbi megállapításaival.

Annyi bizonyos, hogy a riolittufa miocénkori mély-vulkáni jelenségekre utal Őriszentpéter térségében.

Az Őrség területén található üledékek szabályos elrendeződése - különösen a bajánsenyői földtani szelvény alapján - azt mutatja, hogy a felső-pannon idején történt területünkön a legnagyobb üledékképződés, - 1124 m vastag - majd az alsó-pannonban - 666 m vastag.-

Az alsó-pannon transzgressziós idő tengeri üledéke szintén jelentős, többnyire szürke finom homok, kemény márga, agyagmárga, homokkő, míg a felső-pannon rétegeit homok, agyag, agyagmárga rétegek alkotják, lignit csikokkal. Ezek a rétegek lefűződő beltávi lerakódásra engednek következtetni.

Érdemes összehasonlítást végezni a Rábától Ny-ra elterülő kavicstakaró hasonló korabeli üledékeivel. Így pl. Bük l. sz. mélyfurásnál a felső-pannon üledékek 10 m-től 935 m-ig, míg az alsó-pannon rétegek 935 m-től 1003 m-ig, vagyis közvetlenül a paleozóos alaphegységig találhatók. A pannóniai takarók együttes rétegösszelete ezen a területen 993 m. Rendkívül kicsi, mindössze 10-25 m között, a holocén és pleisztocén takaró a bükli furásoknál.

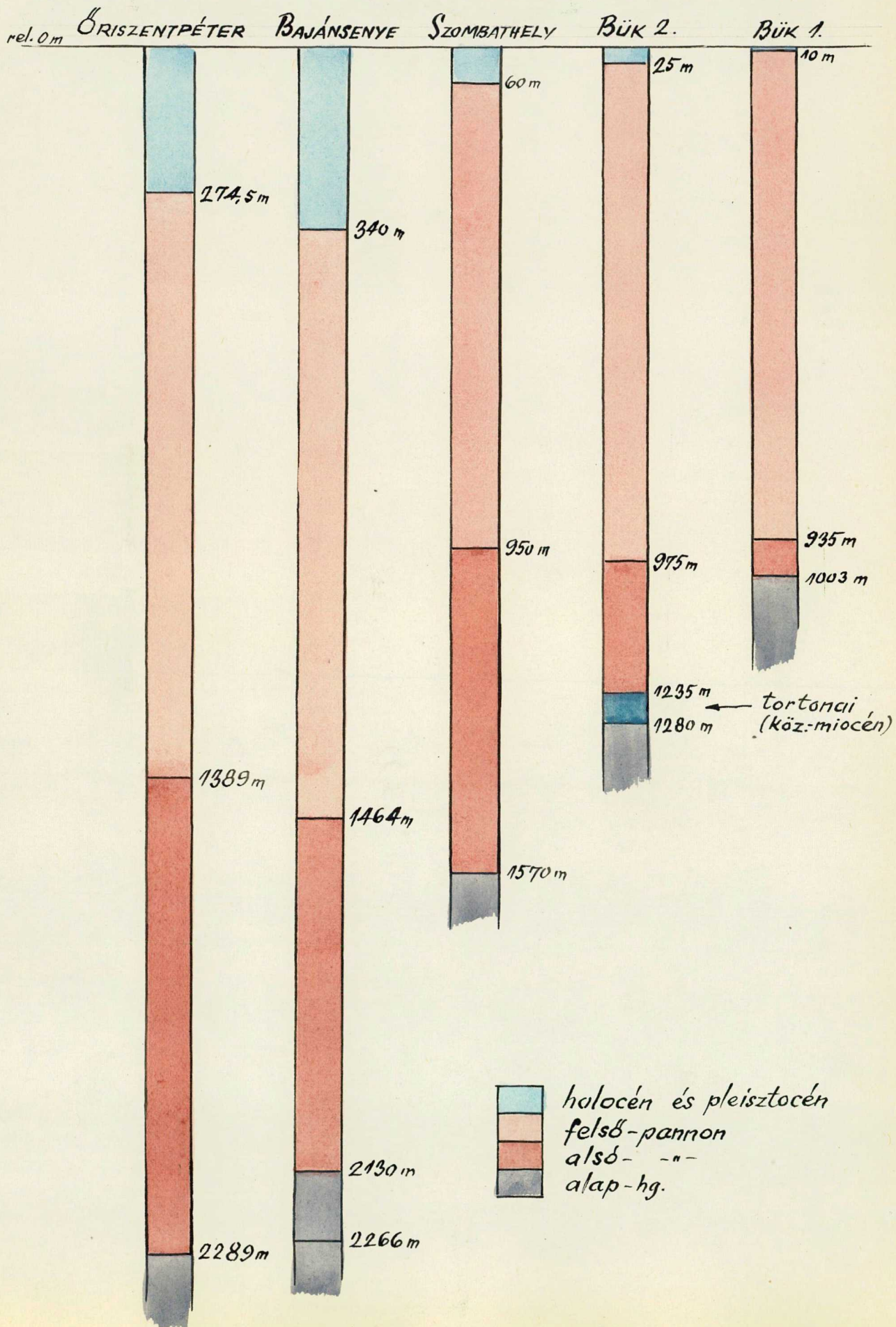
/Lásd az összehasonlító táblázatot és a 4. sz. ábrát./

Összehasonlító táblázat a neogén fedőrétegekről

Mélyfúrás helye	Holocén - pleisztocén	Felső-pannon	Alsó-pannon	Szarmata	Tortonai
Órisszentpéter /őrségi terület/	0 - 274,5 m 274 m	274,5-1389 m 1.114,5 m	1389-2289 m 900 m	2289-2399 m 110 m	2399-2989,5 m 590,5 m
Bajánsenye /őrségi terület/	0 - 340 m 340 m	340,0-1464 m 1.124 m	1464-2130 m 666 m	2130-2266 m 136 m	2266-2854 m 588 m
Szombathely /Ny-1 kavicstakaró/	0 - 60 m 60 m	60,0- 950 m 890 m	950-1570 m 620 m	a l a p h e g y s é g	
Bük 1. sz. /Ny-1 kavicstakaró/	0 - 10 m 10 m	10,0- 935 m 925 m	935-1003 m 68 m	a l a p h e g y s é g	
Bük 2. sz. /Ny-1 kavicstakaró/	0 - 25 m 25m	25,0- 975 m 950 m	975-1235 m 260 m	1235-1280 m 45 m	alaphegység

1. sz. táblázat

A PANNON-RÉTEGEK MÉLYSÉGI ELHELYEZKEDÉSE NYUGAT-MAGYARORSZÁGON ÉS AZ ŐRSÉGBEN



Összegezve az üledékek képződését, megállapíthatjuk, hogy tipikus Pannon terület az Őrség, melyet az É-i területekhez /Ny-i kavicsstakaróhoz/ viszonyítva jelentős vastagságban betakart a pleisztocén kavicsstakarója, ami az Őrség területén 274-340 m között váltakozik szemben a Ny-i kavicsstakaró 7-25 m közötti pleisztocén kavicsstakarójával.

b./ Az Őrségi térszín és a felszíni képződmények alakulása a pleisztocénban

A pleisztocén az élénk kéregmozgások és ritmikus éghajlat változások színtere.

Az ó-pleisztocénban újra éledt kéregmozgások során a Dunántúli Középhegység és a Keszthelyi Gleichenberg-i vízválasztó fokozatosan megemelkedett, ugyanakkor besüllyedt az Alföld és a Kisalföld. Ezek a területek töréses medencékké váltak. Az említett kéregmozgások és a nyomukban kialakult új szerkezeti forma, megváltoztatta a folyók futásának irányát.

A jégkorszak kezdetén még a felső-pliocénban kialakult ÉNy-DK irányú, egyenes lefutású törésvonalat követte az Ős-Rába folyása. /Meridionális völgyek kialakulása/

A győri katlan besüllyedése és a gleichenbergi-keszthelyi hegység ó-pleisztocén felbontozás és a burgenlandi küszöb a Rábát ÉK felé térítette. Ekkor foglalta el a Rába mai folyásának irányát, mely a korábban említett törésirányra merőleges, ÉK-DNy irányú törésvonalat követi.

Az ó- és közép-pleisztocén egyaránt az átmenő folyóvizek uralma, az általuk kialakított formakincs jellemző területeinkre.

A folyóvízi üledékképződés eszerint a pliocén végével sem szakadt meg, hanem a pleisztocénban is folyamatosan

tovább tartott. Emiatt a két időszak üledékei nehezen választhatók el egymástól.

A Rába asszimetrikus völgyében, annak DNy-i oldalán jól kimutatható a pleisztocén terasz rendszere egészen Körmenedig. E képződmények főleg kavicsból épültek fel.

Hasonló folyamat játszódott le a Zala, a Kerka és a Mura völgyében is.

Kéz Andor /15/ tanulmányai szerint a Zala szintén az ó-pleisztocén időkben alakult ki. Kutatások szerint kezdetben a mai Marcal-medence felé folyt, csak az új pleisztocénban a Balaton-árok besüllyedése után, az É-D-i irányú meridionális völgy - Zalabéternél - hátráló erózióval /kapturával/ lefejezte. Ettől az időtől kezdve követi a Zala mai folyásának irányát és tartozik a Balaton vízgyűjtő területéhez. Teraszai a folyó őrségi szakaszán szintén kavicsból épülnek fel. A Mura teraszrendszerén Strausz /28/ végzett vizsgálatokat. Szerinte itt is több tagból álló teraszrendszer alakul ki, vastag kavicsstelekkel.

Az eddigiek alapján megállapíthatjuk, hogy a pleisztocén folyamán az őrségi folyók - Zala, Kerka - völgyében az ismételt bevágódás eredményeként teraszok keletkeztek, melyek építőanyaga főleg kavics.

A kavics a levantei hordalékkúp hatalmas tömegű kavicsanyagának átmosásából származik, és azok kisebb hányada származik közvetlenül az Alpokból.

E megállapítás elsősorban az Órség közepén Ny-K-i irányban folyó Zalára vonatkozik, melynek mai vízgyűjtője nem éri el az Alpok kristályos területeit és teraszai kavicsok.

A közép-pleisztocénban, de már korábban is, itt-ott megtalálhatók a lokális mocsarak agyag szintjei foltokban és különböző vastagságban.

Ugyanebben az időben a homokos, kavicsos térszintre jelentős vályog rakódott, mely a későbbiek során többször megismétlődött. Ez a vályog szolgáltatja a pankaszi téglagyár nyersanyagát ma is.

Az új pleisztocén kéregmozgásokkal véglegesen kialakul a Balaton-árok ÉK-DNy irányu süllyedése, s ennek DNy-i folytatásában a Lenti-medence. Ez a medence a zalai dombságnak jellegzetes kis tája. Érdekessége nemcsak abban van, hogy formailag elüt a jellegzetes zalai dombvidékektől, hanem itt a talaj alapkőzete is merőben más, főleg új pleisztocén folyami homok és kavics, mely egyben alapkőzetül szolgál a talajképződés számára. A mezőgazdasági termelés szempontjából számunkra ez nem lehet közömbös.

Vele egyidőben alakultak ki területünkön a mai vízválasztó hátaik, melyek a szerkezeti és eróziós tényezők összműködése következtében völgyi vízválasztóknak tekinthetők. A régebbi egyirányu lefolyás helyett háromirányu vízhálózat alakult ki az Őrség területén. A folyók bevágták medrüket a pannon térszintbe és feldarabolták azt.

A földrajzi burok utolsó fejlődési szakasza a holocén. Minőségileg jellemzi az ember megjelenése és annak termézetformáló munkája.

A holocénban folytatódnak a kisebb kéregmozgások, a medencék lassu süllyedő tendenciát mutatnak, melyet egyensúlyban tart a külső erők törmelékfelhalmozódása.

Területünk valamennyi folyója elfoglalja mai vonalhálózatát, és kialakul végleges irányuk.

Ekkor nyerték el mai arculatukat a folyókat kísérő völgyek is.

Az így kialakulóban lévő térszínen megindult a külső erők és az ember formáló munkája. Ma hatalmas erdőségek és szépen megművelt belterjes mezőgazdaság nyújt megélhetést ezen a tájon az Őrség parasztságának.

3./ A JELENLEGI FELSZÍN ÉS ~~AZ~~ FORMÁINAK TERMÉSZETFÖLD- RAJZI ÉRTÉKELÉSE

a./ A formakincs ~~de~~ kialakításában résztvevő tényezők szerepe

Amint azt már a terület ősföldrajzi leírásánál említet-
tem, az Őrség tipikus Pannon tábla, melynek kialakulá-
sában a Pannon tengeri lerakódás és feltöltődés után a
legnagyobb szerepet játszott a folyóvízi feltöltődés,
vagyis a fluviális tényezők munkája.

Miután a Szlavóniai medencében uralkodott legtovább a
tavi állapot - melyhez területünk is tartozott - ez a
medence lett az É-i és a Ny-i területek áramló vizeinek
erózió-bázisa. A peremi részek megemelkedése után eme
terület felé siettek a futásukat növelő folyók.
Területünk a Rába és a Mura folyamatos feltöltő munkája
nyomán szárazulattá vált.

Az ezt követő pleisztocén eleji orogén mozgások nyomán,
az emelkedés következtében megerősödött az erózió. A
Mura és a Rába ekkor kavicsos hordalékkupjait szétte-
regette területünkön és Ny-Zalára. Megindult a vízhaló-
zat eróziós tevékenysége. Közben lényeges éghajlati vál-
tozások történtek.

A pleisztocénban tovább tartott az Alpokból lesiető fo-
lyók feltöltő munkája és a ritmikusan változó éghajlat-
nak megfelelően a homok, a kavics, majd a vályogképző-
dési szakasz dominált a térszín felépítésében. Erre az
időre a fluvioglaciális tényezők munkája a jellemző.

A szakaszosságnak megfelelően megkezdődött a folyók mai
futásirányának kialakítása.

Az ismételt bevágódások nyomán V-alaku völgyek kelet-
keztek, melyet a későbbi eróziók felszabdaltak. Ezzel
egyidőben megindult a teraszképződés a Rába, Zala és a
Kerka völgyében.

Bulla /8/ szerint a Rába völgyében az idősebb pleisztocén teraszok /VI., V., IV. sz./ Körmenyig, az új-pleisztocén teraszok /II/b., II/a./ Sárvárig követhetők.

Az eolikus tényezők szerepe a pleisztocénkori vályogképződésben volt jelentős, amikor a hűvös, nedves, csapadékos időjárás viszonyai között az Alpok felől fújó szél a szállított finom porból kalciumkarbonátban igen szegény barna földet alakított ki. Ide vezethető vissza az Őrség szegényes talaja. Ezzel és az évszázadok óta elmaradott alacsony terméshozamu "bakhátság" szántóföldi gazdálkodással magyarázható az Őrségi mezőgazdaság helyzete. Nem véletlen, hogy erről a területről került ki a legtöbb "summás" munkás a két világháború közötti időben. /Mezőkövesd környékével egyetemben./

A jégkorszak idején az Őrség peri-glaciális terület volt, így a glaciális tényező csak kisebb mértékben vett részt a felszinforma kialakításában. /kifagyás, szoliflukció stb./

A holocénban tovább tartott a felszíni erózió nyomán a folyóvizek feldaraboló munkája. Megindult a kultúrtáj kialakítása, különösen az ember megjelenése után. A hűvös, csapadékos időjárás az erdős vegetáció megtelepedését eredményezte. Ma is ez a legjelentősebb az Őrségben. Kezdetben hatalmas tölgy és bükkfaerdők borították a tájat, ma főleg erdei fenyők örökzöld lombjai uralják a területet.

Az erdők kivágása és a felszínen kialakult vékony termőtalaj helytelen művelése következtében /lejtő irányába történik a szántás/ meggyorsult a talaj-erózió. A káros hatások kiküszöbölése érdekében az utóbbi években jelentős munkálatok kezdődtek az Őrségben, melyet részletesen a táj talajának ismertetése során fejtek ki.

b./ A felszín morfológiai formái

A terület átlagmagassága a Rába és a Felső-Zala között

270-300 m. A tengerszint feletti magasság Ny-ról K-re csökken, amit a vízhalózati iránya is igazol. Legmagasabb tetők Ny-on találhatók Domonkosfa környékén, mely Jugoszlávia területére esik. Itt 305-310 m tszf. magasságot is találunk.

Az Őrség legmagasabb pontja a Blíkk-hegység, mely 340 m magas. K felé haladva csökken a tengerszint feletti magasság olyannyira, hogy Őrimagyarósd határában 240 m-en felüli magassággal nem találkozunk. Legalacsonyabb része az Őrség K-i részén a Zala-völgye, Pankasz község határában, ahol mindössze 194 m magas a terület.

A Zala felé menedékes lejtőn a jégkorszaki szoliflukció messze lehordta a kavicsot. Ebből a kavicsból építette fel a Zala teraszait.

Az Őrség erősen tagozott domborzata folytatódik a Kerka széles teraszos völgye és az országhatár közti területen is. A relief energia itt É-on 100-150 m, mely a Lenti-medence új-pleisztocén süllyedék területe felé fokozatosan csökken. /DK irányban/

A szoliflukciós vályoggal fedett dombháton helyenként felszínre bukkan a Rába és a Mura felső-pliocén - ó-pleisztocén kavicsotakarójának egy-egy foltja. A Kerka és a Kebele patakok ebből a kavicsból építették fel teraszaikat. /19/

A terület jellegzetes szerkezeti vonalai mentén már a felső-pannonban megindult a sugarasan szétfutó völgyhálózat kialakulása, melyek jelentős mértékben bevágódtak a térszínbe /felszínbe/. A völgyek között nem túlságosan meredek eljtőkkel emelkednek ki az alsó-pannon térszínből kivésott hátságai. Sok a jellegzetes, széles, medenceszerű, enyhe lejtőjű korróziós pusztuló oldalu völgy, melyek különösen a pleisztocén időszakban alakultak ki. A pleisztocén vályogtakaró csaknem mindenütt beborítja a dombok lejtőit, s áttelepített formában megtalálható a völgyekben is. Természetföldrajzi szempontból a vályog-

tekaró nemcsak mint talaj anyaközete játszik fontos szerepet, hanem jelentős geográfiai tényező is. Ugyanis jó vízzáró szerepénél fogva a vályoggal borított felszíneken erősen megnövekszik a lefolyási koeficiens.

A Zala és a Kerka patakokat helyenként egy kanál is szélesebb árterületi üledékek borítják. A terület K-i határán Pankasznál kezdődnek a Zala árterületére merőleges É-D-i irányban futó párhuzamos völgyek. Ettől kezdve találkozunk a jellegzetes rácsszerkezettel.

A hegytetők, egyre alacsonyodó dombvidékek és a K-i részen található sík területek teszik változatossá a felszínt. A völgyek közepén folyó patakok szakadékos partjai áradásokról tanuskodnak. Mivel árvizek idején alluviumukat, árterületeiket elöntik, ezért a völgyekben nincsenek települések, csak a dombok oldalán.

Területünkön az uralkodó geomorfológiai forma kavics hát és folyóvölgy.

A kavics hátak formakincse Kondorfa, Szalafő között egyhangu, kevésbé változatos. Ebbe a térszintbe vágta be medrét a Iugos patak, mely Kondorfa községen folyik keresztül és ÉK-i irányban Hegyhátszentmártonnál az Őrség területén kívül éri el a Rába-völgyét. Ez az egyetlen patak, mely É, illetve ÉK-i irányban folyik. Völgye V-alaku, a völgytalpat 2-300 m átmérőjű ártér kíséri.

A térszín enyhén DK irányban lejt, Kondorfától Óriszentpéterig, vagyis a Zala-völgyéig. A felszínt borító vályog-talaj mészből igen szegény, ezért a mezőgazdasági termelés nagy nehézségekkel küzd. Tipikus erodált savanyu talajok borítják a kavics hátakat. A vályog alatt jelentős vastagságban találjuk a pliocén idejéből származó kavics és homok rétegeket, melyet az ős-Rába teregetett szét. A termőtalaj vastagsága mindössze 30-40 cm, alatta vizet

át nem eresztő kemény vályogréteg húzódik. Emiatt a gyakori csapadék következtében a földeken tócsákban áll a víz. Ennek elvezetésére alakították ki ezen a területen a "bakhátas" szántóföldi művelést.

A kavicsbáták nagy részét fenyőerdők borítják, mely az űrségi ember megélhetésének egyik fontos munkahelye volt.

Jó látási viszonyok között ÉNy-i irányban láthatók a kondorfai plátóról a Weschel és a Schneberg hófödte csucasai. D-i irányban a dombhát fokozatosan lejt, a Zala-völgyébe érve menedékes lejtőn jutunk űrszentpéterre.

