

Fejezetek a véderdőről

A Kir. József Műegyetemen benyújtott doktori értekezés
a statisztika és gazdaságpolitika köréből.

(Folytatás.)

Írta: Földváry László okl. erdőmérnök
és közgazdasági mérnök.

2. Megoszlás a hegységeken.

Első statisztikai táblázatunk a véderdőknek (üzemterv, vagy használati terv szerint kezelteknek) a tengerszint feletti magasság különböző övezetein való elhelyezkedéséről nyújt számsorokat. (3. sz. t.) A feldolgozás módszere itt és általában mindenütt azoknál a részeknél, ahol a tengerszint feletti magasság szerint való megoszlás vizsgálata forgott a szőnyegen, abból állott, hogy azoknak a véderdőknek területét, melyek több magassági övezetre is kiterjedtek, arányosan megosztottuk az övezetek között.

Ez, ha az egyes véderdőket külön-külön tekintjük, hibás megoldás volt, de, mivel a véderdők térképe nem volt kezünkben, az egyedül megvalósítható. Minden véderdő végtelen sokféleképpen helyezkedhetett el az üzemtervi lapon jelzett két szélső tengerszint feletti magasság között és ettől az elhelyezkedéstől függött az, hogy mekkora része terült el a különféle magassági övezeteken.

Statisztikai szempontból feltétlenül leghelyesebb eljárás volt arányosan osztani szét az ily véderdőket az övezetek között s nagyobb tömegben feltétlenül kiegyenlítették így egymást az ejtett ($\pm$) hibák.

Első látszatra azt hihetnők ugyan, hogy a hibák ebben az esetben egymást nem nullifikálhatják, mert a hegyek elméletileg kúp-alakúak, az ezeken több magassági övezetre terjedő véderdőknek tehát magasabb tengerszint feletti részei nagy tömegben az alantabb levőkkel ugyanoly széles sávot tekintve nem lehetnek egyezők, csak azoknál kisebb kiterjedésűek.

Ezt az alakulást, mint igazságot, magunkévá kell ugyan tennünk, de ugyanakkor el kell fogadnunk, mint ezzel ellentétesen ható tényezőt, azt is, hogy a magasabb tengerszint feletti övezetek sokkal gyakrabban véderdőjellegűek, sziklásabbak, zordabb vidékeken levők s az oly véderdőknek, melyek fáradhatatlanul, hosszú úton s több tengerszint feletti övezeten át kapaszkodnak a hegyre, nagy része lehetett olyan, hogy alsóbb részei csak kis területűek, elkes-

kenyedettek, csak egy-egy meredeken völgybe torkoló gerincélre, vagy egy-egy vízmosásos árokra kiterjedők voltak, míg felső részeiken a már nagy kiterjedésű kőfolyásokra, vagy havas alatti erdőterületekre szélesedtek el.

Nem jártunk el tehát helytelenül és feltétlenül a legkevesebb hibát követtük el akkor, amikor arányosan osztottuk fel az ily véd-erdőket a tengerszint feletti régiók között.

Számításainkban öt tegerszint feletti övezetet vettünk alapul.

Legelső a síkvidék övezete, mely 200 m tengerszint feletti magasságig terjed s mely alatt nem kell feltétlenül síkságot érteni, mert 200 m-en alul igen meredek és hangsúlyozott hegyoldalak is lehetnek, mint például az Al-Duna völgyében. A dombvidék a tenger színe fölött 200—500 m magasságig terjed, az előhegységi, vagy másképp alacsonyhegységi táj az 500 és 1000 m-es izohypsák között terül el; a középhegység már 1600 m-ig nyúlik s előlött van a magashegység, melynek felfelé törekvésében már csak a hegyek magasságának korlátolt volta szab korlátokat.

Vizsgálatainkat soha sem kizárólag az erdőterületre, egyedül annak megoszlására folytatjuk le, hanem mindenkor figyelemmel kísérjük az erdőben levő s az erdőgazdasági üzemtervben szabályozott azoknak az egyéb művelési ágba sorozott területeknek megoszlását is, melyek szorosan az erdőgazdasághoz tartoznak s a legtöbb esetben nélkülözhetetlenek is az erdőgazdálkodás folytatásánál. Ilyen területek a szőlő művelési ág kivételével minden művelési ágban előfordulnak.

