

A feltétlen erdőtalajról.

Irtá : K a b i n a János kir. erdőfelügyelő.

Az erdőtörvény, midőn 4. §-ában ezeket mondja: „Az irtás tiltatik oly erdőkben, melyeknek eltávolítása által a futóhomok terjedésének út nyittatik, vagy melyeknek talaja más nemű gazdasági mivélésre (szántóföld, rét, kert vagy szőlő) állandóan nem alkalmas“, szabatosan körül írja egyzersmind a feltétlen erdőtalaj fogalmát is. Bár mily világos is azonban a feltétlen erdőtalajnak ez a törvényszerű meghatározása, a gyakorlatban mégis sokszor fogunk oly területekkel találkozni, melyekről az első pillanatban igen nehéz elhatározni, vajjon feltétlen erdőtalajjal, avagy mezőgazdasági mivélésre állandóan alkalmas talajjal van-e dolgunk.

Ugy vélem tehát, nem végzek felesleges munkát, ha kissé részletesebben foglalkozom e kérdéssel, bár jól tudom, hogy a miket megfigyeléseim alapján elmondani fogok, korántsem merithetik ki teljesen e sokoldalú, nehéz kérdést.

Hogy valamely terület a feltétlen erdőtalaj kategóriájába sorozható-e, vagy sem : első sorban a klimától és a talajtól, tehát a tengerszin feletti magasságtól, a világtájak felé való fekvéstől vagy kitettségtől (expositió), a lejtő nagyságától, vagyis a meredekségtől, s végre a talaj minőségétől és phisikai tulajdonságaitól, — másod sorban pedig a vidék közgazdasági viszonyaitól, a lakosság szorgalmától, élet- és foglalkozás-módjától s a mezőgazdasági ipar fejlettségétől függ.

Lássuk tehát ezen tényezőket egyenként, hogy azután részletes vizsgálataink alapján levonhassuk általános következtetéseinket.

A mezőgazdasági növények — köztudomás szerint — csak bizonyos fokáig tenyésznek az éjszaki szélességnek ; azon

tul sem gyümölcsüket megérlelni, sem csirázni nem képesek, hiányozván ehhez a tenyészeti időszak alatt megkivántató meleg mennyiség. *) Másfelől az is általánosan ismert tény, hogy a mérsékelt öv alatt minden északi szélességnek bizonyos tengerszin fölötti magasság felel meg, melyeknek klimája a növényekre nézve ugyanazon végeredményü, mint a megfelelő szélességi fokoké. **)

Ezen általános tételek szerint tehát, ha a hegyek magassága és fekvése mindenütt egyforma volna, könnyen meg lehetne határozni, hogy a mezőgazdasági művelés a klíma tekintetében mily magasságig terjedhet. Ámde ezek a feltételek nem állanak s így az előbbi tételekből vont következtetések sem állhatnak meg, hisz ezek szerint például az árpának hazánkban még a 4160—6240 méter magasságok között is tenyészni kellene. Általában tehát legfeljebb csak annyit fogadhatunk el ezen következtetésekből, hogy ha hegységeink magassága az alpesekét megütné, a zab és árpa a déli lejtőkön igen magasán fekvő tenyészeti övvel birna, mivel az éjszaki háttérben emelkedő magasabb csucok és gerinczek az éjszaki zord légáramokat a déli oldalakon egészen a magasabb pontokig feltartóztatnák.

Hogy a tényleges természeti viszonyok között mily magasán fekszik ezen öv hazánkban, még nincs biztosan meghatározva. Azonban alig fogunk nagyot hibázni, ha hazánkra nézve is elfogadjuk Elisee Reclus azon állítását, hogy a gabona- és a burgonyaföldek körül-belől oly magasságig nyulhatnak fel, hol a bükk és jegenyefenyő, sőt a nyír és lucz is már szenvednek a széltől és hidegtől.

*) Az árpa például, mely gabona nemeink között a legmesszebre hatol fel észak felé, a 70-ik fokig termesztethető sikerrel. Ill. Botanik v. Dr. E. Fenzl, S. 153.