A Zala és a Kerka közötti kavicsbát valamivel alacsonyabb, lejtőviszonyai azonosak a Zala - Réba közötti kavicsbátakéval. Ezt a területet is erdők borítják zömmel, melyet itt-ott szakít meg a mezőgazdasági művelésre alkalmas területek kisebb foltja.

A Kerka és a Gödörházi patak között meredek É felé néző lejtővel jutunk fel a Haricsa tetőre. Magassága meghaladja a 300 m-t. Itt nem találunk platószerű lapos hátakat. Az egész vonulatot hullámos felszín jellemzi, melynek vonulati iránya megegyezik a Kerka törésvonalával. Ez a vonulat tölti be a vízválasztó szerepét is. Az egész hullámos felszínt erdei fenyők borítják az országhatártól egészen Szentgyörgyvölgyig kb. 30 km hosszúságban, és Bajánsenyétől Magyaraszombatfáig kb. 6 km szélességben.

A dombvonulatok és dombbáták /kavicsbáták/ nem jelentenek közlekedési akadályt. Rajtuk országutak vezetnek keresztül ÉD-i irányban. Ebben az irányban vasutvonalat nem építettek, mert a jellegzetes NyK-i völgyhálózat azt igen költségesre tette volna. Egyetlen vasutvonal halad végig a Zala völgyében Zalaegerszeg - Zala-lövő - űrszentpéter - Bajánsenye határállomásig. Ez a vasutvonal fontos szerepet tölt be területünkön, mert ez az egyetlen fontosabb közlekedési eszköz.

A kavicsbáták fensíkjellegű területén egyetlen település sincs, azok legtöbbje az asszimetrikus folyóvölgyek ka-

vicsteraszaira települt. Jellemző település a szétszórt "szerez", néhány házcsoporthoz álló falu típusa.

Ilyenek pl. a Zala völgyének D-re néző lejtőjén: Szala-fő, Óriszentpéter, Nagyrákos, Pankasz; a Kerka völgyében: Bajánsenye és Kerkáskápolna. A kedvező fekvés és sugárzási viszonyok, valamint a holocénban kialakult sekély termőtalajon üdezőld rétek és gyümölcsösök találhatók.

A folyóvölgyek közül elsőnek a Zala nyílt völgyét említem meg, mely az Őrségi szakaszon Ny-K irányú törésvonalat követ. Átlag tengerszint feletti magassága 180-200 m között van, K felé lejt, közepes eséssel.

A Kerka folyóvölgye ÉNy-DK irányú tektonikus vonalon halad a Lenti medencéig. Ettől kezdve D-i irányban folyik a Muraig. Lejtése a felső szakaszon jelentős, mely az Őrség területét elhagyva csökken.

A Zala és a Kerka jellegzetes asszimetrikus völgyben folyik. Az É-i partok a meredekebbek, erről az oldalról ugyyszólván egyetlen mellékpatak vizét sem veszik fel. Annál többet a D-re néző monedékos lejtőkről. Az Őrség területén a Zala 15 kisebb patak vizét gyűjti össze a bal partján, melyek részt vesznek ma is a völgytalp feltöltésében, miközben oldalazó erózióval bevágják medrüket ÉD-i irányban a lejtőn. Ilyenek: Csikóvölgyi, Slekaszéri, Isvánki, Nagyrákosi, Tüskés, Hidegkuti, Kiszrákosi, Szentjakabi, Magyarósi, Kenderáztató, Vadász, Szőcel, Ujhegyi, Öreghegyi és a Zalapatacai patakok. Folyásuk a Zalára néző enyhe lejtésű É-D-i irányt követi. Nyáron legtöbbjük kiszárad, esőzések idején megtöltik medrüket, sőt elöntik a Zala-menti réteket is.

A Kerka balparti vízfolyásai szintén jelentősek, számuk megközelíti a 10-et.

A Zala völgye 800-1000 m széles, míg a Kerka 1-2 km széles völgyben kanyarog. A széles alluviumot árviskora előn-

tik. Ilyenkor medrükben igen sok kavicsot szállítanak, melyet itt-ott leraknak. Kis víz idején ezen csörgedezik keresztül a kristálytisza vízi patak. A környező falvak lakói jó építőanyagot utburkoló kavicsot találnak a folyók medrében.

A folyók völgyét mindenütt dus fűvű rétek kísérik. A Zala és a Kerka mentén gondosan megmunkált rétek tették lehetővé a korai állattenyésztés kifejlődését. A közeli grazi piacnak fontos terméke volt a két világháború közötti időben és ezt megelőzően, az őrségi hizott szarvasmarha. Hosszu időn keresztül ez, valamint az erdők fájának feldolgozása biztosította, illetve jelentette a lakosság legfontosabb jövedelmi forrását. Meggyőződésem, hogy a szocialista nagyüzemi viszonyok között ma is az állattenyésztés a táj profiljába leginkább beillő, legnagyobb jövedelmet biztosító ágazat.

A völgytalpon, annak D-i részén végig kanyargó Zala és Kerka medrét berek ligetek kísérik. A domboldalról messziről, mint nyomjelzők mutatják a patakok folyásirányát.

A Zala völgyében vasut és korszerű műút vezet Óriszentpéterig. Itt találkoznak É-ről a Rába völgye felől érkező utak, és halad tovább D-i irányba a Kerka völgye felé. Az első világháború előtt fontos szerepük volt ezeknek a völgyi utaknak, ma a határ közelsége miatt csak helyi forgalmat bonyolítanak le. Óriszentpéter az őrségi táj közlekedési csomópontja is egyben.

A Kerka völgyében Bajánsenyétől Lentiig vezet az országút. A második világháború előtt határátkelő forgalom volt ezen az úton keresztül Jugoszlávia felé. Ma ilyen nincs az Őrség területén.

4./ ÉGHAJLATI VISZONYOK, KLIMATIKUS SAJÁTSÁGOK

Az Őrség éghajlatának meghatározó tényezője földrajzi helyzete és az Alpok közelsége. D-i fekvése következtében a mediterrán terület is érezteti hatását kisebb mértékben. Növeli sajátos helyzetét az is, hogy az Őrség területe éghajlat szempontjából átmeneti helyet foglal el a Dunántul és az Alpok között, a Ny-i óceáni és a K-i kontinentális éghajlat felé. Az átmeneti helyzet és jelleg sajátos éghajlati viszonyokat teremtett.

Földrajzi szélessége nem nagy, mindössze 15' távolság van az Őrség É-i és D-i területei között. Ez éghajlati szempontból jelentéktelen.

Ahogy fejlődéstörténeti és alakteni szempontból külön körzetként kezeljük, úgy a domborzat és atmoszféra szoros és bonyolult kölcsönhatásának eredményeként éghajlati szempontból is sajátos jellemvonásokkal rendelkezik.

A terület hazánk éghajlatilag legkiegyensúlyozottabb része. Hűvös, csapadékos alapjelleg mellett különösen a szélsőségeknek a többi országrészhez viszonyított hiánya teszi egyedülállóvá ezt a területet.

A hőmérséklet kicsi ingadozása mellett csak ritkán forró a nyár, a nem túl hideg tél, az ugyancsak ritka tavaszi és őszi fagyok, a nagyobb borultság, s az Alföldhöz mértékben kevés, de a mezőgazdasági termelés szempontjából mégis kielégítő tartamú napfény eredményezik ezt a kiegyensúlyozottságot.

E képpel a csapadékviszonyok is összhangban vannak. Az Őrség területe hazánk legcsapadékosabb tája, a téli és nyári csapadék elegendő, még a legmelegebb nyáron is biztonsággal lehet számítani a mezőgazdaság és a növényzet igényeit kielégítő csapadéokra. Egyetlen tája hazánkban, ahol gyakrabban jelentkezik káros tényezőként a túl bő csapadék, mint a csapadékhiány.

Általában nedves, mérsékelt, szubalpin az Őrség éghajlata. A kiegyensúlyozottság részben a Ny-ról beáramló hűvösebb, páradús légtömegekkel magyarázható, mely zavarja a napsütés tartósságát, másrészt az uralkodó Ny-i szél, végül a földrajzi fekvés és a terület átlagos tengerszint feletti magassága.

A tél rendszerint 3-4 hónapig tart, január, február hónapok a leghidegebbek, a tavasz rövid és csapadékos, szinte minden átmenet nélkül köszönt be a nyár. Az ősz derült, hosszú és kellemes.

Nyári éjszeleken még júliusban sem ritka a lehülés és a köd. Szélesenedes nyári időben kiadós harmat van, mely sokszor 0,2 mm csapadéknak is megfelel.

Az É felé nyíló völgyekben a késői fagy, valamint a korai dér, az ún. "hóharmat" is előfordul, mely jelentős károkat okoz a mezőgazdaságban. Az utóbbi években a késő tavaszi fagy sem ritka, ami a gyümölcs és szőlőtermelésben okoz jelentős károkat.

Területünk hőmérsékleti viszonyainak alakulására hatása van a szintkülönbségeknek és a lejtő-viszonyoknak is. Az Őrségi dombtetők és a legmélyebb völgyfeneknek között mintegy 150 m-es szintkülönbség van. Ehhez járulnak a D-i lankás lejtők kedvező és a rövid, meredek É-i lejtők sokkal kedvezőtlenebb besugárzási viszonyai. Ezek a körülmények észrevehető különbségeket okoznak az évszakos és az évi hőmérséklet kifejlődésében.

Különösen a Zala és a Kerkai D felé néző lejtői vannak kedvező helyzetben a besugárzást illetően. Mindezek a mikroklimatikus viszonyok gazdag kialakulását teszik lehetővé, ahol a nyári felmelegedések, a lokális szárazság, illetve a téli hidegek majdnem az alföldi szélsőségekhez hasonló erősségűek. Az egész területen egyébként inkább a mezoklima-jelleg uralkodik, amelyet a dombháton, a völgyek oldalán a gyümölcsstermelés, a völgytalpakon pedig a humid rétek, legelők képviselnek.

A területnek növényzettel való fedettsége szintén jelentős módosító tényező. A megye területének 27,5 %-át borítják erdők és ezzel az arányszámmal országosan a leg-sűrűbb erdőségi területek közé tartozik. Ha az arányt űrségi vonatkozásban vizsgáljuk, méginkább kiütözik a terület erdősűrűsége, mely meghaladja a 45 %-ot. Az erdők leginkább a meredekebb É-i hegyoldalakait, a kavicsos dombhátaikat borítják. Elhelyezkedésükkel bizonyos mértékben fékezik az É-i és ÉNy-i szeleket.

Az űrség területén közvetlenül egyetlen meteorológiai mérőállomás sincsen, viszont 3 oldalról veszik közre országos mérőállomások. /11. Zalaegerszeg, 12. Szentgotthárd, 13. Lenti meteorológiai állomások./

Szentgotthárdon igen régóta folyik rendszeres meteorológiai megfigyelés. /1876. óta/ 1948. óta teljes figyelőszolgálatot végez az állomás. Ez azt jelenti, hogy a levegő hőmérsékletét, páratartalmát, a légnyomás értékét, változásának irányát, talajmenti fagyokat, a csapadék időbeli, mennyiségi eloszlását, a napsütés időtartamát, erősségét, a felhőzet minőségét, mennyiségét, a szél erejét, irányát, valamint a Rába vizállását, télen a hóréteg vastagságát, a hó minőségét és a földfelszín állapotát észleli az állomás. Óránként ad jelentést az Országos Meteorológiai Intézetnek. Az állomás az un. szinoptikus állomások közé tartozik, műszerezettség tekintetében igen előkelő helyen áll a hazai állomások között. Az állomás veszélytjelentő szolgálatot is ellát repülőtereknek és a balatoni mentőszolgálatnak.

a./ A besugárzás, napfénytartam, hőmérsékleti viszonyok

A levegő hőmérsékletének kialakulásában a besugárzásnak van a legnagyobb szerepe.

A besugárzás intenzitására területünkön eddig még nem történtek mérések, így az országos átlagtól való eltéréseket nem tudom bemutatni.

A napsütés időtartama területünkön 50 évi átlagadatok alapján a következő: /1901-1950 között/

Átlagos napfénytartam órákban havonként:

Állomás	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
Sztg.	63	85	135	159	215	229	258	238	165	115	65	42	1769
Lenti	61	88	135	167	212	231	262	240	167	113	65	47	1788
Kesztn.	63	94	142	178	242	260	281	165	189	129	71	48	1962
Kalocsa	71	94	148	180	258	268	296	279	200	143	83	50	2072

A táblázatból kitűnik, hogy a napfénytartamot illetően az űrségben a legkisebb és tőle nagyjából azonos földrajzi szélességben K-i irányban fekvő területek napfénytartama fokozatosan növekszik. A napfénytartam, illetve napsütéses órák száma Szentgotthárd viszonylatában 1956-tól 1965-ig összegben a következő képet mutatja:

1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
1734	1879	1871	1885	1730	2009	1816	1878	1776

A napfénytartam alakulása évszakonként és a tenyészidőszakban:

/Lenti állomás megfigyelései alapján/

<u>Tél</u>	<u>Tavaszi</u>	<u>Nyár</u>	<u>Ősz</u>	<u>Tenyészidőszak</u>
196	514	733	345	1.279

A napsütés összege július hónapban 260-270 óra között van
 " " január " 60-70 " " "

Amint a táblázatból látjuk, az évi 1700-1800 napsütési óra összegből 1250-1300 óra közötti napsütés van a tenyészidőszakban. A napsütés időtartamát és évi menetét erősen befolyásolja a felhőzet. A felhőzet átlagértékeit az alábbi táblázat tünteti fel:

Az égbolt felhővel takartsága %-ban:

Állomás	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
Sztg.	58	71	69	72	58	65	56	53	34	61	85	76	63
Siófok	70	61	55	54	49	47	41	41	44	54	67	74	55
Kalocsa	68	64	58	56	51	49	41	40	43	54	67	73	55

Borult napok száma: /Szentgotthárd, felhőzet napi középértéke 0,8-nél nagyobb, teljesen borult nap 0,10 /

1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
122	130	123	133	134	123	128	121	147

Derült napok száma: / felhőzet napi középértéke kisebb mint 0,2/

38	36	37	56	26	53	37	29	50
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Napfénynélküli napok száma:

76	70	62	74	56	59	71	80	86
----	----	----	----	----	----	----	----	----

A derült /1/ és borult /2/ napok átlagos száma és a %-os borultság a Zala - Mura vizgyűjtő területén:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
/1/	3,6	4,0	4,8	4,3	5,6	5,1	7,4	8,9	8,1	5,4	3,0	1,9	62,1
/2/	14,2	10,2	9,3	8,5	5,5	5,2	4,5	3,8	6,4	9,4	13,3	15,1	106,4
/3/	68	61	59	58	50	52	48	41	48	56	69	74	57

Ahogy ezt a fenti adatokból is láthatjuk, de a magyarországi Klíma-atlasz 4. sz. térképe szerint is megállapítható, területünkön a napsütés évi összege 1700-1900 óra között változik. Az is világos, hogy a borult és a napfénynélküli napok száma általában magasabb, mint a derült napok száma. A területünk-ről K-re lévő mérőállomások adataiból a kontinentális jelleg erősödésére következtethetünk. A domborzat és a Ny-i fekvés

következtében területünk napsütéses óráinak évi átlaga alacsonyabb az országos átlagnál, mely 2000 óra felett van. /Lásd az 5. sz. ábrát/

A napsütés összegét tekintve januárban 70 óra,
juliában 260-270 óra jut.

A domborzatból következik, hogy területünkön télen magasabb a napsütés átlaga a medencéképl. A Kisalföldön pl. januárban csak 60 óra mutatható ki. Juliában viszont területünkön kevesebb a napsütés összege, mint a Dunántul K-i részén, ahol 280, sőt a Duna vonalánál 300 óra.

Augusztus hónapban a legkisebb a felhőzet területünkön, 45-50 % között, decemberben a legnagyobb a felhőzet, 75-80 % között.

Derült napok száma területünkön: /a felhőzet 20 %-nál kisebb/
évi 50-70 között.

Borult napok száma: /a felhőzet 80 %-nál nagyobb/
120-140 között.

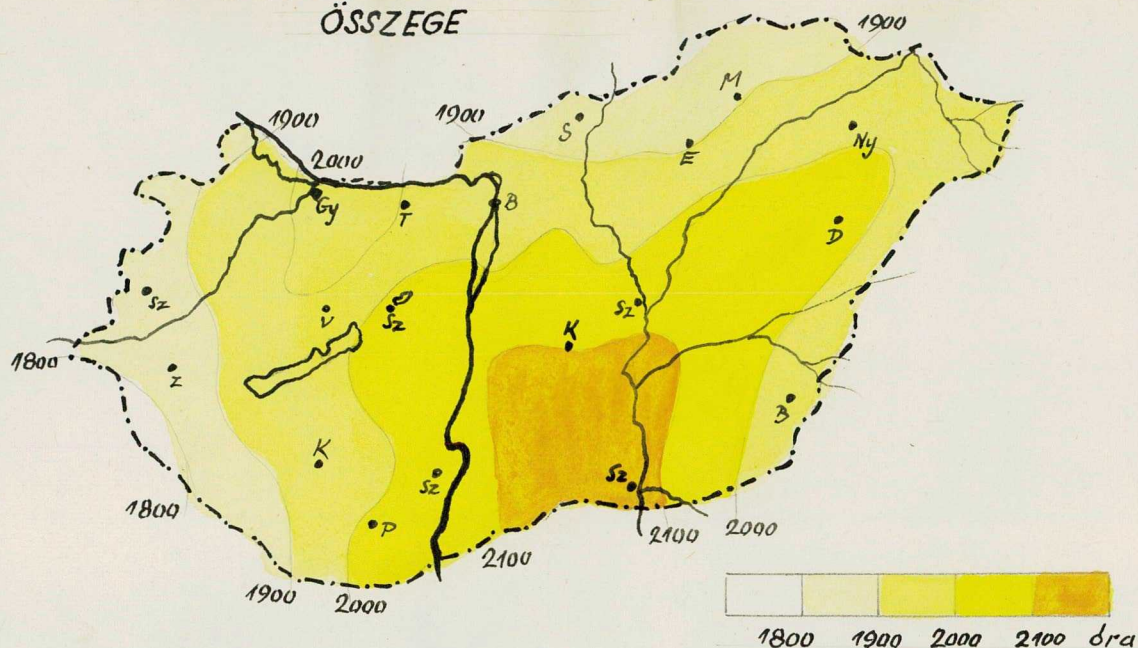
A ködös napok száma átlag évente 40-60 között van.

Különösen a Rába, a Zala és a Kerká völgyét borítja gyakran sűrű köd. Itt valamivel az említett számok fölé emelkedik a ködös napok száma. A köd főleg télen, de tavasszal és ősszel gyakori. Ilyenkor rendszerint teljes szélcsend uralkodik.

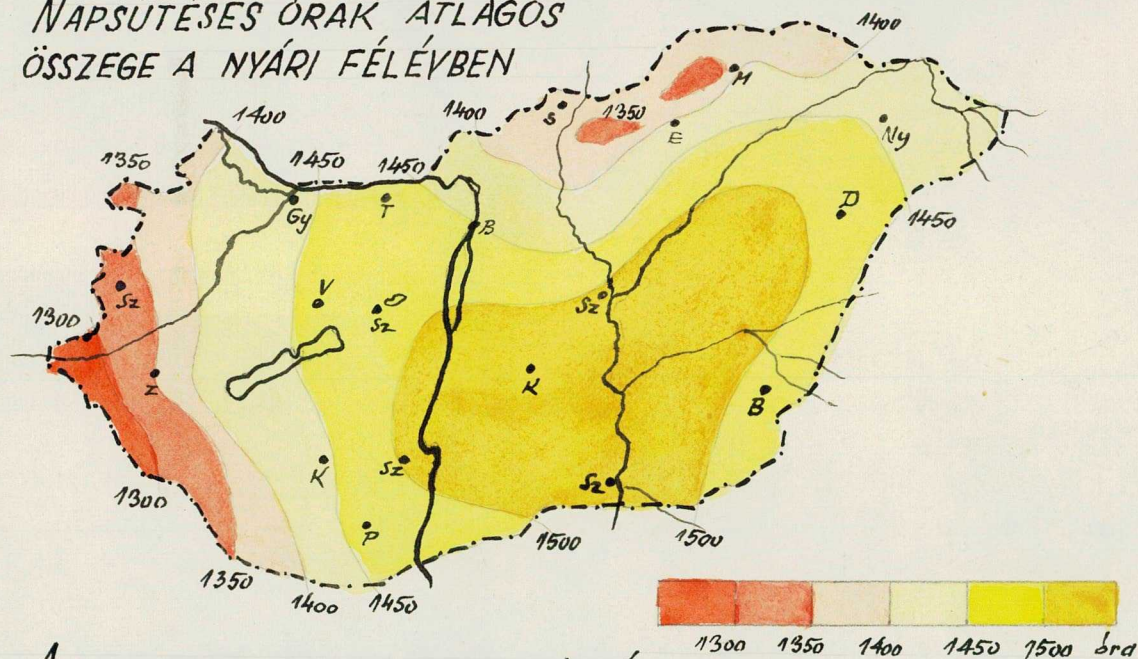
A gazdasági élet szempontjából lényeges, hogy mennyi napsütés jut a vegetációs időszakra. Sajnos e téren az országban a legkevesebb napfényt kapja területünk. A tenyészidőszak napsütése április 1-től szeptember végéig 1279 óra. 50 évi átlagban a hőösszeg 2900, ezzel szemben az Alföldön 3200 hőösszeg mutatható ki.