Elsőrangú feladat lenne a véderdőgazdasághoz tartozó egyéb művelési ágba sorozott területek százalékos megoszlását a másnemű erdőgazdaságok ugyanilyen területeinek százalékos megoszlásával párhuzamba állítani s megállapítani ennek során, hogy a véderdőgazdaság elsősorban minő ily területeket tud működési körébe vonni s viszont mely művelési ágakra van kevésbé ráutalva. A véderdőgazdaságra vonatkozóan kezünkben vannak ugyan a százalékos megoszlás adatai, mégsem nyílnak ezáltal alkalom számunkra ezt az összehasonlítást végrehajtani, mert viszont az összes erdőgazdaságokra vonatkozóan ilyen statisztikai adatokkal nem rendelkezünk.

A véderdőkhoz térve vissza: vizsgált anyagunk a 351,444·3 kat. hold kiterjedésű üzemterv szerint kezelt véderdőterület, a hozzátartozó 212,052·1 kat. hold egyéb termékeny terület és a 23,383·8 kat. hold összkiterjedésű terméketlen terület.

A jóváhagyott terv szerint kezelt véderdőgazdaságok területének megoszlása a művelési ágak között az integer Magyarországon 1918 végén.

Erdő	Szántó	Ház, kert	Rét	Legelő	Havasi legelő	Termékellen	Ismeretlen	Összesen
kat. holdakban kifejezve								
351,444·3	546·8	355·0	2,027·8	2,131·0	206,145·5	23,383·8	846·0	586,880·2
%o-okban kifejezve								
59·0	0·1	0·1	0·3	0·4	35·1	4·0	0·1	100·0
a véderdőterülethez, mint 100-hoz viszonyítva								
100·0	0·1	0·1	0·6	0·6	58·6	6·6	0·2	—

4. számú táblázat.

Ezekkel a területekkel együtt a jóváhagyott terv szerint kezelt véderdőgazdaságok együttes kiterjedése 586,880·2 kat. hold volt 1918 végén. Az összes területből 59·9% esik az erdőterületre, 36·1% az erdőgazdasághoz tartozó egyéb termékeny területre (ebbe az „ismeretlen művelési ágba sorozott terület” is bennfoglaltatik, mert ez adataink szerint minden esetben véderdőhöz tartozó egyéb termékeny terület) és 4% a terméketlenekre.

Ha a véderdőgazdaságok erdőterületeit 100-zal tesszük egyenlővé s ehhez arányítva fejezzük ki az egyéb, véderdőgazdaságokhoz tartozó termékeny területeket, 60·3-et kapunk, a terméketlen területeket pedig ugyanekkor a 6·6-es szám fejezve ki, e két számból látjuk csak igazán, hogy a véderdőgazdaság viszonylag mily nagy kiterjedésű nem erdőterülettel dolgozik.

A véderdőkhöz tartozó termékeny s nem erdő művelési ágba sorozott területek közül 355·0 kat. hold, ezeknek 0·2%-a volt ház és kert (ebből 5·5 kat. hold csemetekertnek volt megnevezve), 546·8 kat. hold, 0·3% volt szántó, 2,027·8 kat. hold, 0·9% rét (ebből 194·5 kat. hold kaszálónak, 49·3 kat. hold nyiladéknak, 4·0 kat. hold ártérnek, 19·8 kat. hold tűzvédelmi pásztának, 7·3 kat. hold útvédő pásztának volt megnevezve), 2,131·0 kat. hold, 1·0% legelő (ebből külön 10·8 kat. hold itató-delelőnek volt megnevezve), 846·0 kat. hold, 0·4% ismeretlen s végül a többi 206,145·5 kat. hold, 97·2% pedig havasi legelő. Ez a megoszlás viszont azt mutatja, hogy a véderdőhöz tartozó termékeny, nem erdő művelési ágba sorozott területek nagyrészt havasi legelők voltak 1918 végén s ha ezeket kikapcsolnók a véderdőgazdaságok üzemelői, a nélkülük vett területben az erdőterület jelentősége 92·3%-ig emelkednék, a más termékeny területek térfoglalása pedig 1·5%-ig esne alá.