A mezőgazdasági tervgazdálkodás során ezekből az adatokból messzemenő következtetéseket kell levonni, és a fenti

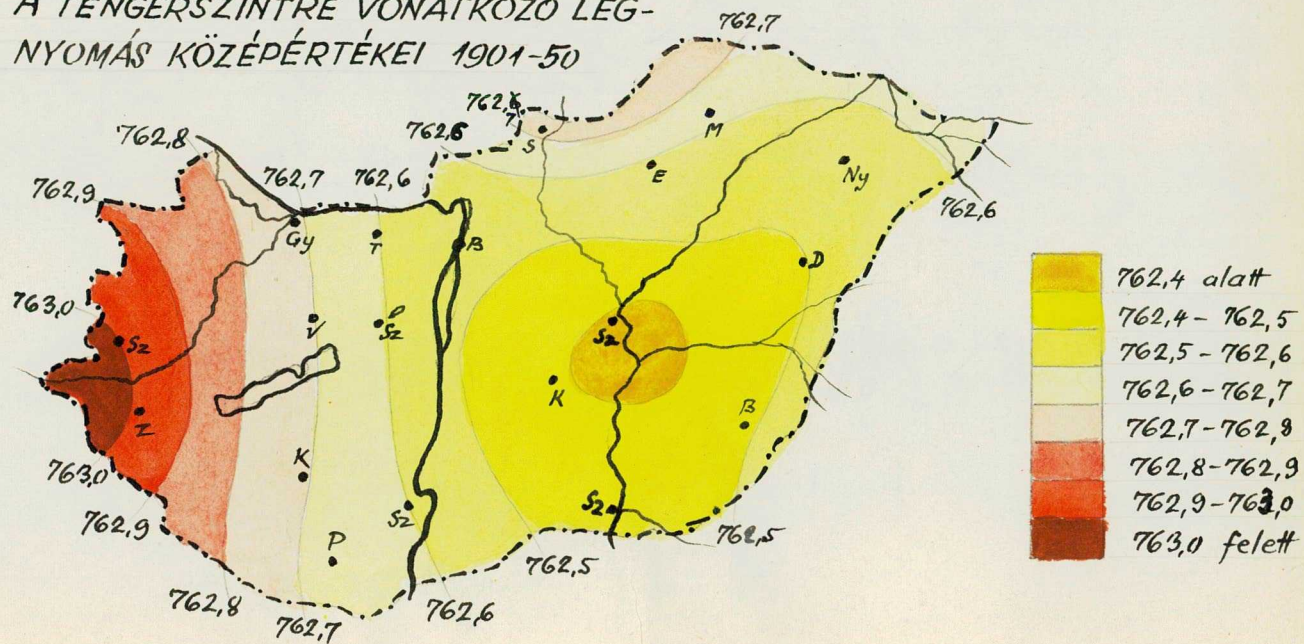
NAPSÜTÉSES ÓRÁK ÉVI ÁTLAGOS
ÖSSZEGE



NAPSÜTÉSES ÓRÁK ÁTLAGOS
ÖSSZEGE A NYÁRI FÉLÉVBEN



A TENGERSZINTRE VONATKOZÓ LÉG-
NYOMÁS KÖZÉPÉRTÉKEI 1901-50



adatoknak megfelelő növények termesztését kell szorgalmazni.

A hőmérséklet idő- és térbeli eloszlása

A hőmérséklet évi alakulását az alábbi táblázat mutatja:

Havi és évi középhőmérséklet $^{\circ}\text{C}$ -ban

/1901-1950. évek között/

Szentgotthárd:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
-1,9	-0,3	4,7	9,5	15,4	17,9	19,8	18,5	15,2	9,8	4,1	0,4	9,4

Lenti:

-1,5	0,1	5,4	10,3	15,3	18,6	20,3	19,2	15,3	10,1	5,0	0,9	9,9
------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----

Zalaegerszeg:

-1,0	0,7	5,7	10,8	15,8	19,0	21,0	19,8	15,8	10,4	5,1	1,1	10,8
------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------

Siófok:

-0,9	0,7	5,8	10,1	16,3	19,4	21,4	20,4	16,4	11,0	5,2	1,1	10,6
------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------

Kalocsa:

-1,2	0,5	5,9	11,2	16,7	20,0	22,2	21,2	17,1	11,3	5,1	1,2	10,4
------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------

Területünket határoló mérőállomások - Szentgotthárd, Zalaegerszeg, Lenti - évi átlagadatait egybevetve megkapjuk az Őrség átlaghőmérsékletét, mely $10,0^{\circ}\text{C}$ -ot mutat.

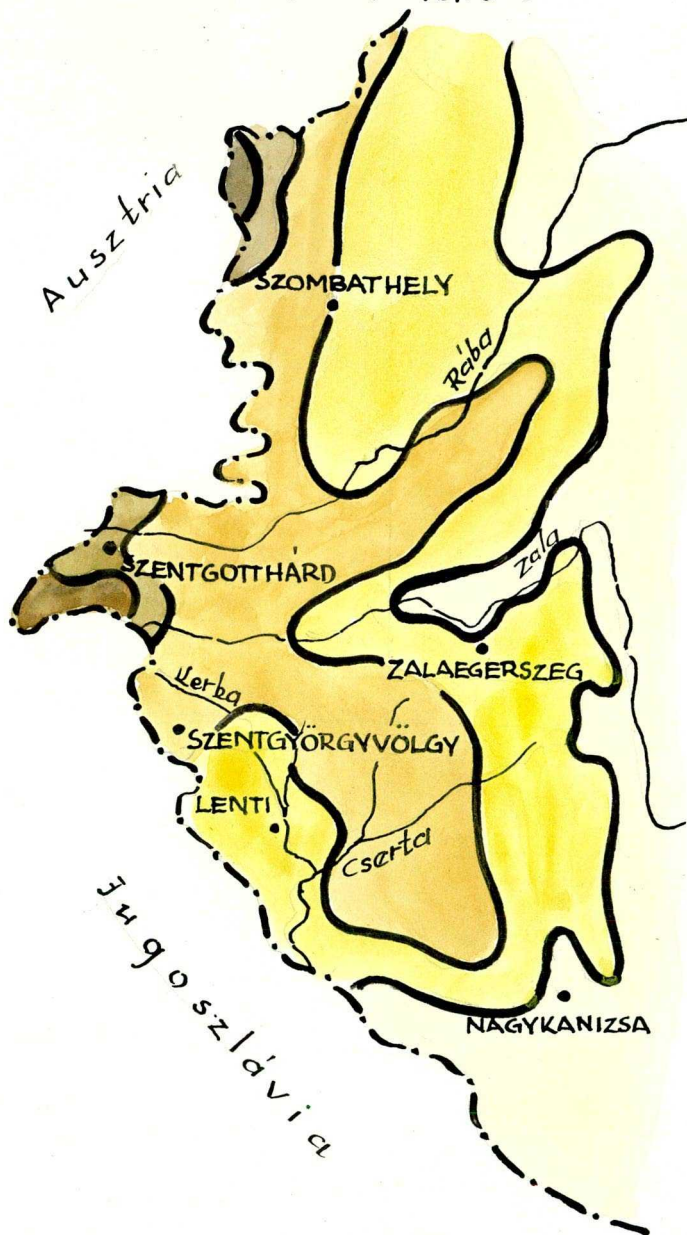
Területünktől K-re Siófok és Kalocsa mérőállomások adatai szerint a sokévi átlaghőmérséklet-különbség nem nagy. A különbség Siófok viszonylatában $0,6^{\circ}\text{C}$, Kalocsa viszonylatában $0,4^{\circ}\text{C}$. Annyi azonban bizonyos, hogy Szentgotthárd 50 évi átlaga $9,4^{\circ}\text{C}$ - a legalacsonyabb hőmérsékletet mutatja. Már Zalaegerszeg esetében $0,9^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleti többlet jelentkezik. Ebből azt is látnunk kell, hogy az Őrség Ny-i és K-i területei között van hőmérsékleti különbség. DK felé a Lenti medence átlaghőmérséklete is $9,9^{\circ}\text{C}$ / magasabb a szentgotthárdi átlagnál. Siófok és Szentgotthárd viszonylatában $1,2^{\circ}\text{C}$ hőkülönbség, illetve hő-többlet mutatkozik Siófok javára. Ebben feltétlenül része van a Balaton hőmérsékletet kiegyensúlyozó hatásának is. Szentgotthárd és egyben területünk alacsonyabb hőmérsékletét az Alpok közelségével és a domborzati viszonyokkal magyarázhatjuk.

/Lásd a 6. sz. ábrát/

ÉVI KÖZÉPHŐMÉRSEKLET

MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1 : 937.500



8,0 8,5 9,0 9,5 10,0 C°

Szentgotthárd évi középhőmérsékletei 1955-65 között C°-ban:

1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
8,1	9,8	9,7	9,6	9,9	9,9	8,2	8,5	8,9

Szentgotthárd és egyben területünk Ny-i részének évi átlaghőmérséklete 0,6 C°-kal alacsonyabb az ország átlaghőmérsékleténél. /Az országos átlag 10 C°./

Az Alföldhöz képest még nagyobbak a különbségek, miután Alföldünkön 11-12 C° az évi átlaghőmérséklet. Legmagasabb a hőmérséklet Szentgotthárdon július hónapban, 19,8 C°, ugyanakkor Lentiben júliusban 20,3 C°, Zalaegerszegen 21 C°, Siófokon 21,4 C°, Kalocsán 22,2 C° a júliusi középhőmérséklet.

A legalacsonyabb hőmérsékleti értékek januárban vannak.

Szentgotthárd 50 évi átlaghőmérséklete február hónapban is -0,3 C°, ugyanakkor Zalaegerszegen februárban 0,7 C° a levegő hőmérséklete.

Az Űrség területén 1942-ben mérték januárban a legnagyobb hideget, ekkor a januári átlaghőmérséklet -9,3 C° volt.

Utána 1940. január következik -8,6 C°-kal, majd 1964 -7,3 C°-kal, 1963 -6,7 C° januári középhőmérséklettel.

Az utóbbi 30 év legmelegebb július hónapja 1936-ban volt, amikor területünkön 21,8 C° átlaghőmérsékletet mértek. Ezt követte 1952. júliusa, amikor 21,6 C° volt az átlaghőmérséklet.

Szentgotthárd viszonylatában a különleges hőmérsékleti napokról az alábbi táblázat tájékoztat: /s a 7. sz. ábra/

	Fagyos n.	Téli n.	Nyári n.	Hőség n.
1956	142	45	58	5
1957	106	19	60	14
1958	105	14	73	21
1959	104	13	49	4
1960	85	21	49	5
1961	98	27	62	12

Fagyos nap: a hőmérséklet minimuma 0 C°, vagy alatta.

Téli nap: a hőmérséklet maximuma nem emelkedett 0 C° fölé.

Nyári nap: " " elérte vagy meghaladta a 25 C°-ot

Hőség nap: " " " " " 30 "

Fenti 6 év adatát összehasonlítva a Duna-Tisza közének hasonló adataival - a Bacsó-féle térkép adatai alapján - a következő képet kapjuk:

	<u>Szentgotthárd</u>	<u>Kecskemét</u>
Hőség napok	10	20-25
téli napok	30	25-30
utolsó fagyos nap átl.	IV.15.	IV.10.
első fagyos nap átl.	X.20.	X.25.

Érdekes összehasonlítást tenni területünk és az Alföld néhány havi átlaghőmérséklete között:

	<u>Órség területén</u>	<u>Alföld területén</u>
januári középhőmérs.	-2,0 °C	-1,5 - 2,0 °C
áprilisi "	9,0 - 10,0 °C	10,5 - 11,0 °C
juliusi "	19,0 - 19,5 °C	21,5 °C
októberi "	9,5 - 10,0 °C	11,0 °C

Tavaszi kalászosok idején

/március - június/	11,5 - 12,0 °C	13,0 - 14,0 °C
--------------------	----------------	----------------

Kapásnövények tenyészidő-

szakában középhőmérs.	15,5 - 16,5 °C	17,5 - 18,0 °C
-----------------------	----------------	----------------

/április - szeptember/

Téli félév középhőmérs.	2,5 - 3,0 °C	3,5 - 4,0 °C
-------------------------	--------------	--------------

b./ A csapadék mennyisége, tér- és időbeli megoszlása

A napsugárzás és hőmérsékleti viszonyok után legnagyobb jelentőséggel bír egy terület évi csapadékhozama. Az Órségben - mint azt a későbbiekben a talaj részletes tárgyalásánál bemutatom - a három tényező /napfénytartás, csapadék, talaj/ nem szerencsésen találkozik egymással a gazdasági élet szempontjából. Ezeknek a tényezőknek alapos és részletes ismerete nélkül nem lehet eredményes gazdálkodást folytatni.

A csapadékokat szülő légnedvesség havi és évi átlaga az Őrség területén a következő képet mutatja: /%-ban/

Szentgotthárd:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
86	84	78	76	75	73	76	78	82	84	85	88	81

Nagykanizsa:

81	79	76	70	71	70	70	71	75	82	84	85	76
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Zalaegerszeg:

80	75	72	68	71	69	69	70	75	80	80	81	74
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Az Őrségre vonatkoztatott légnedvesség 50 évi átlaga 77 %.

Összehasonlítva fenti adatokat Külsősomogy Ny-i részével, ahol 64 %, K-i részével, ahol 62 %, júliusban a Balaton partján 70-75 %, másutt 65-70 %-os értékeivel, megállapíthatjuk, hogy területünk légnedvessége magasabb a Dunántul keletebbre fekvő területeinek légnedvességénél. /Lásd a 8. sz. ábrát/

A csapadék mennyiségére vonatkozóan 1901-1950. között az alábbi táblázat nyújt tájékoztatást: /havi és évi bontásban, mm-ben/. /Lásd a 9. sz. ábrát is/

Szentgotthárd:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
39	36	42	59	76	103	104	95	82	69	62	50	817

Lenti:

43	41	47	65	82	85	89	83	75	75	68	56	809
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

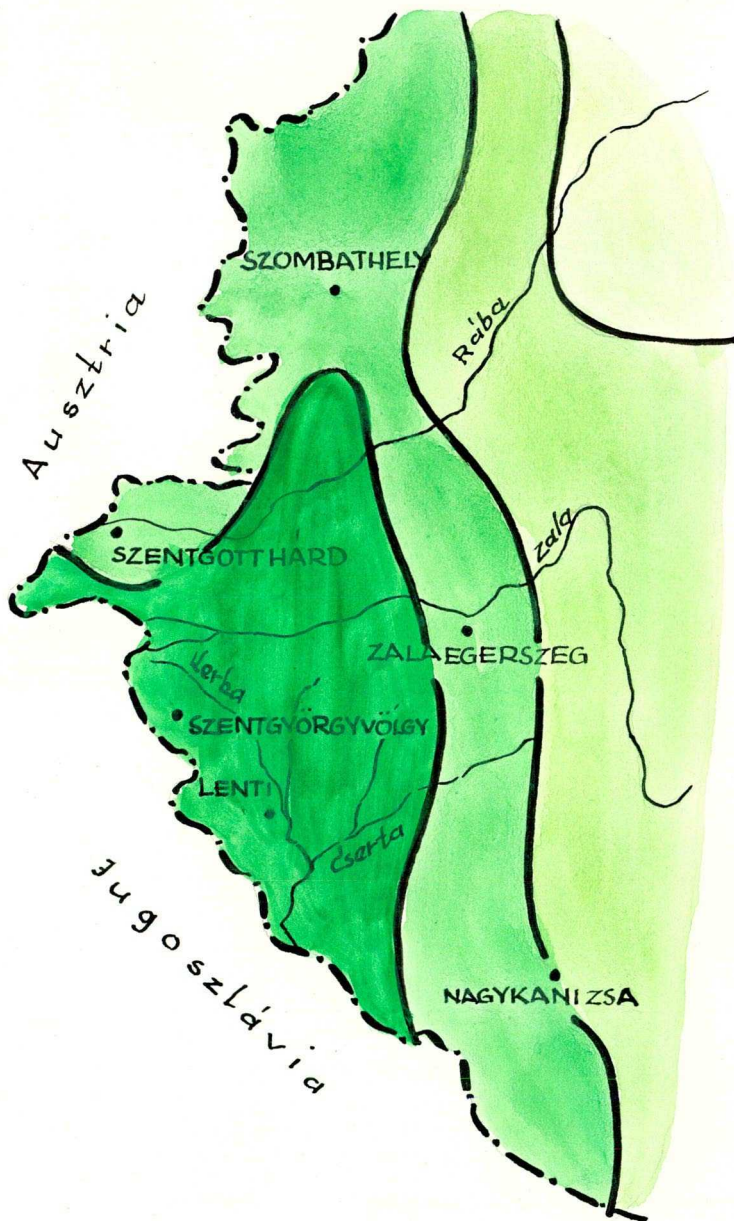
Zalaegerszeg:

39	37	42	62	74	81	87	81	69	65	59	49	755
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Fenti mérőállomások adatai szerint az Őrségi Ny-i részén 50 éves átlagban 62 mm-rel több csapadék esik, mint a terület K-i részén. DK-i irányban a csapadék átlagok lényegesen nem mutatnak eltérést. Kivételt képez ez utóbbi megállapításunknál az 1965-ös év.

A 14 ÓRAI NEDVESSEG ÉVI ÁTLAGA, MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1 : 937.500

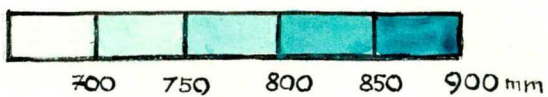
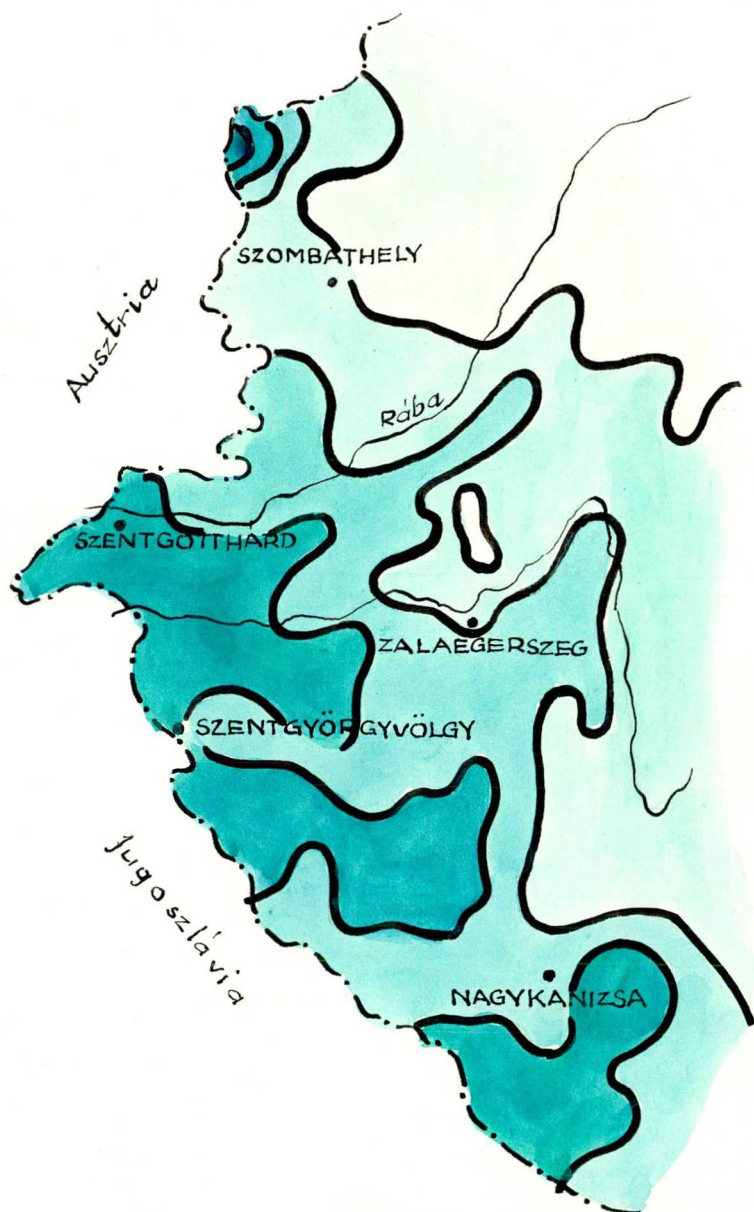


60 62 64 66%

ÉVI CSAPADÉKELOSZLÁS

MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1 : 937.500



A rendkívül csapadékos 1965-ös esztendő adatait az alábbiak mutatják:

Szentgotthárd:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
45	21	49	163	161	111	140	78	42	1	123	43	977

Lenti:

72	10	48	107	152	75	198	115	53	0	109	67	1006
----	----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	---	-----	----	------

Zalaegerszeg:

43	15	42	112	126	109	161	97	56	0	117	56	934
----	----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	---	-----	----	-----

Rendkívül érdekesnek tűnik, hogy a júliusi csapadékmaximum 1965-ben kicsit eltolódott az Őrség DK-i és K-i területeire. Lentiben júliusban 198 mm csapadékot mértek, melyhez hasonlót csak 1926-ban tapasztaltunk, amikor 219 mm csapadék hullott júliusban. 1905 óta csapadék szempontjából az említett két év júliusi csapadék maximuma volt a legmagasabb. /L. 10. 11. sz. á./ A másik érdekes adat, melyre fel kell figyelniünk, hogy 1965. októberében Lentiben 0 mm csapadékot mutat ki a mérőállomás. Ehhez hasonlót nem tudunk 1905 óta.

A legcsapadékosabb esztendőnek az 1926. év bizonyult, amikor 1245 mm csapadék esett az Őrség DK-i részén. Ehhez hasonló mennyiséget csak 1937-ben mértek, amikor 1232 mm volt a csapadék. A rendkívül csapadékos esztendők között kell még említenünk 1940-et /1019 mm/, 1925-öt /1172 mm/, 1928-at /1163 mm/, 1930-at /1071 mm/, 1929-et /1003 mm/.

A Szentgotthárdon 1965. áprilisában mért 163 mm csapadék szokatlanul magas, ami hatalmas áradást okozott a Rábán és a Zalán. Növelte az áradás veszélyét az a tény, hogy a Rába vízgyűjtő területén az Alpokban ekkor indult meg a hóolvadás. Emberemlékezet óta nem pusztított ekkora árvíz a Rábán és mellékfolyóin. /Iapincs, Pinka, Gyöngyös, Répce/

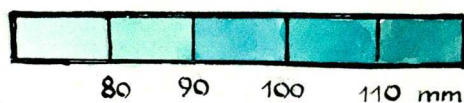
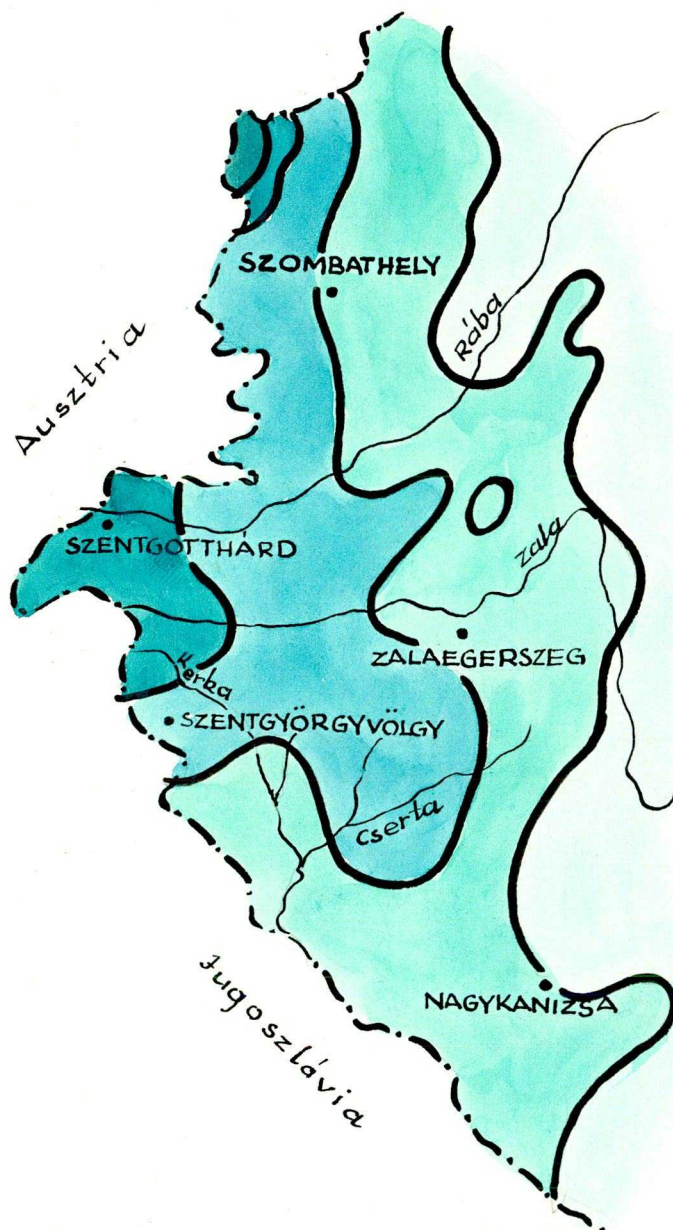
A csapadék-gyakoriságról tájékoztat a 2.sz. táblázat.

Az Őrség területén mért csapadékmennyiségek arról tájékoztatnak bennünket, hogy itt van hazánk legcsapadékosabb tája.

JÚLIUSI CSAPADÉKÖSSZEGEK

MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT.

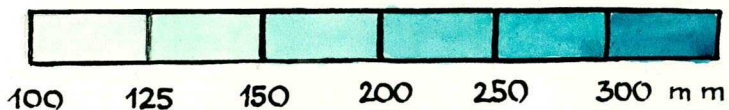
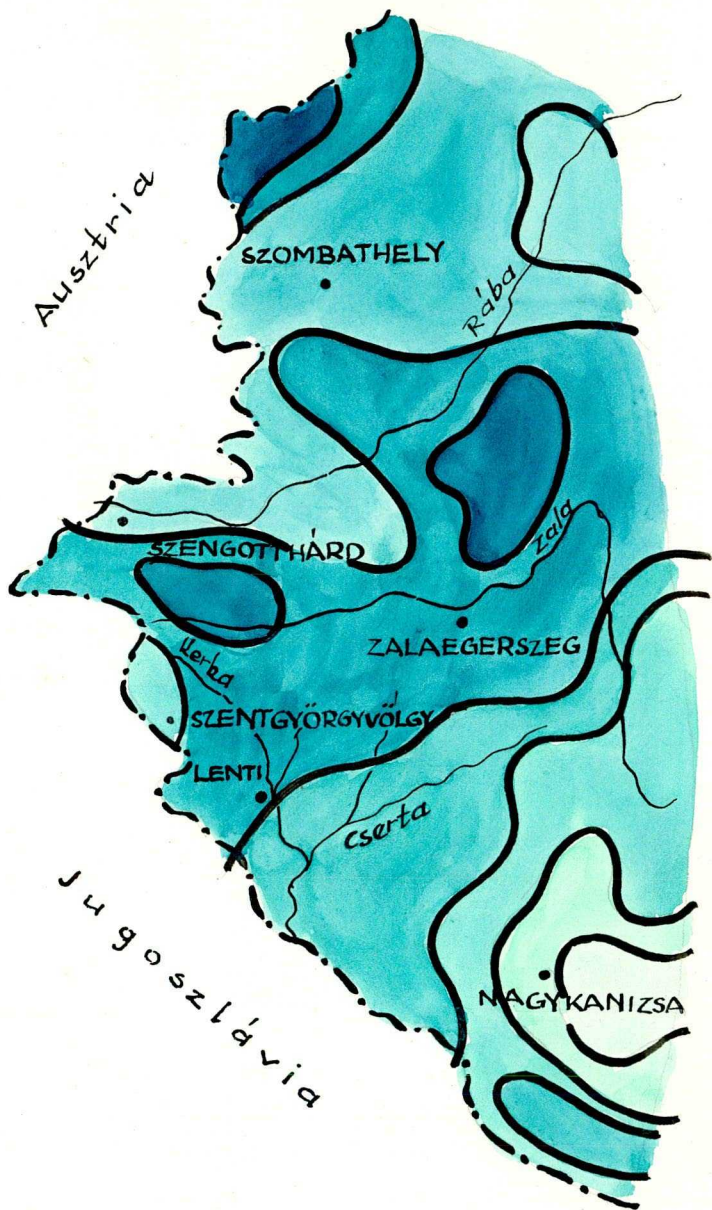
M = 1 : 937.500



CSAPADÉKOS JÚLIUS (1914)

MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1 : 937 500



CSAPADÉKGYAKORISÁG

A./ Szélső és különböző valószínűségű havi, negyedévi és évi csapadékösszegek határértékei 50 évi /1901-50/ megfigyelések alapján /Lentiben/:

%-os való- színű- ség	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Év	Tél XII- II.	Ta- vasz III- V.	Nyár VI- VIII.	Ősz IX- XI.	Teny. idő- szak IV- IX.
Max.	108	153	143	167	197	175	233	205	203	196	190	132	1135	266	268	410	456	693
10 %	78	75	83	102	130	140	168	142	130	134	129	96	985	233	244	380	334	601
20 %	60	59	70	86	109	106	134	108	113	110	104	82	926	176	232	342	276	562
25 %	54	48	62	82	104	104	127	106	106	107	89	71	906	164	228	326	259	547
50 %	35	32	46	62	69	80	82	64	64	70	55	50	817	122	192	244	205	478
75 %	25	17	21	38	53	64	57	59	45	41	34	31	680	92	154	205	163	408
80 %	20	15	18	37	52	57	52	55	40	38	28	27	664	86	145	195	149	398
90 %	13	11	13	31	34	42	38	38	26	22	24	20	627	71	130	158	100	359
Min.	6	1	3	5	16	7	24	19	14	14	9	7	582	42	79	125	75	276

B./ táblázat

Különböző nagyságu havi csapadékösszegek előfordulási valószínűsége %-ban 50 évi /1901-50/ megfigyelések alapján:

mm	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
0												
1 - 10	8	8	6	4		2					2	4
11 - 20	12	24	16	2	2	2		4	6	10	4	6
21 - 30	24	16	14	4	8		4	4	8	6	16	14
31 - 40	12	12	8	16	2	6	6	2	10	8	16	16
41 - 50	10	16	14	10	4	6	8	4	14	18	4	12
51 - 60	14	6	14	14	26	8	14	16	6	4	12	8
61 - 70	2	8	10	14	10	6	10	16	8	4	10	14
71 - 80	12	2	8	8	12	20	6	4	4	2	4	6
81 - 90	2	2		12	8	16	10	14	12	8	8	6
91 - 100		2	6	4	2	6	6	2	4	8		8
101 - 110	4		2	4	6	10	4	18	6	12	8	2
111 - 120		2		2	8	4	4	2	6	6		2
121 - 130				2	2	2	6	2	6	4	8	
131 - 140					6	2	4	2	6		2	2
141 - 150			2		2	4	6	2		2	2	
151 - 160		2								2		
161 - 170				4		2	4			2		
171 - 180						4	6	4	2			
181 - 190								2		2	4	
191 - 200					2					2		
201 - 210								2	2			
211 - 220												
221 - 230												
231 - 240							2					

C./ táblázat

Különböző nagyságu negyedévi és tenyészidőszak csapadékösszegek valószínűsége %-ban 50 évi /1901-50/ megfigyelés alapján

mm	Tél XII-II.	Tavaszi III-V.	Nyár VI-VIII.	Ősz IX-XI.	Tenyészi- dőszak
0 - 25					
26 - 50	2				
51 - 75	12			2	
76 - 100	18	4		8	
101 - 125	24	2	2	2	
126 - 150	14	18	2	8	
151 - 175	10	18	12	8	
176 - 200	4	12	8	22	
201 - 225	4	20	12	10	
226 - 250	8	18	16	12	
251 - 275	4	8	6	8	
276 - 300			8	4	6
301 - 325			8	4	2
326 - 350			8	4	
351 - 375			8	4	8
376 - 400			4		4
401 - 425			6	2	14
426 - 450					8
451 - 475				2	8
476 - 500					4
501 - 525					12
526 - 550					12
551 - 575					4
576 - 600					8
601 - 625					2
626 - 650					2
651 - 675					4
676 - 700					2
701 - 725					
726 - 750					
751 - 775					
776 - 800					

Az évi csapadékmennyiség nemcsak elegendő a mezőgazdasági művelés számára, hanem jelentős fölösleg is mutatkozik csapadékból, évi 125 mm. /Lásd a 12. sz. ábrát/

Az évi csapadékmennyiség átlagát összehasonlítva a Dunántul más területeivel, lényeges eltérések mutatkoznak. Így pl. Kúlsósomogyban 50 évi átlag alapján 650 mm a csapadékmennyiség.

Keszthely többévi átlaga 525-899 mm, Kaposvár 573-859 mm csapadékértékei azt mutatják, hogy az Őrségtől K-re eső tájakon a csapadékmennyiség csökken. Lényegesen kevesebb a csapadék a Nagyalföldön, ami a kontinentális hatást jelzi.

A csapadékmennyiség évszakos és évi átlagáról tájékoztat az alábbi táblázat: /Szentgotthárd állomás 1901-1950. között/

Tél	Tavaszi	Nyár	Ősz	Évi
XII. - II.	III. - V.	VI. - VIII.	IX. - XI.	
128	178	302	212	820 mm

A téli félévben - októbertől márciusig - 300 mm a csapadék, a nyári félévben - áprilistól szeptemberig - 520 mm.

A vegetációs időben a növények elegendő csapadékhoz jutnak. Ismerve az itteni talajok sajátos voltát, a felszínhez közel lévő vályogot, mely nem engedi keresztül a vizet, legnagyobb problémája a területnek a vízkárok elleni védekezés.

Területünkön az aszály csak egészen kicsi - lokális - jelleggel bír, rendkívül ritkán jelentkezik.

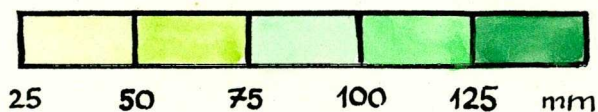
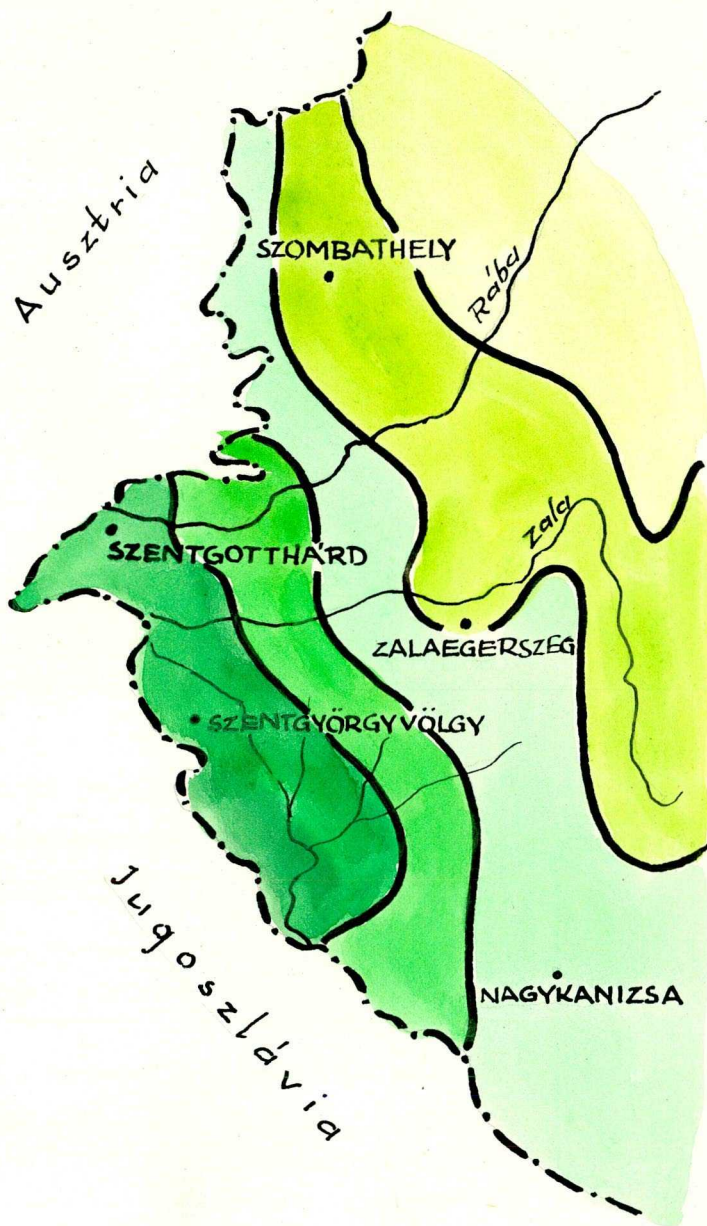
A csapadék helyzetéről tájékoztatást nyújt az Őrségre vonatkoztatva az alábbi táblázat:

Év	Csapadék mennyiség	Csapadékos napok /kisebb /1mm/nagyobb/	Havas napok	Zivataros napok	
1956	789	118	94	31	29
1957	768	126	90	18	29
1958	724	140	86	18	23
1959	727	137	88	13	28
1960	811	147	89	18	24
1961	717	121	86	18	30
1962	924	144	112	25	25
1963	860	149	98	38	35
1964	813	148	97	27	34

ÉVI VÍZFÖLÖSLEG

MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1 : 937.500



A hótakaró napok száma területünkön 40-45 nap,
az Alföldön 25-35 nap.

A hótakaró átlag vastagsága 6-7 cm,
" maximális " 55-65 cm.

A csapadékos napok száma több évi átlag alapján 115-150 között /kisebb 1 mm-nél/, illetve 90-120 között /nagyobb 1 mm-nél/ mennyiséggel.

Tavaszi kalászosok tenyészidőszakának csapadéka 275 mm.

Kapások tenyészidőszakának csapadéka: 500 mm.

Pontiekből láthatjuk, hogy a tavaszi kalászosokra, kapásokra, takarmányzövények termesztésére a csapadékmennyiség megfelelő, de a június végi és augusztusi érlelő napfény mennyiség kevés. Az állandó csapadék, a borultság, a hőmennyiséget csökkenti, a hűvös nyár /viszonylag/ kitolja az aratás idejét. A fűkaszálás, betakarítás állandó veszélye az eső. Ehhez járul még a talaj rossz vízgazdálkodása. Az esős napok után egyszerűen nem lehet rámenni a talajra, ami késlelteti a mezőgazdasági munkákat. Az októberi másodmaximum itt nem jelentkezik, csak valamivel délebbre a Dráva és a Mura mentén. Viszont a nyári maximum jelentkezése - július hónapban - az ország e területén a legerősebb. /Lásd a 13. sz. ábrát/

A téli hótakaró minősége, vastagsága, időbeli mennyisége a növények áttelelése miatt fontos.