A havasi legelők csak a közép- és magashegységeken terülnek el. Az alacsonyabb vidékek véderdőinél uralmuk nélkül az erdőterületek túlsúlya jobban tud kibontakozni, mint az országos megoszlásban. (Lásd az 5. számú táblázatot.)

A r. g. tervvel kezelt véderdőgazdaságok területének megoszlása a tengerszint feletti magasság övezetei és művelési ágak szerint kataszteri holdakban és %-okban kifejezve az integer Magyarországon az 1918. év végén

Magassági övezet	A z ü z e m t e r v s z e r i n t k e z e l t										
	véderdő- gazdasá- gok erdő- területe	véderdőgazdaságokhoz tartozó									véderdő gazdasá- gok egész ter.
		szántó	ház, kert	rét	legelő	havasi legelő	isme- retlen	összes termé- keny ter.	termé- ketlen terület	összes nem erdőter.	
k a t a s z t e r i h o l d S z á z a l é k											
Síkvidék	6.666·6	66·5	86·6	82·2	50·2	—	13·1	298·6	290·5	589·1	7.255·7
	91·9	0·9	1·2	1·1	0·7	—	0·2	4·1	4·0	8·1	100·0
	1·9	12·1	24·3	4·1	2·4	—	1·6	0·1	1·2	0·2	1·2
Dombvidék	42.144·4	186·1	139·2	436·9	192·5	—	135·5	1.090·2	1.633·0	2.723·2	44.867·6
	94·0	0·4	0·3	1·0	0·4	—	0·3	2·4	3·6	6·0	100·0
	11·9	34·0	39·2	21·5	9·0	—	16·0	0·5	7·0	1·2	7·6
Alacsony- hegység	100.211·6	168·7	67·0	583·5	814·6	—	204·0	1.837·8	3.124·4	4.962·2	105.173·8
	95·3	0·1	0·1	0·5	0·8	—	0·2	1·7	3·0	4·7	100·0
	28·5	30·9	18·9	28·8	38·2	—	24·1	0·9	13·4	2·1	17·9
Közép- hegység	131.199·4	124·0	58·9	712·1	833·3	108.691·2	421·7	110.841·2	10.140·8	120.982·0	252.181·4
	52·0	0·1	—	0·3	0·3	43·1	0·1	43·9	4·1	48·0	100·0
	37·3	22·7	16·6	35·1	39·1	52·7	49·9	52·3	43·4	51·4	42·9
Magas- hegység	71.222·3	1·5	3·3	213·1	240·4	97.454·3	71·7	97.984·3	8.195·1	106.179·4	177.401·7
	40·2	—	—	0·1	0·1	54·9	0·1	55·2	4·6	59·8	100·0
	20·4	0·3	1·0	10·5	11·3	47·3	8·4	46·2	35·0	45·1	30·4
Összesen	351.444·3	546·8	355·0	2.027·8	2.131·0	206.145·5	8.6·0	212.052·1	23.383·8	235.435·9	586.880·2
	59·9	0·1	0·1	0·3	0·4	35·1	0·1	36·1	4·0	40·1	100·0
	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

5. számú táblázat.

Míg a középhegységeken a véderdőgazdaságok összterületének, 252,181·4 kat. holdnak csak 52.0%-a, 131,199·4 kat. hold, a magashegységeken pedig csak 40.2%-a, 71,222·3 kat. holdas része az erdő a 177,401·7 kat. hold összterületnek, addig ezek az övezetek alatt, a síkvidékeken, a dombvidéken és az alacsonyhegységi tájakon, *alulról felfelé fokozatosan emelkedve, 200 m-en alul 91.9%-a, 200 és 500 m között 94.0%-a, 500—1000 m-ig pedig már 95.3%-a az erdő a véderdőgazdaságok egész területének.*

A sornak felfelé szabályosan emelkedő menete azt engedi feltételeznünk, hogy ez az emelkedés a közép- és magashegységek régióiban is tovább folytatódik, — ha az itt új tényezőként jelentkező havasi legelőket kihagyjuk a sorból.

Feltevésünket azonban nem igazolják a tények (lásd a 6. számú táblázatot), *a középhegységeken a havasi legelők nélkül vett összterületben az erdőterület 91.5%-ig részesedik, a magashegységeken pedig tovább veszítve szerepéből, csak 89.0%-ot foglal el.*

A r. g. tervvel kezelt véderdőgazdaságok havasi legelők nélkül vett területének megoszlása művelési ágak szerint az integer Magyarország tengerszint feletti övezetein, százalékokban kifejezve 1918 végén.

Magassági övezet	A véderdőgazdaságok havasi legelő nélkül vett									
	egész területének									egész
	erdő	szántó	ház, kert	rét	legelő	ismeret- len	összes termé- keny	termé- ketlen	összes nem erdő	
területe										
Síkvidék	91·9	0·9	1·2	1·1	0·7	0·2	4·1	4·0	8·1	100·0
Dombvidék	94·0	0·4	0·3	1·0	0·4	0·3	2·4	3·6	6·0	100·0
Alacsony- hegység	95·3	0·1	0·1	0·5	0·8	0·2	1·7	3·0	4·7	100·0
Közép- hegység	91·5	0·1	—	0·5	0·6	0·3	1·5	7·0	8·5	100·0
Magas- hegység	89·0	—	—	0·3	0·3	0·1	0·7	10·3	11·0	100·0
Összesen	92·3	0·1	0·1	0·5	0·6	0·2	1·5	6·2	7·7	100·0

6. számú táblázat.

Hogy ezt az érdekes alakulást, mely szerint *a véderdőgazdaságok területe legerdősültebb az alacsonyhegységben s úgy efölött, mint ezek alatt fokozatosan veszít erdősültségéből, minő ok, esetleg okok hozzák létre, azt felderíteni csak úgy lehet, ha a különböző művelési ágak térfoglalását egyenként vizsgáljuk.*

A ház és kert legnagyobb területeket a dombvidékeken foglal el, de szépen jut belőlük a síkvidékekre, valamint az alacsony- és közép-hegységekre is. 1600 m-en fölül ez a művelési ág az egész integer Magyarországból mindössze 3.3 kat. holddal szaporítja a véderdőgazdaságok területét. Megoszlása a magassági zónákon ennek alapján alulról felfelé a 24., 39., 19., 17., 1. számokban jut kifejezésre, ha az összes véderdőhöz tartozó ház-kert területe 100-zal egyenlő.

Egészen szabályos, alulról felfelé fokozatosan eső sort kapunk, ha a ház-kert területeknek a különböző magassági régiók véderdőgazdaságai összterületében elfoglalt %-os arányát fejezzük ki. A véderdőgazdaságok területének síkvidéken 1.2%-a, dombvidéken 0.3%-a, előhegységeken 0.1%-a, a közép- és magashegységeken pedig 1 tizedesig vett %-ban kifejezhetetlen kis hányadrésze a ház-kert területe.

Ez a térfoglalás, mint látjuk, még kulminációjában is alig haladja meg az 1%-ot s ha országos összegekre állapítjuk meg az arányszámot, csak a felfelé való kikerekítés jótékony alkalmazásával tudjuk a ház s kert területének a véderdőgazdaságok területében vitt szerepét az egy tizedesig vett % legkisebb számában, a 0.1-ben kifejezésre juttatni. *A ház-kert területeknek a véderdőgazdaságban elenyésző a térfoglalása és semmi esetre sem lehetnek különösebb érdemei annak a vizsgált alakulásnak létrehozásában, hogy a véderdőterület a véderdőgazdaságok területében az előhegységeken kulminál.*

De a ház és kert ezzel a szerepével, kis jelentőségével nem áll magában s egyedül. Ugyanezt elmondhatjuk *a szántó* művelési ágról is, mely abszolút területében ugyan valamivel meghaladja a ház-kert területét, de jelentőségének arányszáma még mindig alig éri el a 0.1%-ot s inkább alatta, mintsem fölötte van.