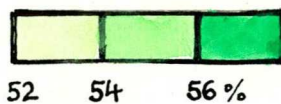
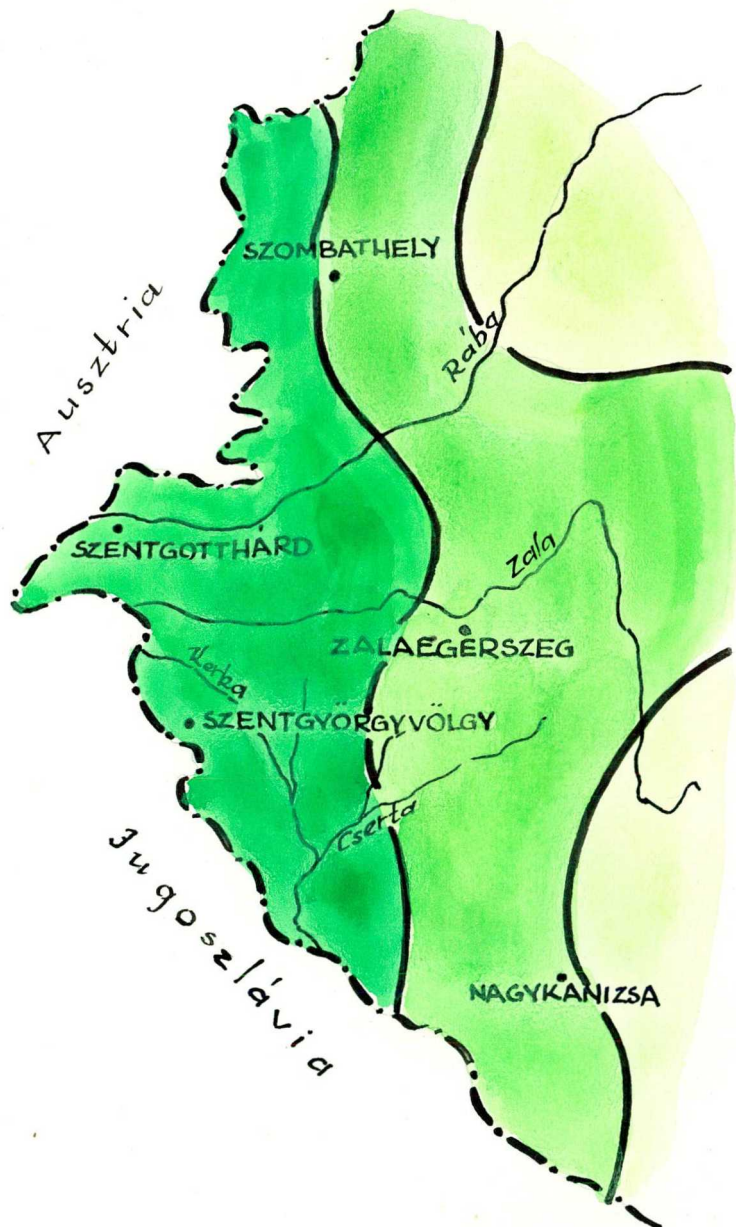
A Klíma Atlasz alapján /24/ 15 évi átlagnak megfelelően a havas napok száma 40-50 között van.

A maximális hóvastagság 60-80 cm, oka a dél felé áramló párás légtömegekkel magyarázható.

A hótakaró időbeni megjelenését tekintve, az első havazás általában november közepén, utolsó havazás március közepén van. A hótakaró hosszú ideig védi a növényzetet, a hiba ott van, hogy a déli órák felmelegedése igen erős, - derült időben - /70 óra a téli időszak napfényes óráinak összege/ minden nap bekövetkezik az olvadás, melyet a délutáni lehűlés vékony jégréteggel von be. E hosszú ideig tartó jeges takaró különösen tavasz felé gátolja a növényzet szellőzését. Ezért gyakori a növények "kipállása" a hótakaró alatt.

A 14 ÓRAI NEDVESÉG JÚLIUSBAN MAGYARORSZÁG ÉGHAJLATI ATLASZA SZERINT

M = 1: 937.500



A másik nehézség a sok tavaszi csapadék.

A hótakaró még a földeken van, a tavaszi esők olvasztják el, s így kétszeres vízmennyiség áll a földeken, mert a talaj nem képes elvezetni természetes leszivárgással.

A belvizveszély állandó réme a laposabb területeknek.

Érdemes említést tenni a különböző növények virágzásának idejéről.

Hogyoróvirágzás kezdete:	március 5-13. között,
orgona	" " április 30. május 10. között,
akác	" " május 20-25. között,
bárs	" " június 20-25. között,
buza	" " június 5-10. között,
buzaérés	" " július 10-15. között,
rozsa	" " május 15-20. között,
rozsaérés	" " július 5-15. között,
tavaszi árpa v.	" " május 31. június 10. között,
tavaszi árpa érés	" " június 30. július 10. között,
zabvirágzás	" " június 20. július 10. között,
zab érésének	" " július 15-20. között,
kukoricavirágzás	" " július 15-30. között,
kukoricaérés	" " szeptember 25. október 10. között, /az Alföldön szept. 10-25. között/
burgonyavirágzás	" " június 20-30. között,
burgonyaérés	" " szeptember 10-20. között.

A különböző növények virágzása és érésének ideje mutatja, hogy általában két hét eltolódás mutatkozik a Dunántul K-i tájaihoz viszonyítva területünkön. Ez a különbség méginkább kiütözik az Alföld viszonylatában.

A jégeső területünkön május és június hónapokban gyakori jelenség. Rendszerint keskeny sávban, kisebb területeket sújt, és hatalmas károkat okoz a gyümölcsösökben, a szőlőkben és a mezőgazdasági terményekben.

A zivatarok rendszerint heves mennydörgés és villámlás közepette történnek.

A legtöbb zivataros napot átlag júliusban észlelik.

/5-6 nap/ A nyári negyedévben. /VI-VIII. hó/ a zivataros napok száma eléri a 15-öt.

A villámcsapások gyakran sújtják az erdőszéli magányos fákat, melyeknek törzsén jól kivehető a villámcsapás nyoma.

A hatalmas csapadékkintenzitás meggyorsította az areális lepusztulást, melynek a csarabosokkal fedett dombhátak tudtak ellenállni. A kavicshátról helyenként teljesen lehordta az erózió a termőtalajt, melyek a völgytalpakon halmozódtak fel.

Meggyorsította ezt a folyamatot a szántóföldi művelés is, mert helyenként a lejtő irányát követték a barázdák, és nyári zivatarok alkalmával valóságos medret vájt a lejtőn lezuduló víztömeg.

Ujabbán a lejtő irányára merőlegesen szántják a barázdákat. Ez csökkenti a lepusztulás mértékét.

Belák /6/ szerint kapásnövényekben - ha megfelelően nem védekezünk - egy-egy zivatar 40-50 cm mély vízmosásokat is okozhat. Ezért nagyjelentőségű, hogy a talaj vízfogadóképességét biztosítsuk, és gondoskodjunk a felesleges esővíz elvezetéséről.

Ennek érdekében indult meg az Őrségben a mechanikai talajjavítás, melynek az a feladata, hogy biztosítsa a főleges vízmennyiség talajon keresztül történő elvezetését. Sajnos az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a lerakott vakondrének hamar eltömődnek, és azok állandó karbantartása igen költséges.

A másik igen fontos feladat a megfelelő vízgazdálkodási munkálatok elvégzése. A Vízügyi Igazgatóság terveiben szerepel területünk vízlevezető csatornahálózatának kiépítése.

c./ Légnyomás és szélviszonyok

Az Őrség területén a légnyomás általában 741,5 - 743,7 mm között ingadozik.

Területünk magasnyomású övbe tartozik.

Légnyomás évi középértékéről nyújt tájékoztatást az alábbi táblázat: /Szentgotthárd /1/, Zalaegerszeg /2/ viszonylatában 1955-1965. között mm-ben/

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
/1/	743,0	743,2	742,0	743,6	741,5	743,3	742,7	742,1	743,7
/2/	-	745,7	744,7	746,1	744,2	746,1	745,6	745,2	746,8

Eltérés az 1930-1960. évi átlagtól:

/1/	+0,2	+ 0,4	- 0,8	+ 0,8	- 1,3	+ 0,5	- 0,1	- 0,5	+ 1,1
/2/	-	-	- 1,1	+ 0,3	- 1,6	+ 0,3	- 0,2	- 0,1	+ 1,5

Légnyomáskülönbségek az Őrség Ny-i és K-i területei között:

-	2,5	2,7	2,5	2,7	2,8	2,9	3,1	3,1
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

A légnyomás értékeinek évközi változása egy januári fő és egy őszi másodmaximum mellett, egy májusi fő és egy novemberi másodminimumot mutat. Az erős januári maximum az évek nagy részében anticiklonális, a májusi minimum pedig ciklonális, csapadékos időjárással jár együtt.

A légnyomás szerepe az időjárás alakulásában döntő, annak ismerete igen fontos számunkra. /Lásd az 5. ábra 3. képét/

A levegő hőmérsékleti változásai alapján a nyomáskülönbségek következményeként kialakuló szél a következő éghajlati elem:

Leggyakoribb szélirányok:

/Szentgotthárd /1/, Lenti /2/, Zalaegerszeg /3/ /

	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
/1/	ÉNy	É	DNy	DNy	D	DNy	DNy	DNy	DNy
/2/	DNy	DK	DK	DK	DK	DNy	ÉNy	-	ÉNy
/3/	DK	É	É	É	É	É	É	É	É

A fenti adatok bizonyítják, hogy hazánkban az uralkodó Ny-i légáramlást a domborzat erősen befolyásolja. Ilyen domborzati tényező az Alpok közelsége és területünk felszín domborzati viszonyai.

Különösen a 3 Beaufort fokot elérő és meghaladó erősségű szeleket irányítja az említett orográfiai adottság eltérítő hatása.

Területünkön még a Ny-K-i irányú fő-völgyhálózat az uralkodó, addig a Ny-zalai dombvidéken az É-D-i irányú merri-dionális völgyeket találjuk.

A zalaegerszegi mérőállomás adatai alapján itt már erősen érvényesül a csatorna hatás. Az uralkodó szelek itt elsősorban északiak. Ezzel szemben az Őrség területén az ÉNy-i - DNy-i szelek az uralkodók.

A Dévényi-kapun belépő nyugati légáramlás a Kárpát-medencében a domborzat terelő hatására megváltoztatja irányát. Így adódik nálunk az említett uralkodó szélirány.

A normál erősségű szelek $2,5^{\circ}$ - kb. 10 km/óra sebességűek/ főiránya márciustól júniusig ÉNy-i, az őszi hónapokban inkább a DNy-i áramlás uralkodik.

Jellemző még területünkre az aránylag magas szélcsendes napok száma. Különösen a téli hónapokban gyakori a szélcsend, ami részben jó, de jelentős kárt is okozhat.

1964/65. telén pl. a szélcsendes időben lehalott nagy víztartalmu vastag hó több milliós kárt okozott az Őrségi erdőkben. Hatalmas fenyőfákat és több más fát derékba tört a több mézsa súlyú vizes hótömeg.

Erős, viharos szelek ritkák, legtöbbször a zivatarok kísérő jelenségei. Orkán-szerű szelek rendszerint nagyobb frontok betörése idején fordulnak elő, melyek egy-két napig tartanak.

5./ HIDROGEOGRÁFIAI VISZONYOK

a./ Az Őrség felszíni vizei:

A mai vízhálózat a harmadidőszak végén és a negyedidőszak elején kezdett kialakulni, amikor a Pannon-tenger végleg visszahúzódott hazánk területéről.

A szerkezet és felszín kialakulásának tárgyalásakor érintett a felszíni vízhálózat kialakulásának körülményeit. Eszerint a Balaton-árok besüllyedése és a mai vízválasztó megemelkedése előtti időkben - a közép-pleisztocén végéig - a területre az egyirányban átfolyó, ÉNy-ről DK-re a Dráva völgyébe tartó párhuzamos vízhálózat volt a jellemző. Ebben az irányban tartott területünkön keresztül az Ős-Rába, Ős-Mura is.

A Balaton-árok besüllyedésével és a mai vízválasztó területek kiemelkedésével az addigi egyirányú vízfolyás kettő, sőt háromirányúvá vált, és az emelkedés során völgyi vízválasztók alakultak ki.

Az Őrség területén bekövetkezett ÉK-DNy-i, illetve KNy-i vetődések pedig a vízhálózat eredeti meridionális völgyeit völgytorzó-szakaszokra darabolták szét. A Kisalföld Ny-i részének megsüllyedése Somogyi /1/ szerint a folyók folyásirányára is hatással volt. Így ÉK-ről fokozatosan ÉNy-ra tolódott el a Rába folyásiránya is. Eszerint a megállapítás szerint kezdetben a Rába a mai Zala-Marcál folyó irányát követte, és ÉK-re tartó útjában egészen a Bakony aljáig építette ki hordalékkupját. A későbbi időben ez az ÉK-i folyásirány az erózió-bázist nyújtó kisalföldi süllyedék centrumának K-ről Ny-ra végbement oltolódásától irányítva egyre északibbá módosult. Elősegítette ezt a mai Zala-völgy D-i peremének onyhe megemelkedése, vagy felboltozódása is, a Keszthely - Gieichenbergi - vízválasztó vonalon. A pleisztocén vége felé a Kisalföld újabb süllyedési fázisa DNy-on Körmendig éreztetette hatását. Az akkor kialakult DNy-ÉK-i szerkezeti

vonalon formálta ki a Rába mai völgyét. A Rába-völgy tehát szerkezetileg irányított eróziós völgy.

A Lugos patak, mely ma is a Rába-völgyét követi, Körmentől D-re ömlik a Rábába.

A Zala mai folyásának irányát a Balaton-árok uj-pleisztocén besüllyedése után kapta.

A Kerka ÉNy-DK irányú tektonikus völgyében folyik a Lenti-medencéig, melyet hordalékával teljesen feltöltött.

A törésvonalakon kialakult asszimetrikus völgyek megszabták a fő /hosszanti/ vízfolyások irányát. A Zala hosszanti fő-völgyének szabálytalan vonalainál sokkal jobban szembe tűnik az apró patakok rendkívül szabályos párhuzamosságu völgyhálózata. E párhuzamos völgyhálózat főként a fővölgyekbe É-ről lefutó patakoknál szembetűnő, míg az É-i kiemelt perem lejtőkről lefutó igen rövid patakocskáknál alig észrevehető.

Az Őrség területe három vízgyűjtő területhez tartozik: a Kerka a Mura-Dráva vízrendszeréhez, a Zala a Balatonhoz, az Őrség É-i részéről elinduló Lugos patak a Rába vízgyűjtőjéhez tartozik.

A Kerka vízválasztója ÉNy-ről DK felé fokozatosan kiszélesedik és lealacsonyodik. Csesztregnél a vízválasztó teljesen belesimul a környező térszintbe. Vízgyűjtő területe Lentiig 452 km².

Az Őrség folyói közül legnagyobb jelentősége a Zalának van, mivel középen szeli át az Őrséget. 250 m-es tengerszint feletti magasságban, Szalafőnél a Sóskeles-hegy K-i oldalán ered a Fekete-tóból. Eleinte DK-i, majd K-i irányban folyik. Az Őrség területét elhagyva kissé ÉK-nek tart, de Zalabéternél hirtelen D-re fordul és bejut az Alsó-Zala merev vonalú ÉD-i irányú völgyébe.

Zalaváron alul a Kisbalatonba, illetve a Balatonba ömlik. A Balaton a derítő medencéje. Durva hordaléka kis- és középvíz idején nincs, iszapja annál több. Árvíz idején felső szakaszán jelentős mennyiségű durva gőrgöteget szállít.

Néhány jellemző adat a Zala vízjárásáról:
/1960. XII. 31-i állapot/

Óriszentpéternél a torkolattól való távolsága 127,1 km.

Vízgyűjtőterület nagysága Óriszentpéternél 45 km².

A meder tengerszint feletti magassága -"- 219,77 m.

Észlelt szélsőséges vízállások 1931. óta: - 40 cm /1957./
244 cm /1954./

A Zala forrása és a Balatonba ömlése közötti területen 146 m a szintkülönbség. A legnagyobb esés Szalafő és Zalaegerszeg viszonylatában mutatható ki - felső szakaszán - ahol a szintkülönbség 105 m.

A Zala a Balatont táplálja, árvizkor 45-140, kisvizkor 0,5 m³/sec. vízmennyiséggel. Közepes vízmennyisége 6 m³/s.

Lebegtetett hordaléka évi 23.000 t/13.000 m³

Görgetett hordaléka évi 25 t/ 13 m³

A feltételezések szerint ősfolyója a Zala, régen nem a Balatonba, hanem az Ős-Rábába ömlött. A zalabéri kapturánál ÉK felé tartó régi medre ma is nyomon követhető. Igen sok apró vízfolyást vesz fel. A rendkívül csapadékos időjárás következtében itt a legsűrűbb a vízhálózat. Ezt bizonyítja a következő adat:

Kogutowich /16/ szerint a Dunántul területén kb. 4800 vízfolyás van. Ebből a Zaláé 422.

A vízgyűjtő terület kiterjedése 2965 km². 100 km²-re átlagban 14 vízfolyás jut. A vízhálózat sűrűségét a mellékelt térkép is jól szemlélteti. /Lásd a 14. sz. ábrát/

Az Őrség területének bal partján a következő patakok vizét veszi fel a Zala: Csikóvölgyi, Ispánki, Nagyrákosi, Tüskés, Hidegkuti, Kistrákosi, Szentjakabi, Magyarósdai, Kenderáztató, Vadász, Szőcei, Ujhegyi, Öreghegyi és a Zalapataki patakokat.

A Zala völgytalpát berkek kísérik, környékén mindenütt rétek, legelők találhatók. A felsorolt patakok közül legnagyobb vízgyűjtő területtel a Szentjakabi patak rendelkezik /46 km²/, majd a Szőcei patak /32 km²/ és a Magyarósdai patak /21 km²/.

talában 5-8 km² között váltakozik.

A Zala vizének vegyvizsgálatai azt mutatják, hogy a Zalaegerszeg feletti szakaszon vize igen lágy, utána közepes keménységű. Oldott sótartalma 200 mg/l körül változik.

A Zala vizének vegyvizsgálata, melyet a Szőcei patak beömlése alatt 200 m-re végeztek, a következő képet mutatja: /1960. IX. 5-én/

levegő hőfoka: C°		16,1
viz " C°		16,0
PH-érték		7,0
lúgosság W°		1,8
összes keménység nk°		5,5
CO ₃ keménység nk°		5,0
Ca++	mg/l	27,2
Mg++	mg/l	7,3
Na+	mg/l	60,0
K+	mg/l	3,2
Fe+++	mg/l	0,6
Cl-	mg/l	10,6
SO ₄ --	mg/l	21,1
HCO ₃ -	mg/l	109,0
NH ₃	mg/l	0,16
NO ₂ -	mk/l	0,88
NO ₃ -	mg/l	10,8
O ₂ fogy.	mg/l	19,8
Oldott O ₂	mg/l	7,2
O ₂ telítettség %		72,1
BOI ₅	mg/l	1,4
Szabad CO ₂	mg/l	4,0
Fenolok	mg/l	0,02
összes szárazanyag	mg/l	725
össz. oldott anyag	mg/l	710
össz. lebegő anyag	mg/l	650
oldott szerves anyag	mg/l	650
lebegő szerves anyag	mg/l	15
össz. ásványi anyag	mg/l	75
oldott ásványi anyag	mg/l	60

Bakteriológiai szempontból vize kissé szennyezett /II.o./, de azért még megfelelő kezelés és fertőtlenítés után ivó és élelmiszeripari vízellátás céljára felhasználható. Fürdésre és vízisportokra alkalmas.

Vizgazdálkodási szempontból tisztázandó a jövőt illetően, a Zala folyó területén felhasználható vízmennyiség a Balaton vízutánpótlása érdekében. Zalaegerszeg iparosítása, az olajbányászat kiterjesztése, a vízfolyások fokozódó szennyeződését jelenti, melyet ki kell küszöbölni, nemcsak a helyi vízhasznosítás, de a Balaton érdekében is.

Feltétlenül gondolni kell Zalaegerszeg további iparosítása esetén a Mura vizének távvezeték útján való igénybevételére. Mivel ez a megoldás jelenleg oléggé költséges, feltétlenül folytatni kell Zalaegerszeg térségében hidrogeológiai kutatásokat, a mélységi vizek kutakkal történő kitermelésére.

Az Órség másik legjelentősebb folyója a Kerka patak. Az Ezüst-hegy és a Kerkafőnél eredő ágakból keletkező Nagy-Kerka Bajánsenye érintésével Kerkáskápolnánál magához vesz a Tótkeresztturnál fakadó Kis-Kerkát, és innét nem messze zalai földre lép. A Lenti medencén keresztül a Murába torkollik. A Kerka középső szakaszán - Lenti medence É-i részén - hatalmas kavicsmezők találhatók Csesztreg térségében, mely népgazdasági szempontból igen fontos nyersanyag. Kitermelése évek óta folyik. Foglalkoztatás szempontjából kívánatos volna ezen a területen betonelőregyártó telepet létesíteni.

A Lugos patak területünk É-i részét érintve éri el a Rába völgyét, ezek szerint tehát a Rába vízgyűjtő területéhez tartozik. Egyedülálló vízfolyás, folyásiránya zeg-zugos, lápos rétek kísérik partjait.