A tengerszint feletti övezetekre bontott területszámai — az összes területet ismét 100-zal téve egyenlővé — úgy aránylanak egymáshoz, mint 12:34:31:23:0. Ez a művelési ág is, mint a megelőző, a dombvidékre jut tehát legnagyobb területtel; de ez a legnagyobb terület bár nagyobb, mint amennyi területtel a ház-kert helyezkedik el a dombvidékeken, mégis, valamivel kisebb részét jelenti az összes véderdőgazdasághoz tartozó szántóterületnek. A másik, a ház-kert tapasztalt megoszlásától eltérő jelenség, hogy a szántónak a dombvidék alatti síkvidékre amazénál felényivel kisebb, az előhegységre viszont majd, hogy a dombvidéken levővel egyező része jut. A középhegységre még mindig elég nagy területe hág, de már a magashegységre, érthetően, — hisz ez szántó művelésre nem alkalmas vidék, — csak mindössze 1.5 kat. hold véderdőhöz tartozó szántóföld került.

A véderdőgazdaság területével szembeállítva a szántóterületeket a különböző magassági övezeteken, a ház-kert elhelyezkedéséhez hasonló profilt kapunk. Ennek a sornak menete szintén kiindulópontjánál van legmagasabb pozíciójában s az összterületből itt 0.9%-al részesedik. A hegységek magasabb tájai és a magasabb hegységek felé fokozatosan mind jobban veszítve térfoglalásából, a dombvidéken még 0.4%-ot foglal el a véderdőgazdaságok területéből, az előhegységen 0.1%-ot, a középhegységen alig ugyanennyit, a magashegységeken pedig semmit sem.

Harmadik a rét művelési ág csoportja. Csoport, mert ide sokféle, már említettem célokat szolgáló és különféle nevekkal ellátott terület került. Az előbbi kettőnél jóval jelentősebb, a ház-kertnél hatszor, a szántónál négyszer akkora területet foglal el, de a véderdőgazdaságok összes területének csak 0.3%-a lévén, abszolút véve még mindig eléggé jelentéktelen.

2,027.8 kat. hold összefoglalt területének 4%-a van a síkvidéken, 22%-a dombvidéken, 29%-a előhegységeken; 35%-a jut a középhegységekre, a magashegységekre pedig 10%-a kerül.

Ez az alakulás mindkét előző művelési ágétól határozottan eltérő s mint ahogy a szántónál a ház-kerttel szemben megállapíthatjuk azt a fejlődést, hogy síkvidéken, dombvidéken kisebb, előhegységen, középhegységen nagyobb a szerepe, mint amazénak, tehát térfoglalásának súlypontja bár még mindig a dombvidéken, de már nem, mint azé, a 346 m-es, hanem magasabb rétegvonalon, a 407.8 m-esen fekszik; a rétre vonatkozóan ugyanebbe az irányba haladó további fejlődést észlelhetünk s megállapíthatjuk azt, hogy, mivel a rét művelési ág véderdők mellett a síkvidéken már majdnem teljesen eltűnik, mivel a dombvidékeken, sőt az előhegységeken is kisebb a szerepe akár a ház-kertnél, akár a szántónál, mert további térfoglalása amazénak dombvidéki kulminációjával szemben feljebb, az előhegységeken éri el zenitjét és végül, miután a véderdő mellett kezelt rétnek már a magashegységekre is számottevő része jut: térfoglalásának súlypontja a szántónál is feljebb, már az előhegységi zónában, az 532.3 m-es rétegvonalon található.

Mindezek az eltérő alakulások azonban még mindig nem elegendők ahhoz, hogy a rét művelési ágnak a véderdőgazdaságok területében elfoglalt jelentőségét a különféle magassági zónákon mutató arányszámsorozat menete ne legyen egészen olyan, mint amely tendenciájának a ház-kert, vagy a szántó művelési ágak megfelelő sorát ismertük meg.

Az előforduló legmagasabb %-ból, 1.1-ből indul ki a sor a síkvidéken, keresztülmegy a más-más, mind magasabban fekvő övezetekben az 1.0, 0.5 és 0.3%-okon, hogy végső fokon, a magas hegységeken 0.1%-kal fejeződjék be.

A legelő művelési ág a rétnél valamivel nagyobb területet foglal

el, 2,131.0 kat. holdat, mely a véderdőgazdaságok összes területének csupán 0.4%-a.

A legelőnek a magassági régiókon való %-os megoszlásában tovább folytatódik az eddig figyelemmel kísért fejlődési irányzat s térfoglalásának súlypontja a réttel szemben még magasabbra jut. A síkvidéken már csak 3, a dombvidéken immár csupán 9%-a van, de az alacsony hegységekre, hirtelen felszökve 38 s a középhegységekre, még sűrűbbé válva, 39%-a tömörül, végül a magashegységekre is nagyobb része (11%-a) jut, mint bármely eddigi művelési ágnek. Elhelyezkedésének súlypontja az 570.4 m-es rétegvonalat nyomja.

És e helyen most, a véderdőhöz tartozó legelők tárgyalását megszakítva és az összes áttekintett művelési ágak ismertetett megoszlásának segítségül hívásával, a megoszlások összehasonlítása által fontos szabályt lehet megállapítanunk: *a véderdőhöz tartozó s külterjesedés sorrendjébe szedett művelési ágak átlagban véve fokról-fokra mind magasabban helyezkednek el a tenger színe felett.* Szélső értékek a legbelterjesebb kert művelési ág az egyik oldalon és a legkülterjesebb legelő a másikon 346 m, illetve 570 m magasban levő súlypont-helyzetükkel. A havasi legelőt itt nem számítom, mert az egészen külön elbírálás tárgya lesz.

A legelők jelentősége a különféle magassági övezeteken kissé rendhagyó alakot mutat. A hegyeken alulról felfelé haladva, csökken ugyan az aránya, de közben zökkenővel s miként egy rúgóra járó óraszerezet foghíjjas fogaskereke, lefelé menete közben az alacsony hegységeknél visszaszalad, sőt még kiindulási, síkvidéki pozíciójánál is kissé magasabbra emelkedik. Két kulminációja lévén, valószínűleg kétféle tényező formázza térfoglalását, általában mégis mondhatjuk, hogy jelentősége felfelé a tengerszint felett a csökkenést láttatja.

A havasi legelők kivételével a véderdőkhoz tartozó termékeny területeket sorra vettük immár s a nyert kép alapján azt az általános megfigyelést tesszük, hogy *az egyénenként vett véderdőhöz tartozó termékeny s nem erdőterületeknek, — a havasi legelőket természetesen nem számítva —, csekély jelentőségük van a véderdőgazdaságokban; mivel azonban mindegyik hasonlóan helyezkedik el a különféle tengerszint feletti övezetek véderdőiben, mindegyik a véderdőgazdaság legnagyobb részét foglalja el a síkvidéken, fölfelé mind kevésbbet s legkevesebbet a magashegységek véderdőgazdaságainak területéből; miként többeknek egy célra végzett munkája s mint sok összetett egy-akarat: a sok kicsi sokra megy, a több kis jelentőség már naggyá összetevődik s együtt hatva, ahol mindegyike legnagyobb: a síkvidéki véderdőkben az egyéb termékeny terület együttes aránya már valóban nagy részt jelent.*

Igy a havasi legelő nélkül vett véderdőhöz tartozó „egyéb termékeny területek” a síkvidéken az egész véderdőgazdaság területé-

nek 4·1%-át teszik; a dombvidéken 2·4%-ot, az előhegységeken 1·7%-ot, a középhegységeken 1·5%-ot s a magashegységeken végezetül 0·7%-ot tartanak megszállva.

Megoszlásuk levezetésével még nincs magyarázat az erdőterületnek a véderdőgazdaságok összterületében való, — bennünket meglepett s kiindulópontunkat jelentő —, arra az elhelyezkedésére, hogy az erdő aránya éppen a tengerszint feletti régiók közepetáján, az alacsonyhegységi övezetben kulminál.

A teljes világosság meggyújtása végett még a véderdőhöz tartozó *terméketlen területek* megoszlásával is meg kell ismerkednünk.

Ezek minden eddig megismert véderdőhöz tartozó nem-erdőterületnél nagyobb kiterjedésűek s mivel főképp sziklából állanak, a véderdők nagyfokú sziklásságára vallanak.

A 23,383·8 kat hold területük a véderdőgazdaságok területének 4%-át teszi. A tengerszint feletti magassági sávokon való szétszórásukat az 1, 7, 13, 44, 35 számok képviselik, ha összes területük százzal egyenlő. Ez a megoszlás azt mutatja, hogy elhelyezkedésüknek általános irányzata a felfelé, a minél magasabbra való törekvés. *A magasabb tengerszint feletti régiókon található tehát a legtöbb véderdőhöz tartozó szikla s egyéb terméketlen terület.* Elhelyezkedésük súlypontja 700·8 m. magasán van.