Nem tartozik szoros értelemben területünkhöz a Rába, mely a Stajer Alpokban Passailnál ered. A magyar országhatárt Alsószölnök-Mogersdorf között lépi át és Szentgotthárd Ny-i oldalán lép be. Szentgotthárdnál veszi fel balparti

mellékfolyóját, a Lapincset, mely jelentősen megemeli a Rába vízszintjét. A fajlagos lefolyás sokévi átlaga 5-6 l sb/km². A folyó vízállásáról naponta ad jelentést a meteorológiai állomás. Két árvize van, a tavaszi és a zöldsár. Az elmúlt évben a lezuduló hatalmas csapadékmennyiség emberemlékezet óta nem tapasztalt árvizet szidított Szentgottthárdra és a Rába-völgyére.

A Rába folyó vizének felhasználása kisebb energia előállítására hosszabb idő óta folyik. Jelenleg is a Kaszagyár használja fel az így előállított villamosenergiát. A kis erőműtelep 1928-1929. óta működik.

Az Őrségi folyóvizek, illetve patakok mentén a korábbi években jelentős számban működtek vizimalmok. Így pl. a Kerka mentén 18 malom működött, melyből megszűnt a felszabadulás után 14 és jelenleg csak 4 malom működik. Hasonló a helyzet a Zalánál is, ahol korábban 40 malom, illetve daráló működött. Ma mindössze 10 malom és 3 daráló üzemel a Zala vizének meghajtásával, a többi megszűnt. Meglátásom szerint ezeknek a megszüntetése némely esetben elhamarkodott volt.

Az Őrség területén egyetlen állóviz található, a romantikus, erdőktől övezett Fekete-tó. A terület ÉNy-i oldalán onyhe lejtőkkel határolt mélyedésben fekszik. Tengerszint feletti magassága 300 m. Agyagos területek veszik körül. Területe mindössze 600 m², száraz időben be lehet járni, de esőzések alkalmával erősen süpped. Ilyenkor a széléken víz is látszik, máskor a mohapárna teljesen betakarja. Tulajdonképpen a jégkorszakból az Alpok hűsítő hatására megmaradt tőzegmohaláp. A tó ma már teljesen feltöltődött, elhalóban van.

Más jelentősebb állóviz, vizejáró vagy halastó nincs az Őrség területén.



A FEKETE-TÓ SZALAFÖNÉL



SZŐCEI LÁPRÉT

b./ Felszín alatti vizek

Felszín alatti vízkészletnek nevezzük azt a vízmennyiséget, ami a laza, üledékes kőzetek, valamint a repedéses, hasadékos kőzetek hézagaiban helyezkedik el. Ezeket a vizeket több szempontból csoportosíthatjuk: a mozgásban lévő, természetes hidrológiai körfolyamatban résztvevő vizet nevezzük dinamikus felszín alatti vízkészletnek. A hidrológiai körfolyamatban részt nem vevő vizet passzív vízkészletnek nevezzük. Megkülönböztetünk parti-szűrési vizet, talajvizet és mélységi vizet. /Karsztviz területünkön nincsen./ A parti-szűrési víz tulajdonképpen nem képez felszín alatti vízkészletet, hanem a felszíni vízkészlet része. Csupán a vízkivétel módja azonos a felszín alatti vizekkel, de a kitermelt víz minősége is teljesen hasonló tulajdonságokat mutat.

A felszín alatti vizek hőfok és vegyi összetétel szerint is csoportosíthatók. Így beszélhetünk különböző hőfoku, illetve ásvány- és gyógyvizekről. Sajnos területünk ez utóbbiakkal nem rendelkezik.

Területünkön a talajvizkutatások terén még sok a tennivaló. Részletes vizsgálatokról nincs tudomásunk. Annyi azonban bizonyos, hogy a lehullott csapadék egy része nem marad meg a kavicsháton és a fennsíkokon, hanem átszivárog a talaj belsejébe és csak a Pannon tenger vízrekesztő agyagrétegénél akad meg. Ez legtöbbször a folyók, patakok völgyikjával van egyszinten. Az itt felgyűlt víz a dombok lábánál forrásokban tör a felszínre. Ilyen források nagy számban találhatók az Őrség területén, s ezeket felhasználják víznyerés céljaira.

A Zala és a Kerkai völgye terjedelmes sávokban tartalmaz bőséges talajvizet.

A Kerkai-völgy kiszélesedő alluviális szakaszain $0,75 \text{ m}^3/\text{sec}$, a Zalai-völgy alluviumán és teraszain $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$. a kitermelhetőnek ítélt dinamikus talajvízkészlet.

A vízfolyások talajvizre gyakorolt hatása szűk, 100-300 m-es sávra korlátozódik. A talajvíz általában a völgyek

hosszirányában áramlik, a vízfolyások nem igen táplálják a talajvizet, a domboldalakon beszivárgott csapadékból azonban permanens jellegű elszivárgás keletkezik, s ez a folyók vízkészletét táplálja.

Területünk rétegvizben nagyon gazdag. A vizellátás főleg talajvizből történik. Ezzel is magyarázható, hogy területünkön igen kevés mesterségesen furt kut van. A talajviz mellett a vizellátásra két képződmény jöhet számításba. A nagyobb völgyek vastagabb, durva homokos, kavicsos kitöltése bőséges vizet ad. A Kerka völgymedencéje, a felső Zala-völgy területei tartoznak elsősorban ide. Rétegviz szempontjából a legfontosabbak a felső pannon, helyenként felső pliocénnek tartott képződmények. A hátakon és a magasabb teraszokon lévő kavics legnagyobb része az idősebb pleisztocénben rakódott le, gyakorlatilag ezek kevés rétegvizet tartalmaznak.

A rétegvizek elhelyezkedésére vonatkozóan a Kerka-völgyében az alábbi adatok adnak tájékoztatást:

A rétegviz átlag mélysége 97 fm

Szélső értékei 40-300 fm között

Fajlagos vízhozam átlaga 49 l/p.fm

A vizek tartó szintek kora: levantei és pannon

átlagos mélysége 30-150 m között. Kiterjedése 400 km².

Ásvány és gyógyvizek az Őrség területén ez ideig nincsenek feltárva. Az Őriszentpéteri szénhidrogén szempontjából meddő mélyfúrásnál 1157-1162 m mélységben a felső-pannon rétegben találtak 60-90°C melegvizet. Ennek megnyitása kb. 500.000 Ft-ot igényelne. Egyelőre nem tervezzük ennek a kútnak megnyitását.

Hasonló melegviz-feltárások mutatkoznak a környéken is. Így pl. Csesztregen 710-800 m mélységben szintén felső-pannon rétegben 35 - 60 °C melegvizet találtak, mely kut szintén fél millió forint ráfordítással megnyitható.

Területünktől K-re Salomvár, Andráshida és Szálvagy rendelkezik még hasonló hőfoku ásványvizekkel.

Az Őrség lakosságának ivóvíz ellátása ma sincs megnyugtatóan biztosítva. A terület lakosságának mintegy 80 %-a kétféle nem ellenőrzött, gyakran egészségügyi szempontból is kifogásolható vizet fogyaszt. A jövő feladatai közé tartozik, a terület vízellátásának jelenlegi súlyos helyzetét felszámolni, és megfelelő fúrt kutak létesítésével és törpevizművek kiépítésével lehet és kell a lakosság ivóvíz igényét kielégíteni. E téren biztató kezdeményezések vannak. A közelmúltban készült el Szentgottárdon a törpevizmű, mintegy 6.320.000 Ft fáfordítással. Emellett a lakosság jelentős társadalmi munkával vette ki részét a földmunkálatokból.

A közeljövőben Őriszentpéter és Bajánsenye ivóvíz ellátását fogják megoldani törpevizművek létesítésével.

A jelenlegi ivóvíz kémiai összetételét tekintve, nagymértékben fluor-és jódszegény. Megmutatkozik ez a lakosság egészségügyi viszonyaiban, miután nagyszámú a struma-megbetegedés, mégpedig annak csökkent működésű fajtája.

Szólni kell még az Őrség ivóvíz ellátásának századok óta kialakult hagyományáról is. A dombháton, illetve azok oldalán települt községek lakói közös kutakat létesítettek és több család jár egy kutra. Így pl. Őriszentpéteren, Szalafőn, Nagyrákoson és több Őrségi községben is 4-5, sőt ennél is több család építtetett kutat. A kutak építése azért költséges, mert eléggé mélyről nyerik a megfelelő ivóvizet.

Miután területünkön ipari létesítmény nincsen, így az ipari víz kérdésével nem foglalkozom.

A vízgazdálkodással függ össze a terület mezőgazdasági hozamainak elengedhetetlen feltétele, a gyepes, lápos Őrségi területek lecsapolása. A következő 10 éven belül kb. 115.000 ha-on kell elvégezni a megfelelő gyepravítást. A terület felszíni és altalaj vízkészletének megállapítása és feltértelezése a helyes vízgazdálkodásnak fontos és elengedhetetlen feladata. A szénhidrogén kutatások során talált hő- és termálvizek hasznosításával jelentős idegen-

forgalmat lehetne a szép természeti környezetben kialakítani.

6./ A TERÜLET TALAJ-, NÖVÉNY- ÉS ÁLLATVILÁGA

a./ Talajtakaró

Az Őrség talaja a geológiai ujkor pliocén korszakának pannon és levantei üledékein alakult ki. A hűvös, csapadékos klíma hatására kifejlődött erdős vegetáció erős hatással volt a talaj képződésére. A talajképző kőzet levantei kavics és homokteraszokra, helyenként pedig pannon agyagos rétegekre települt dilluviális vagy alluviális iszapos üledék volt. Az üledéklarakódás a pleisztocén végén volt a legnagyobb mértékű, de a területet behálózó kis patakok időszakos árvizei révén folytatódott az ó-holocén, majd a jelenkorban - holocén - is. A pleisztocén végén történt tektonikus /kéregszerkezeti/ mozgások törésvonalakat, felszíni lépcsőket alakítottak ki. Ekkor kapta meg a táj a mai képre jellemző domborokkal szabdaltságot.

A könnyen mozgó üledéket a mainál sokkal nagyobb mértékű vízmozgás eróziója a völgyekbe szállította, és azokat közel, vízszintes fekvésben feltöltötte. Ilyen medence pl. területünkön a Lenti-medence.

A feltöltés vastagsága különböző nagyságú. Az eddigi vizsgálatok szerint egyes helyeken ez a feltöltődés 40 m vastagságot is elér, másutt 20-25 m rétegeket tapasztaltak. A dombok tetején és oldalán, ahonnan az erózió az üledékből nagyobb részt elszállította, vékonyabb a lerakódás. Sok helyen a régebbi kavics és homoktelepülések a felszínen vagy közvetlenül a felszín alatt találhatók területünkön. Jellemző ez a Zala és a Kerka völgyére is, ahol 1-2 m-re már kavicsbordalék van. Ez a kavicsréteg valószínű már a holocénból származik. A kavicsszemek nagysága főleg 1 cm-nél kisebb, barna színű.

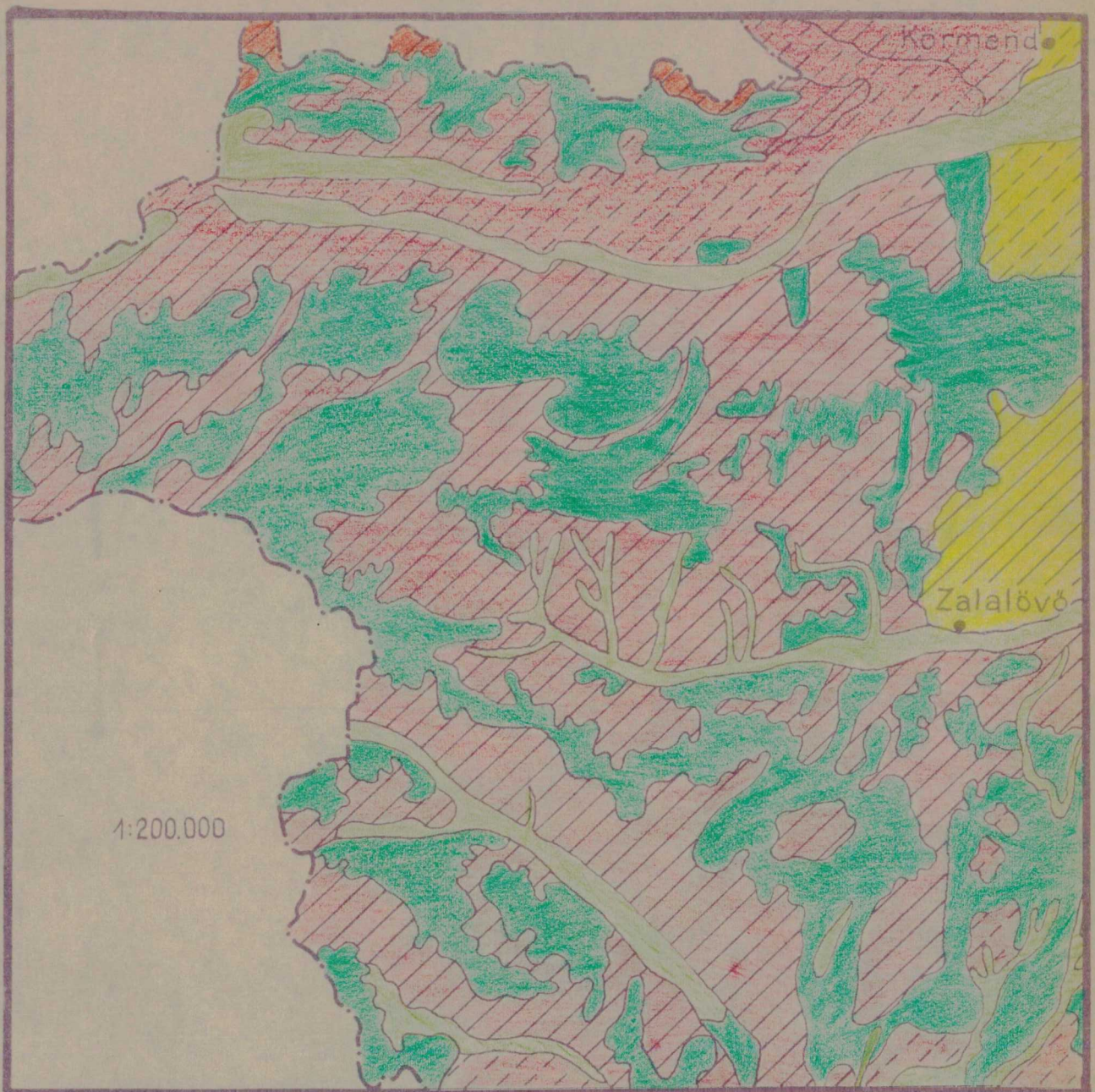
Az üledékvizvizsgálatok szerint még 50 m mélységben is a talaj mészmentes. Ez a körülmény is hozzájárul a hűvös, csapadékos klíma és egyéb adottságok mellett ahhoz, hogy itt erdős vegetáció települjön. Hosszu évezredek óta a talaj takarója az erdő volt, melynek zömét a bükk és a tölgy, majd később a fenyő képezte. A meglévő erdőnek jelenleg mintegy 70 %-a fenyő, tul-súlyban erdei fenyő. A korábbi bükk és tölgyerdők lomboszatából sok szerves anyag került a talajra, mely különösen cseresavban volt gazdag. A túlelevelű erdők már szervesanyagutánpótlást alig jelentettek. Mindkét erdőtípus alatt a penészgombák-nak volt és van ma is nagy szerepük, ami viszont sok savanyu humusz keletkezését eredményezi.

A savanyu humuszsavak kimosódnak a talajtakaróból, a sok csapadékvizzel a talajba kerülnek, és még tovább lúgozzák a mészben amúgy is szegény talajt. Világosan le kell szögeznünk azonban azt is, hogy nem az erdő savanyította, illetve mésztelenítette el ezeket a talajokat, mert az alapkőzet eredetileg is mésztelen volt. Természetesen az erdő avarának gombás bomlásából felszabaduló savanyu humuszvegyületek a podzolódás felé irányították a talaj fejlődését. Ennek folyamán az egy- és kétértékű kationok, valamint a vas, mangán és az alumínium a feltalajból a mélyebb szintekbe mosódtak. Ugyanakkor szétbomlott és kioldódott a feltalaj agyagos összetevőjének egy része is.

A szénsavas víz és a humuszsav állandóan kimossa a talaj felső részeit. Kimossa a meszet /kalciumot/, nátriumot és a magnéziumot is. Így a talajok könnyen oldható sókban is szegénnyé válnak, ragasztóképeségüket elveszítik és ezért morzsás talajszerkezet nem alakulhat ki.

A későbbiek során az ásványi málasternékek - az agyag-szemcsék - is kimosódnak és a visszamaradó kovasavas szemcsék következtében a feltalaj világosszürkés, erősen fakó, néha sárgásfehér színű, szerkezet nélküli tápanyagokban szegény lesz. /Lásd a 15. sz. ábrát/

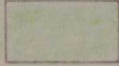
AZ „ÖRSÉG” ÉS KÖRNYÉKÉNEK TALAJTÉRKEPE



 GYENGÉN SAVANYU
KÖZÉPKÖTÖTT VÁLYOG

 SAVANYU SZEGÉNY HOMOK

 ERŐSEN SAVANYU
KÖZÉPKÖTÖTT VÁLYOG

 IDŐSZAKOSAN VIZJÁRTA

 ERDŐ

Fő tömegét a podzolósodás során visszamaradt kristályos kvarc, alakatlan kovasavas és különféle szilikátok adják. Így alakult ki az itteni jellegzetes podzolos, barna erdőtalaj, melyet erodált erdősségi talajoknak is nevezhetünk.

Az Órség talajainak szelvényét vizsgálva egymástól erősen elhatárolható 3 szintet különböztethetünk meg /3/:

A legfelső szint egy 30-40 cm-es réteg az "A" szint. Alsó részén ez magán viseli az előbbieknél során leírt folyamatok hatását, a fakó, szürkés szint, a szervesanyagban való szegénységet. Felső része a művelt, humuszos feltalaj /A₁ szint/, csak mintegy 10-12 cm-es vastagságot tesz ki, de humusz itt is csak ott található, ahol a gyökérmaradványok vagy szervestrágyázás következtében annak pótlása megtörténik.

Az "A" szint alatt kötöttebb, sötétebb színű, barnás-vöröses ún. felhalmozódási vagy "B" szint található. A feltalajból kilugozott bomlástermékek ebben a szintben gyűltek össze, és ott a kicsapódott vas és alumínium vegyületek hatására tömör, vizet át nem eresztő réteg keletkezett. A felhalmozódási vagy "B" szint, mely 40-120 cm közötti mélységben helyezkedik el, a legsavanyúbb. Ettől felfelé és lefelé haladva a savanyúság fokozatosan csökken. Ez a réteg egyrészt tömörségével, másrészt pedig levegőtleniségével szinte legyőzhetetlen akadályként áll a szántóföldi növények fejlődésének, valamint a csapadékvíznek a talaj mélyebb rétegeibe való beszívargásának útjában. A tömött, levegőtlen állapot nagyon kedvező a reduktációs folyamatok kifejlődésére is. Ennek következményeként a növények gyökereinközvetlenül mérgező vegyületek keletkezésével is számolnunk kell.

Igen sok esetben a talajszelvények jellegzetes képe alapján podzolos pseudoglejes barna erdőtalajként jelölhetjük meg a talajtypust. A vas kicsapódása vaskonkrécio, vaserek,

vasborsók képződését eredményezi, melyek az itteni talajok szelvényeinek felhalmozódási szintjében mindenütt megtalálhatók és jól megfigyelhetők. Köszerűen tömör, vas-kőfok szintet csak kavicsos, vagy homokos szelvényben találhatunk. Ezek az előfordulások régebbi korok maradványai és nem általánosak, de jellemzők a felhalmozódásra. A mélyebb rétegű, iszapos üledékben ilyen előfordulásokkal sehol sem találkozunk.

A felhalmozódási szint alsó részén fokozottan megjelennek a redukciós viszonyok eredményeként létrejövő kékes, glejes foltok.

A felhalmozódási szint fokozatosan, repedések mentén keveredve megy át az eredeti alapkőzetbe a "C" szintbe, mely sárga, erősen kötött agyagos vályog, vagy esetleg kavics és homok.

A talaj speciális szerves anyaga a humusz, mely itt az eredeti vegetáció avarának bomlásából keletkezett.