Mindez azonban még nem jelenti azt is, hogy a legfelső régiók véderdői a legsziklásabbak s a síkvidéken lennének feltétlenül a sziklával legkevésbé tüzdelt véderdőgazdaságok.

Hogy a véderdőkhoz mily mértékben tartoznak a különféle magassági övezetekben terméketlen területek, arról a véderdőgazdaságok művelési ágak szerint való megoszlásának táblázata beszél.

Ismét a havasi legelők elhagyásával egybeállított táblázatot keresve elő, láthatjuk ebből, hogy valóban *a magashegységeken legsziklásabbak a véderdőgazdaságok*: a havasi legelők nélkül vett területük több, mint tizedrészében terméketlen. De a középhegységeken is, még mindig 7%-ban az, 1000 m. alatt, *le 500 m-ig, rohamosan halad tovább a sziklásság csökkenése* s az itteni véderdők területének már csak 3%-a van a nemtermő területek között. *Az 500 m-es magasság azonban fordulópontja a sornak*, itt megváltozik annak irányzata s lassú emelkedéssel, a dombvidékeken 3·6%-ig megy föl, hogy a síkvidékeken még magasabbra, 4%-ig jusson el.

És ezzel kezünkben van a véderdőgazdaságok művelési ágak szerint való megoszlásának kulcsa. A megoszlást négy jellegzetes menetű sor reprezentálja. Az egyik sor a véderdőkhoz tartozó havasi legelők nélkül vett termékeny területek sora, összefoglalva ebben a házak, kertek, szántók, rétek és legelők minden területét. Ez a sor kiindulá-

sánál, a síkvidéken 4·1% s felfelé haladva a tengerszint feletti magasságokon fokozatosan csökken, hogy a legfelső, az 1600 m-en fölül tájakon 0·7%-ig essen alá. Másik az erdőhöz tartozó terméketlen területek sora, mely a síkvidéken közel arról a pontról, — 4%-ról, — indul el, mint az előbbi sor s amint felfelé jut a tengerszint felett, miként annak, ennek %-os térfoglalása is csökken, de már sokkal lassúbb tempóban — és csak a 750 m-es tengerszint feletti magasság vonaláig. Itt megfordul s amint tovább halad fölfelé a táj, a hegyek emelkedésével már a % is emelkedik, eleinte lassan, bátortalanul, de mind hosszabb lépésekre térve át s emelkedésébe végezetül úgy belevon, hogy mire a havasok környékén befejezte útját, mint tudjuk, már a tíz %-ot is túlhaladta.

Ennek a két sornak összetevéséből az erdőhöz tartozó nem-erdőterületek %-os arányának végső sora bontakozik ki előttünk.

A síkvidéktől az alacsonyhegységig mindkét sor eső irányzatú. Eredőjük tehát mindkét sornál meredekebben esik. Az alacsonyhegységeken felül a termékeny területek sora elenyészik, de a terméketlen területeknek meredeken felfelé emelkedő sora magában is elegendő ahhoz, hogy a %-os megoszlás eredő sorát magasba emelje. *Az eredő végső menete tehát homorú görbe lesz. S ennek tükröképe, domború görbe jelzi az erdőterületnek a véderdőgazdaságok havasi legelők nélküli területében való százalékos térfoglalását a tengerszint feletti magasság övezeteiben.*

Ebbe a megoszlásba ront bele a havasi legelő óriási tömegeivel, szabálytalan megoszlásával s csak a közép- és magashegységek véderdőihez való csatlakozásával. Mennyiségében, nagy kiterjedésében rejlő erejével ránehezedik a megoszlási görbék alakulására és egy csapásra eltorzítja azokat. Míg nélkülük számítva a véderdőgazdaságok területéből a középhegységeken 91·5%, a magashegységeken 89·0% jutott az erdőterületekre, velük is számolva már csak 52·0, illetve 40·2%. És ugyanígy változtatja meg a többi művelési ágak sorának alakulását is a havasi legelő, a közép- és magashegységeken erősen lenyomva az összterületből rájuk eső arányrészeket.

(Folytatása következik.)