Az erdei avar bomlását az állandóan nedves környezetben, gombás mikroflóra végzi. Az erdő alatt képződött humusz a feltalajban - oldhatóságánál fogva - nem ragasztja össze a talajszemcséket morzsákká, amint azt más talajoknál tapasztalhatjuk. Így a feltalaj kimondottan rossz, poros szerkezetűvé teszi. A feltalaj rossz szerkezetének kétségtelenül ez a fő okozója. /3/

Az itteni talajok eredeti humuszának savanyu kémhatásához még az is hozzájárul, hogy nitrogén tartalma az összes humusz fajták között a legalacsonyabb. Így a talaj biológiai szervezeteit és ezen keresztül a magasabb növények élet-szükségletét is csak szűk határok között tudja nitrogénnel ellátni. Az itteni humusz - nitrogén aránya 15:1, míg a jó tulajdonságú szerves anyagokban ez az arány 12:1, vagy 10:1 is lehet. A talaj összes humusztartalma pedig alig éri el az 1,5 %-ot, addig míg más talajoknál ez 4-6 % is lehet. Ezért bír különös jelentőséggel területünkön a jó minőségű szervesanyag, istállótrágya vagy nitrogén-műtrágya felhasználása.

A talaj vízháztartási adatai Szentgyörgyvölgyön

Talajszint mélység cm	Arany-féle kötöttségi szám	Maximális vízkapaci- tás %	Holtvíz %	Vízátteremtő képesség mm/óra	Lehetséges viz m ³ /kh.	Hasznosít- ható viz m ³ /kh.
0-20	47,0	24,52	9,66	17,4	315,83	191,56
20-40	44,5	25,40	13,62	7,5	555,14	257,56
40-60	44,6	29,10	18,55	13,5	464,23	163,51
60-120	46,8	28,83	18,21	10,8	1670,70	514,32
Összesen: 3005,90					1126,89	

3. sz. táblázat

A humusz mennyisége a szántott feltalajban is kevés, de ez lefelé rohanosan csökken. Ugyanez vonatkozik a nitrogén tartalomra is.

A talaj mechanikai összetétele nehéz vályog vagy agyagos vályog. Az agyag mennyisége a mélyebb rétegekben kissé növekszik. A leiszapolható rész mennyisége általában meghaladja a 47 %-ot. Jellemzője ezeknek a talajoknak, hogy nedvességi állapotban képlékenyek, szétfolyók. A talaj vízháztartására jellemző adatokat a keszthelyi Agrártudományi Főiskola szentgyörgyvölgyi kísérleti telepének vizsgálatai szerint /6/ a 3. sz. táblázaton mutatom be.

A táblázatból látható, hogy a talajnak a növények számára nem hasznosítható, ún. holtviztartalma aránylag magas, és a mélyebb szintek felé erősen növekszik. Feltűnő a felső szántott szint kedvező vízáteresztő-képessége, mely a szerves ellátottság és a gyökerekkel való átszőtttség következménye. Az akkumulációs felhalmozódási szintben nagymértékben csökken a talaj vízáteresztő-képessége /16-42 cm között/, de alig javul a mélyebb /60-120 cm-es/ rétegekben is. A talaj vízháztartás tulajdonságai majdnem annyira kedvezőtlenek, mint a szikes talajoké. Ezért a talaj mélyebb részeiben a lehulló nagymennyiségű csapadék nem tud leszivárogni. A 800 mm feletti csapadék egyenetlen elosztásban gyakran eredményez a felszínen pangóvizeket. Ilyenkor a feltalaj vízzel telítődik, felszínén tócsák keletkeznek, a talaj elkenődik, szétfolyik.

A talajvízháztartás adatai

Néhány jellegzetes helyen végzett talajvizsgálat eredményei alapján:

Vizsgálat helye	cm	<u>mélysége</u> pH	Kötöttség K_A	Vízáteresztő- képesség mm/6
Bajánsenye	0 - 20	6,1	54	18,3
/Őrség/	20 - 40	6,3	44	9,2
Kisrákos	0 - 20	6,0	46	14,8
/Őrség/	20 - 40	5,8	44	7,2

Vizsgálat helye	cm	mélysége pH	Kötöttség K_A	Vízáteresztő- képesség mm/óra
Magyarszombatfa	0 - 20	5,6	45	18,6
/Órség/	20 - 40	5,2	41	6,9
Nemesnép	0 - 20	5,8	48	16,6
/Hetés/	20 - 40	6,2	43	8,1
Zalalövő	0 - 20	6,0	48	17,6
/Göcsej/	20 - 40	6,2	46	9,8

Az ilyen hátrányos talajfizikai tulajdonságok káros hatása ellen védekeztek ösztönösen az itteni gazdák a bak-hátas talajműveléssel.

A lehulló csapadéknak mintegy 25 %-a tud csak a talajba beszivódni, a többi lefolyik, vagy elpárolog. A rossz talajszerkezeti viszonyok miatt a talajon nem rendelkeznek megfelelő tartaléknedvességgel. Száraz időjárásban a szerkezet nélküli talaj nagyon kiszárad, erősen cserepededik, rajta széles és mély repedések képződnek.

Ezért bír nagy fontossággal a talajjavítás, melynek célja a talaj vízbefogadó és tároló képességének biztosítása. Ez különösen a 20-60 cm közötti talajmélységben jelentős feladat. Ebben a szintben kell tárolni a vizet, a felesleges mennyiséget pedig el kell vezetni alagsóvezéssel, mert ellenkező esetben talajlenyomódást, eróziót indít meg. Ilyen jellegű nagyobb arányú talajjavítási munkák folynak jelenleg az Órség területén.

A talajok nagyfokú telítettségét bizonyítja az alacsony pH értékük is, holott itt a mészre valóban nagy szükség lenne. A termelt növények, különösen a takarmányok, jelentős mennyiségű meszet vonnak ki a talajból. Emiatt feltétlenül meszutánpótlásról kell gondoskodni.

A meszezés a talaj mikroorganizmusainak tevékenységét is

kedvezően befolyásolja, mégis annak legnagyobb szerepe a talaj fizikai szerkezetének megjavításában van. A talajszerkezetet morzsalékossá teszi, megjavítja annak vizgazdálkodását és levegőssé teszi a talajt.

A talaj jellegzetes tulajdonságainak bemutatására az alábbiakban ismertetem Belák /6/ szerint a gödörházi 1.sz. és a Velemér 2. sz. talajszelvényt:

Gödörháza 1. sz. szelvény

Vizsgálati hely fekvése: É-i lejtő felső harmadában, a magyarországtól É-ra.

A₁ szint. 0-18 cm kavicsos, világosszürke, gyöngén morzsás vályog feltalaj.

A₂ szint. 18-38 cm gyöngén kavicsokkal hintett, sárgás-barna agyagos vályog.

B szint. 38-80 cm tömött, vöröses barna agyagos vályog, vaseres, vasborsós.

C szint. 80 cm sárga agyagos homok.

A talaj típusai: podzolos, barna erdősegi talaj.

Velemér 2. sz. szelvény

Vizsgálat helye: Szentgyörgyvölgy, patak mellett fekvő rét.

A₁ szint. 0-20 cm kitűnően morzsás szerkezetű, barna humuszos vályog.

A₂ szint. 20-40 cm világosabb színű, tömöttebb, de még morzsás vályog.

B₁ szint. 40-60 cm tömött, agyagos vályog, vasfoltos.

B₂ szint. 60-140 cm sárga, erősen vasfoltos, vasborsós agyagos vályog, glejes foltok.

C szint. 140-160 cm barna, vasas összecementeződött apró kavics.

A talaj típusa: podzolos, pseudoglejes barna erdősegi talaj.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az Őrség talajainak nagyfokú pusztulását legtöbb esetben a nagymennyiségű és nagy intenzitású eső vagy a hóolvadáskor lefolyó hólé okozza. Ez természetesen összefügg a táj domborzati fekvésével és a talajok kedvezőtlen fizikai és kémiai tulajdonságaival.

Területünkön az eróziós károk jelentősek, Belák /6/ szerint az utóbbi 4 évben Óriszentpéteren az átlagos talajvesztesség 0,2 cm volt. Az eróziós károkat mutatja az a tény is, hogy a lejtős területek 90 %-nál a gazdálkodás ma amár a B, illetve a C szinten folyik. Az A szint a lejtős talajoknál már szinte sehol sem található meg. Helyenként igen nagy a talaj lemosódása is. Így pl. Óriszentpéter község határában egy bakhátas művelésű szántott területen 28mm/óra erősségű eső kh-ként 32 m² talajt hordott el. A talajleomosódás általában csak az akkumulációs szintig történik.

Ezek a példák szemléletesen bizonyítják az Őrségi talajok pusztulását. Ennek ellensúlyozására született meg az Őrségi talajjavítási program, mely 600 milliós beruházással, a keszthelyi Agrártudományi Főiskola szakembereinek bevonásával nagyjelentőségű munkálatokat indított meg.

A feladatokat a következőkben határozták meg:

A talajromlást előidéző tényezők tudományos megállapítása, a további talajromlás megakadályozására gyakorlatilag alkalmazható módszerek kidolgozása.

Megkeresni azokat az eljárásokat, melyekkel a talajok megjavíthatók, hogy így fejlettebb és gazdaságos nagyüzemi mezőgazdasági termelés indulhasson meg.

Meghatározni a legeredményesebb szerves és műtrágyázási módokat.

A kiterjedt rét és legelőgazdálkodáshoz a gyepterületek javítása, hozamának növelése, nagyüzemi hasznosításának kidolgozása.

Megállapítani azokat a növényfajokat, melyek termelése tájunkon a legeredményesebb.

A tájon jól diszáló növényfajok nemesítésével az eddiginél jobb, bővebben termő és a helyi viszonyoknak megfelelő fajták előállítása.

Végül ki kell dolgozni a nagyüzemi szakosított növénytermesztés irányát, az okszerű talajhasználatot, meghatározni a legkorszerűbb termelés irányát és arányát.

A gyepkultúra gondozása és annak megjavítása fontos állattartó, tej, hústermelő területté teszi majd az Őrséget. Ez utóbbi munkára azért van nagy szükség, mert az Őrségben a mezőgazdasági művelés alatt álló terület 30-40 %-a ősgyep, rét és legelő. Ez pedig az állattenyésztés számára feltétlenül nagy rejtett tartalékot jelent, amit ki kell használni, és ezáltal kialakíthatók lesznek a talaj és éghajlati adottságoknak megfelelő szakosított szarvasmarhatenyésztő hus- és tejtermelő üzemek.

A gyepes területek bevonása a nagyobb termelésbe a következő fázisokban megy végbe:

Első a gyepek, rétek víztelenítése, mivel ezek a területek legnagyobb részt eróziónak kitett domboldalakon, vagy időszakosan vízzel borított völgyfenékeken vannak.

Víztelenítés nyílt árokrendszerek és zárt, a gypeszőnyeg alatt 50-60 cm mélyen húzott vakondrén csöveken történik.

Második munkafolyamat a gyep minőségének javítása, megfelelő értékes fűvek telepítése, tápanyagjuttatás, azaz a gyep, a rét műtrágyázása.

Harmadik feladat a gyepes területeken a legelő, kaszáló váltogazdálkodás bevezetése, mely a gyepes területek leggazdaságosabb, legkorszerűbb üzemeltetési módja.

Fentiekben vázolt gyepjavítási munkálatok után régi profiljának megfelelően jelentős állattenyésztési körzetté válhat az Őrség területe, ami hazánknak eme elmaradott területén jelentős megélhetést biztosít a parasztságnak.

b./ A terület növényföldfajza

Az éghajlathoz hasonlóan területünk flórája is átmenetet képez a szomszédos területek növényvilága között. Flórája szubalpin, természetes növénytakarója a prealpumi flórasávhoz tartozik. Legnagyobb részben Közép-Európára jellemző növények alkotják a flórát. Kőztük relictum jellegű növények is vannak, melyek a régebbi földtörténeti korok emlékeit őrzik. Területünk eredetileg tulnyomó részben a bükk erdők övébe tartozott, a burgenlandi "Bucklige-Welt" folytatása, enyhén dombos, erdős vidék, kevés jó szántófölddel. A bükk ma már keverten fordul elő a lombos erdőkben és erdei fenyvesekben. Az ember kivágta a bükköt, a területet legeltette, és így a hűvös, csapadékos nyarak kedveztek az erdei fenyvesek kialakulásának.

Találhatók tőzegmohás átmeneti lápok is Szalafőnél.

A terület K-i és D-i részén a klímában mediterrán és kontinentális hatások is érvényesülnek, így az erdei fenyvesek fokozatosan megszűnnek. A növénytakarások legjellemzőbb kialakítója a tenyészidő alatti több mint 500 mm csapadék.

A terület már igen korán erős kulturbefolyás alá került. A múlt század II. felében megindult a folyóvölgyek nagyarányú vízrendezése, lecsapolása, ami nagyfoku emberi beavatkozást jelentett, és különösen a lapterületek csökkentésében mutatkozott meg.

Az erdők tulnyomó részben kisbirtokosok, közbirtokosságok tulajdonában voltak, az állattartás egyik fő takarmányalapját az erdő jelentette. Az erdők legfőbb haszna - a vasutépítések előtt - a makkoltatás és a legeltetés volt. Így az erdők évszázadok óta erős kulturhatásnak voltak kitéve. Kivételek csak a másodlagos - bükk erdők helyén nőtt - erdei fenyvesek, ahol az erős beárnyékolás és az összefüggő mohaszint miatt a gyepek fejlődése gyenge, az erdő makkoltatásra, vagy legeltetésre nem alkalmas.

Területünkön sok, hazánkban ritka atlantikus, vagy hűvös kontinentális klíma hatására utaló növénytársulás található.

A kavicstakaró, az abba bevágódó eróziós völgyek és az itt keletkezett források, valamint a lápterületek ezeknek a társulásoknak ma is természetes fenntartói. /27/

Területünk a magyar flóratartomány /Pannonicum/ dunántúli flóra vidékében /Transdanubicum/ helyezkedik el.

Hozzá Ny-on az alpesi flóratartomány /Noricum/ kapcsolódik.

K-en a magyar flóratartomány alföldi flóra vidékének kiskisalföldi flórajárása, továbbá a dunántúli flóravidek flórajárása kapcsolódik.

D-en Jugoszlávia felé az Illyr flóratartomány szlavóniai flórajárásaival érintkezik.

Természetes növénytakarójáról tájékoztat a 16. sz. ábra.

A geológiai negyedkor pleisztocén korszakából fennmaradt növények közül a következőket találjuk tájunkon:

Polypodium vulgare /édesgyökerű páfrány/, *Pinus silvestris* /erdei fenyő/, *Salix cinerea* /rekettye fűz/, *Betula pubescens* /szőrösnyer/, *Carpinus betulus* /gyertyán/, *Alnus glutinosa* /enyves éger/, *Quercus Robur* /kocsányos tölgy/ stb.

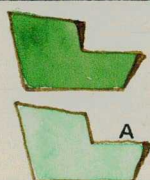
K-ről bevándorolt növényfajokban igen szegény, mert a terjedés útjába természetes akadályok állottak. Ilyen lehetett a Marcal mocsaras völgye és a Zala folyó árterülete Zalaegerszegtől egészen a Balatonig. Ezeken a növények nem tudtak áthatolni. Innét van az, hogy a Közép-magyarországi közönségesebb növények közül nagyon ritka a *Lathyrus pratensis* /réti lednek/ és a *Setaria verticillata* /ragadós muhar/.

Ezzel szemben Ny-ról, az Alpok lejtőjén szabadon lehuzódhattak azok a növények, amelyeknek a klimatikus és a talajviszonyok biztosították a létfeltételeket.

ÖRSEG ÖSI NÖVÉNYTAKARÓJA

DUNÁNTÚL ÖSI NÖVÉNYI TAKARÓJÁBÓL

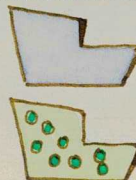
M: 1:224.000



MAI
ERDŐSÉGEK



A XVIII. SZ. ELŐTT
ELPUZTULT ERDŐK



FÁTLAN TERÜLETEK,
PUSZTASÁGOK

Dr. Kegutowicz Károly
ÁRTÉR



A XVIII. SZ. ÓTA
ELPUZTULT ERDŐK

ÁRTÉRI ERDŐK

Ilyen pl. az *Asplenium viride* /aranyos fodorka/, *Polygala amara* /keserű pacsirtafű/ stb.

Jelentős számmal található hegyvidéki és havasalji elem is, mint a *Lycopodium clavatum* /kapsos korpafű/. Őrségi megtelepedésük, a kavicsos, agyagos talajjal van összeköttetésben, illetve összefüggésben. A nagy tömegben található *Calluna vulgaris* /csarab, erika/ az Atlanti flóratartományt képviseli.

Vegetáció típusok:

A vegetáció térkép vizsgálatából kitűnik, hogy az Őrség területe a bükkerdő övébe esik. Ennek ellenére mégsem alkot összefüggő erdőt, hanem csak szálanként fordul elő vegyes - lombos és fenyőerdőkben. Ez a XVIII. századi oktalan erdőirtás következménye. A legendás öreg bükkfák eltűntek, élelmes, üzleti vállalkozók eltűntették a rejtelmes "őserdőket". Helyüket a könnyen növő erdei fenyő foglalta el oly annyira, hogy az Őrséget csufolódva "gyántásországnak" nevezték. Ennek következtében a területet borító állomány részekre tagolódott, amint ezt a vegetáció térkép is mutatja. /16. sz. ábra/

Az emberek a művelhető földterület növelése és a megélhetés biztosítása érdekében kifejtett tevékenységeinnyomán ma érintetlen ősformációt alig találunk. Mindössze egy tőzegmohalápot, csarabosokat és egyes patakok medrét sorolhatjuk ide. A tőzegmohalápok az Alpok hűsítő hatására maradtak meg ilyen alacsonyan a jégkorszakból. Ilyen az Őrség ÉNy-i részén lévő Fekete-tó. Háromféle *Sphagnum* faj diszlik rajta, közülük uralkodó a *Sphagnum palustre* /tőzegmoha/. A másik kettő /*Sphagnum recurvum*, *Sphagnum subsecundum*/ ritka állományban tenyészik.

Ezen kívül megtalálható a szőrfű és a vidrafű. Nagy tömegben él itt a *Drosera rotundifolia* /harmatfű/. Cserje szintben feltűnnek a *Salix* és *Betula* sötétebb, élénkebb zöld lombjai.



PÁFRÁNY AZ ŐRSÉGI ERDŐKBEN



TÖZEGMOHA-ELŐFORDULÁSOK

A szélén 2-3 m jórészt sásból álló gyűrű veszi körül. Uralkodó benne a *Carex elongata* /nyulánk sás/ és a *Carex echinata* /töviskés sás/. A sok fűnemű növény sűrű állományt alkot, és átmenet nélkül csatlakozik a környező rétekhez.

A csarabosok előfordulása a csapadékmennyiséggel van összefüggésben, ezért a Ny-i részen nagyobb kiterjedésű. Erdők szélén, erdei tisztásokon tömegesen lép fel a *Caluna vulgaris* /csarab/. Virágzás idején lila színű virágszőnyegével festői látványt nyújt.

A nedvességkedvelő növények között tenyészik a *Nephrodium montanum* /páfrány/ nyirkos, árnyékos helyeken. Hazánk területén Nyugat-Magyarországon a Rozália-hegységben és az Irottkő csoportban található. Hazánktól Ny-ra legközelebb Ausztria területén /Ostmarkban/ fordul elő. D-re Jugoszlávia területén az őrségi tájakhoz legközelebb Radkesburgnál található. Az Alpok havasi és alhavasi területein is sok helyen fellelhető.

A patakok medrét embermagasságu bozótos, *Alnus glutinosa* /mézgás éger/ liget kíséri. Néhol a *Tilia cordata* /kislevelű hárs/ is megjelenik. A cserjeszintben a *Salix*ok /fűzek/ az uralkodók. Előfordul a *Prunus padus* /zselnicse meggy/ és a *Viburnum opulus* /kánya bangita/. A parton növe fűnemű növényeket érintetlen helyeken átfonja a *Calystegia sepium* /sövényiszulák/ és a *Humulus lupulus* /komló/. Így valóságos bozótot alkot. A vízben vagy víz színén él a *Phragmites vulgaris* /nád/. Pankasz mellett tenyészett a hídör /*Alisma plantago aquatica*/.

Az ember által érintett, de teljesen át nem alakított területek vagy félkultur formációk: az erdők, rétek és legelők. Az erdők nagy része természetes előfordulás, ki-

sebb része ültetett. Mindkettőt gondozzák, így a kettő közti különbség hamarosan el fog tűnni. A fenyőerdők /*Pinus silvestris*/ itt ereszkedik 200-300 m-es tengerszint feletti magasságra hazánk területén, s összefüggő állományt alkot. Az Őrségnek csak a K-i részén váltja fel a gyertyán és veszi át az erdőalkotás vezető szerepét.

Őshonos lucokat figyelhetünk meg Ispánktól É-ra, a Ingos patak völgyében a patakparti égerligetek mentén. Aljnövényzete szegényes. A cserje szint a *Rectus* fajoktól eltekintve szintén szegényes. *Juniperus*, azaz boróka nő csupán. Tisztán lombos erdő alig van, ezekbe is mindenütt behatol a fenyő. Azt, hogy hol, melyik az uralkodó, nehéz eldönteni. Gyakori a *Quercus Robur* /kocsányos tölgy/, *Pinus silvestris* /erdei fenyő/, *Fagus*, *Betula* és a *Larix decidua* /vörösfenyő/. Az aljnövényzet cserjeszint és a fűnemi növényzet gazdagabb. A talaj néha gyepesőnyeggel borított.

Gazdag formációt alkot a *Primula vulgaris* /szártalan kankalin/, *Vinca minor* /téli zöld meténg/ és az *Epilobium* /füzike/ fajok. Az É-i és K-i lejtőkön a gyertyánfa alkot tisztán lombos erdőket. Legtöbbször a patakokat is kíséri. Benne cserje nem él.

Kis- és Nagyrákos között található a *Cyclamen europaeum* /ciklámén/. Napsütöses helyen található a *Convallaria majalis* /gyöngyvirág/, *Fragaria vesca* /erdei szamóca/. Az ekácfa erdőket ültetik. Benne semmi más fa vagy cserje nem él meg.

Az erdőszélek és bokros helyek növénytenyészeté gazdag. Jellemzője a *Betula pendula* /nyír/, előfordul az *Ulmus foliacea* /szil/ is.

A cserje szint gazdag *Corylus Avellana* /mogyoró/, *Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna* /egybibés galagonya/ bokrokban és más fűnemi növényekben.

Érdemes növénye a *Jasione montana* /kékcsillag/ Óriszentpéteren és az *Euphorbia villosa* /bozontos kutyatej/. A rétek nagy részét felszántották, a vizenyősebbek maradtak meg inkább. Száraz helyen elszaporodott a tövises iglice: *Ononis spinosa*, főként Kerka határában található. A nedves rétek vezérlő növényei a *Carex* fajok.

Jellegzetessége a réteknek, hogy azokon sok helyen terebélyes vadrózsa /*Pirus piraster*/ áll. Ezeket rendszerint úgy ültették, vagy vadon nőtt fel. Gyümölcs- és pálinkafőzésre használják fel.

Legnagyobb kiterjedésű rétek a Zala és Kerka völgyében vannak.

A Zala völgyének érdekes növénye a *Polygonum bistorta* is.

c./ Állatvilág

Az Órság állatvilágára rányomja bélyegét az Alpok közelsége és a természetes növénytakaró. Az állatok a növényekhez hasonlóan meghatározott környezetben élnek, amelyhez szélsőségesen alkalmazkodtak. E környezet kialakításában a növényvilág játssza a legnagyobb szerepet. Az állati élőhelyek közül legkedvezőbbek az ember által kevésbé háborgatott területek: az erdő, a mocsaras rét. Ezek rejtik a legérdekesebb állatokat.

Az erdő gazdag őz, szarvas és vaddisznóban. Az utóbbiak különösen elszaporodtak az elmúlt években. Sok a mókus, a róka. Régebben a farkas, nádasokban a nádi farkas sem volt ritka.

Az egerek közül a házi-, erdei- és a törpeegér, sőt a fekete patkány is megtalálható. A törpeegér madárművészettel rakja fészket. Hosszúfülű, közönséges korai hegyesorru és vízi denevérek mellett a házi, vízi, erdei cicák is otthonosan érzik magukat. A pockok közül

jelentős a mezei és a nagy földi pocok. A mezei nyul nagyon elszaporodott.

A ragadozók közül első helyen említjük a rókát. Földbeásott üregeik közel a faluhoz találhatók. A görény és a menyét a baromfiak veszedelmes ellensége. A Zala mentén a vidra is előfordul.

Madárvilága igen változatos. Hegyvidéki és D-i vidékekről kerül ki a terület madárvilága. A közismert madarakon kívül /pacsirta, cinke, veréb stb./ találhatók a téli szállásra megjelenő fenyvesrigó, népies nyelven tótrigó és a hozzá hasonló cercegető, valamint a keresztesőrű madár, csonttollu madár, törpe- és feketenyaku vöcsök, havasi pinty és kékbegy. A hasznos madarak közül megemlíthető az örvös és a mongol fácán, a siketfajd és a nyírfajd. Ide lehet sorolni még: a lármás halász és kabasolymot, a hamvas réti héját és a macskalábu sast. Gyakoribbak a vörösféjű gébics, fekete varju, fácán és a fogoly. Napjainkban terjedőben van a balkáni gerle.

Ugyancsak megtalálható a madarak közül még a kakukk, a zöld- és a tarkaharkály, a bubosbanka, tengelic, sármány, pinty, ökörszem, sárgarigó, feketerigó, de még sok szajkó, szarka és varju is.

A hüllők közül elsősorban napos helyeken találjuk a lábatlan és mezei gyíkokat. Vizi, erdei és síma siklók is találhatók. A béka és unka-fajok mellett gőtéek és szalamandrák is élnek.

A puhatestűek közül az éticsiga és az avarcsiga, valamint a patakokban néhány kagylófaj található.

Hal nem sok van az Őrségben, legnevezetesebb a csuka, ezenkívül a kis fehér pénzeshalak, a ponty meg a csikhal. Ezek szép számban uszkálnak a Zalában és a Kerkában. Különösen gazdag a vizek rékállománya.

Az izeltlábuak világa gazdag és változatos. Ugy szin, mint nagyságrend tekintetében megállapitható ez. Megtalálható a legkisebb magyarországi bogár a 0,5 mm-es *Millidium minutissimum*. Igen változatos a *Microhymenoptera* fauna: sok közülük a szárnyatlan alak.

Pén, fürkész, gubacs és levéldarazsokban, pókokban és lepkékben igen gazdag a terület. Kb. 500 lepkefaj ismeretes.

Az erdők, rétek rendes telepesei a zsongó un. erdei, réti vadméhek. Ezek a fák oduiban, sőt vakondturásokban is fészkelnek. Találhatók a ház fedelének a nádjában, a nádkupokban, górékban nádiméhek is, amelyeknek a méze általában jó és édes. Itt lehet említeni a kakukméheket is.

Hangyakedvelő állatok is vannak. Főleg a *Selophida* faunája él itt. Érdekes állat a hangyalosó.

Befejezés

Dolgozatomban részletesen vázoltam hazánk egy kis tájának - az Őrségnek - természetföldrajzi adottságait. Céлом az volt, hogy átfogóan bemutassam az Őrség természetföldrajzi adottságait, a táj sajátos jellegét, amit a regionális gazdasági tervezéskor figyelembe kell vennünk.

Igy a jelenlegi feldolgozás nem öncélú, hanem a sajátos terület gazdasági életéhez, annak jövő kialakításához igyekeztem megadni a szükséges természetföldrajzi elemzést.

A természetföldrajzi áttekintés nem volna teljes, ha nem mutatnánk rá a rendkívül szegény és javításra szoruló talajon kívül milyen gazdaságilag hasznosítható nyersanyagokkal lehet és kell számolnunk a gazdasági tervezés során.

Már korábban is utaltam rá, hogy az Őrség földrajzi szempontból több vonatkozásban még átkutatásra váró terület, s így nem tudjuk milyen kincseket rejt a föld mélye. Jelenleg erőteljes szénhidrogén kutatások folynak, ezideig még eredménytelenül.

Területünk D-i részén furt kutak nagy száma mégis arra enged következtetni, hogy ebben a térségben értékes földgáz kincssel számolhatunk. Legalábbis ezt mutatják a szomszédos jugoszláviai területeken folyó feltárások.

A felszínen vagy a felszín közelében gazdaságilag hasznosítható ásványi kincs vagy szerves anyag nincs, kavics, homok és agyag bőségesen áll rendelkezésre az építkezésekhez, a téglagyártáshoz és a cserépedények készítéséhez.

Az eddig elmondottak alapján, valamint a március hónapban az Őrség községeiben a lakossággal történt beszélgetés alapján a táj arculatában a közeljövőben lényeges változás nem várható.

A Megyei Tanács kezdeményezésére indított beszélgetéseken - melyen magam is részt vettem - igen értékes és hasznos gondolatokat mondtak el az Őrség községeiben lakó, ott gazdálkodó idős parasztemberek.

A jelenlegi természeti viszonyok, a mostoha életkörülmények miatt a fiatalság nagy része ott hagyja ezt az ősi idők óta lakott területet. A közeli zalai olajmezők, valamint Szentgotthárd és Zalaegerszeg iparosítása, de a Közép-dunántúli iparvidék is /Ajka/ jelentős munkaerőt von el erről a területről is. Ezzel magyarázható, hogy a mezőgazdaságban dolgozók átlag életkora 50-56 évtől felfelé van a legtöbb községben.

A mezőgazdaság szocialista átszervezésekor a legtöbb Őrségi községben nem alakították meg a termelőszövetkezeti csoportokat, hanem málnatermelő és egyéb szakcsoportokat létesítettek. Ezekben a tervezett és várt gazdálkodás nem hozta meg a lakosság részére azt a jövedelmet, amit terveztek. Ezért szükségessé vált ezek ésszerű gazdálkodásának felülvizsgálata. Ezt végzi el a közeljövőben összeülő szakbizottság, mely javaslatot tesz a megyei tanácsülés elé az Őrség jövő útjára vonatkozóan. Ezért kérdezzük meg az ott lakó embereket is, mondják el őszintén, hogyan látják a jelent, és hogyan képzelik el a jövőt.

Különleges életformát teremtett itt a sovány föld, a mostoha természet és a sok erdő. Sajátos növénykultúrákat alakítottak ki, mint pl. a hajdina, tarlórépa stb.

Egyetlen számottevő ipari létesítmény van az Őrség területén, a magyarországi kerámiagyár, melynek termékei a hazai fogyasztókön túl, Európa számos országába eljut ma már. Ehhez nyersanyagot bőven nyújt az Őrségi föld. Korábban egész sor téglagyár működött ezen a területen, ma csupán Pankáson működik egy korszerűsített téglagyár.

A hatalmas erdőségek fájának feldolgozására korábban egész sor fűrészüzem működött az Őrség területén. Ma egyetlen egy sincs.

Mindezek a tényezők, valamint az 1950-es években alkalmazott kitelepítések meggyorsították az utóbbi években az Őrségi falvak elnéptelenedését.

A talajjavítás terén eddig elért eredmények, valamint a sajátos természetföldrajzi adottságok alapján meg kell találnunk azt a legjövödelmezőbb életformát, ami biztos megélhetést nyújt az Őrségben lakó embereknek. Alig akad olyan ház, olyan család, ahol ne lenne furó-, faragó, barkácsoló ember. Ehhez a nyersanyagot bőségesen adja az erdő. Éppen ezért olyan gondolatok foglalkoztatják a községek, járások és megye vezetőit, hogy a mezőgazdasági termelés mellett bedolgozó faipari KTSz-eket kellene létrehozni az Őrségi falvakban. Őriszentpéteren szakkör formájában szakember vezetésével elindult már egy ilyen kezdeményezés.

A mezőgazdasági művelésen belül elsősorban a gyepterületek gyorsütemű megjavításával nagyüzemi állattenyésztő termelőszövetkezeteket kellene kialakítani, melyre tejfeldolgozó üzemeket kellene építeni. A szomszédos ausztriai és jugoszláviai területeken is ezzel teremtik meg a legjövödelmezőbb gazdálkodási formákat, természetesen kisüzemi formában. Az Őrségi állattenyésztésnek multja van, és ha megfelelő szakértelemmel végezzük munkánkat, az Őrség falvaiban lakó fiatalság is megtalálja otthon számítását, és meg fog szünni az elvándorlás.

Ugyancsak fel kellene ujítani az Őrség területén hajdan virágzó gyümölcsösöket, melyek ma ugyyszólván teljesen eltűntek. Az alma, körte és a szilva termesztésének hagyományai vannak itt. A megfelelő fajták kialakításával és meghonosításával ismét jövödelmező ágat tudunk kialakítani.

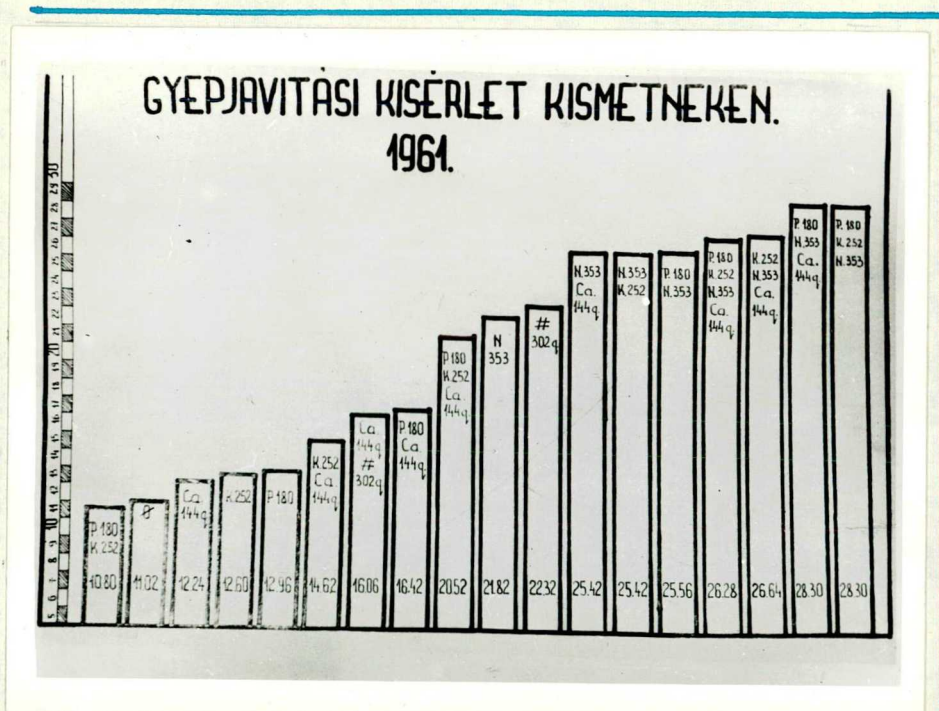
Dömötör /9/ szerint: "Az Őrségi táj minden vonatkozásban hazánk legszegényebb vidékei közé tartozik. Nem az itt élő ember az oka annak, hanem a föld. Agyagos talaju földek sora,

sovány rétek tömege, primitív kertkultúra, csenevész gyümölcsfák jelzik az itteni gazdálkodás korlátait, szegénységének határait."

Igy látja az őrségi emberek életét. A tények világos ismeretében hozzá lehet és hozzá kell kezdeni a megfelelő és jövődelmező gazdálkodási módok és formák kialakításához.

A jelenlegi értékes kezdeményezések arra engednek következtetni, hogy a közeljövőben új utakon indulhat el az őrségi gazdálkodás.

Ehhez a megfelelő szakemberképzésről folyamatos gondoskodás történik és részben ilyen célokat is kíván megvalósítani az Óriszentpéteren nemrég életre hívott gimnázium és szakközépiskola.



T a r t a l o m

Bevezetés

1./ AZ ÓRSÉG HELYZETE, FEKVÉSE

2./ A SZERKEZET ÉS FELSZÍN KIALAKULÁSÁNAK FÖLDTANI ÁTTEKINTÉSE

a./ A táj ősföldrajzi változása a pleisztocénig

b./ Az órségi térszín és a felszíni képződmények alakulása a pleisztocénban

3./ A JELENLEGI FELSZÍN ÉS AZOK FORMÁINAK TERMÉSZETPÖLDRAJZI ÉRTÉKELÉSE

a./ A formakincsek kialakításában résztvevő tényezők szerepe

b./ A felszín morfológiai formái

4./ ÉGHAJLATI VISZONYOK, KLIMATIKUS SAJÁTSÁGOK

a./ A besugárzás, napfénytartam, hőmérsékleti viszonyok

b./ A csapadék mennyisége, tér- és időbeni megoszlása

c./ A légnyomás és szélviszonyok

5./ HIDROGEOGRÁFIAI VISZONYOK

a./ Felszíni vizek

b./ Felszín alatti vizek

6./ A TERÜLET TALAJ, NÖVÉNY ÉS ÁLLATVILÁGA

a./ A talajtakaró

b./ A terület növényföldrajza

c./ Állatvilág

Befejezés

I r o d a l o m

- 1./ Ádám - Góczán - Marosi - Somogyi - Szilárd:
Néhány dunántúli geomorfológiai körzet jellemzése.
- 2./ Bacsó N.: A tervszerű tájtermelés éghajlati alapjai.
Időjárás 52. sz. Budapest, 1948.
- 3./ Balassa N.: Az űrségi táj talaja és talajjavítása.
Vasi Szemle 3. sz. Szombathely, 1958.
- 4./ Battyáni Levéltár szombathelyi maezeumi könyvtár kiadv.
Körmend, 1691-1945.
- 5./ Bendefy L.: Vas megyei mélyfurások. Vasi Szemle 1961.
II. évf. Szombathely
- 6./ Balák S.: A Nyugat-magyarországi savanyu erdőtalajok
javításának főbb kérdései.
Növénytermelés 3. sz. 1959.
- 7./ Balák S.: A nagyüzemi mezőgazdasági termelés előfel-
tételi és főbb irányelvei a Nyugat-magyar-
országi erodált erdőségi talajokon.
Keszthely, 1961.
- 8./ Bulla B.: Magyarország természeti földrajza.
Budapest, 1962.
- 9./ Dömötör S.: űrség. Gondolat Kiadó Budapest, 1960.
- 10./ Gőnczi F.: Gőcsej és kapcsolatos Hetés vidékének és
népének összevontabb ismertetése.
Kaposvár, 1914.
- 11./ Horváth I.: Az űrség aranya. Népfront kiadv. Szihely
- 12./ Imre S.: Az űrség erdő- és legelőgazdálkodása régen.
Kisrákos, 1958. /kézirat/
- 13./ Jeanplong J.: Az űrség földrajza. Savaria Kiadó
Szombathely, 1941.
- 14./ Kardos L.: Az űrség népének táplálkozása.
Néprajzi Ért. XXV. évf. 3. sz. Bpest, 1943.
- 15./ Kéz A.: Újabb teraszmegfigyelések a Zala völgyében.
Földrajzi Közöny 8. sz. 1943.

- 16./ Kogutowitz K.: Dunántul és Kisalföld írásban és képben.
Tud. Egy. kiadv. Szeged, 1938.
- 17./ Kreybig L.: A mezőgazdasági tájbeosztás alapelvei.
Budapest, 1949.
- 18./ Láng S.: Geomorfológiai megfigyelések a zalai
dombvidéken. Földrajzi Ért. 3. sz. 1954.
- 19./ Lovász Gy.: Adatok a zalai völgyek geomorfológiájához
Földrajzi Ért. V.évf. 4. sz. 1957.
- 20./ Lóczy L.: A Balaton környék geológiája és morfoló-
giája. Budapest, 1913.
- 21./ Magyar Statisztikai Közlemények: KSH Budapest
- 22./ Mészöly G.: Az Őrség száz évvel ezelőtt.
Etnographia XXVIII. évf. 1917.
- 23./ Nemesnépi Zakál Gy.: Őrségnek leírása. 1818.
- 24./ Országos Meteorológiai Intézet: Éghajlati Atlasz
Akadémiai Kiadó Budapest, 1960.
- 25./ Pécsi-Sárfalvi: Magyarország földrajza.
Budapest, 1960.
- 26./ Pável Á.: Őrségi képek. Vasi Szemle III. évf.
Szombathely, 1936.
- 27./ Pócs T.: Vegetációs tanulmányok az Őrségről.
Akadémiai kiadó Budapest, 1958.
- 28./ Strausz L.: Adatok a Vend vidék és Zala geológiájá-
hoz. Földtani Közl. 1943.
- 29./ Sümeghy: Földtani megfigyelések a Zala - Rába
közé eső területekről. Földt. Közl. LIII.
évf. 5. sz. 1923.
- 30./ Sümeghy J.: Zalaegerszeg Levantei kora képződményei.
Földt. Közl. LV. évf. 2. sz. 1925.
- 31./ Szádeczky-Kardos : Magyarország geológiája.
Sopron, 1938.
- 32./ Vakarc K.: Szentgotthárd-Muraszombat-i járás ismer-
tetése.
Vasi Szemle VI. évf. 2. sz. Szohely, 1939.
- 33./ Vadász E.: Magyarország földtana. Budapest, 1960.
- 34./ Zsohár Gy.: Őrség növényföldrajzi vázlata.
Dunántuli Szemle VIII. évf. 1. sz. 1941.
- 35./ Dokumentációs anyagok az Őrség területén végzett mélyfu-
rásokról.
Nagykanizsa, Dunántuli Közlajp. Trészt