**) Elisee Reclus szerint 160—240 méternyi magasság felel meg egy-egy szélességi foknak.

De emellett tagadhatatlan, hogy a tengerszin fölötti magasság által feltételezett klimát a lejtők nagysága, a világtájak felé való hajlás és kitettség jelentékenyen módosítják. A déli oldalakon magasabbra hág a gabnatermelés öve, mint az éjszakiakon; mert a déli fekvésű helyek a nap és a déli irányból jövő légáramok behatása alatt állván, a tavasz korábban, a tél későbben áll be, s ennek folytán az évi átlagos hőmérsék magasabb lévén, a növényzet nagyobb hőmennyiséget élvez a tenyészeti időszak alatt, mint az éjszaki oldalakon. A déli, délkeleti és délnyugati fekvések tehát még gabnatermelésre alkalmasok lehetnek, mialatt az éjszaki, éjszak-keleti és éjszak-nyugati, zord légáramoknak kitett, kevesebb napot élvező oldalakon ugyanazon magasság mellett is a gabnanemek nem érnek meg s legfeljebb csak takarmányt szolgáltathatnak.

A gabnaneműek termelésének határa ugyan még nem képezi végső határát a mezőgazdasági mivélésnek, mert mint jól tudjuk, a fűtermeléssel ennél is felebb lehet menni, sőt a hol a szénatermelés már nem fizeti ki magát, a legeltetés még egész a hórégiójáig kiterjedhet.

Ez az utóbbi ága azonban a mezőgazdasági mivélésnek itt nem jöhet szóba, mivel az erdőtörvény értelmében az olyan területek, melyek csak legeltetésre volnának állandóan alkalmasok, különben is feltétlen erdőtalajnak tekintendők.

Kivételt csak a havasi legelők képeznek, melyek miután a fatenyészet határán kívül fekszenek, erdőtalajt nem képezhetnek.

A völgyek iránya, tágassága és csavarodásai szintén befolyással bírnak a klimára.

A déli irányu, tág és csak mérsékelt kanyargású völgyek, ugyanazon magassági fekvés mellett, mindenkor előnyösebb mezőgazdasági és fatenyészeti viszonyokat tüntetnek fel, mint az éjszaki irányuak. Igen gyakran látjuk, hogy a déli irányu

völgyekben, jelentékeny magasság mellett, még buzát és tengerit természetnek, meglehető, vagy legalább türhető sikerrel, holott ugyanazon magasságu, éjszaki irányu szomszéd völgyekben már csak a zab, burgonya és az árpa termesztető.

Mindezeknél fontosabb tényezők azonban a feltétlen erdő-talaj megítélésénél a talaj mélysége, kötött vagy laza volta, mechanikai összetétele, az altalaj minősége, a lejtő nagysága stb., melyekre annál több figyelem fordítandó, mert hatásuk nem mutatkozik oly közvetlenséggel, mint a klimáé, s nem egyszer még a konkrét esetek megfigyelése mellett is tévedésbe ejthetik az embert, a mennyiben sokszor megtörtént már, hogy az első időben elért egy-két jó termés a talaj állandó használhatósága mellett bizonyított, holott rövid idő múlva a talaj a völgybe mosatott le a gazda lábai alól.

Mennél mélyebb a talaj, annál alkalmasabb mezőgazdasági művelésre; de a talaj mélysége függ a lejtéstől is; hisz naponta láthatjuk, hogy a meredek oldalak talaja mindig sekélyebb a szelid vagy mérsékelt lejtőjü oldalakénál. De minél kötöttebb a talaj, annál meredekebb lejtőn bírja magát fentartani, s viszont, minél lazább, annát könnyebben bomlik fel és mosatik le.

Pfeil ugyan helytelennek mondja azt az állítást, hogy a talaj sekélysége és szárazsága a hajlás szögének növekedtével szintén növekszik, s hogy ennek következtében a fatermés alább száll; mert — mint megjegyzi — meredek lejtőkön sokszor jobb a fatermés, mint a kevésbé hajlottakon.

Ezzel szemben azonban nem hallgathatom el saját tapasztalatomra alapított meggyőződésemet sem.

Pfeil szavaiból általában az tűnik ki, hogy ő összehasonlításait zárt állabokban tette, s ezen esetben, ha az összehasonlított talajok elég kötöttséggel bírtak, igaza is lehet; mert ez esetben a különben is kötött és beárnyékolt terület

talaja a víz általi lemosástól, a mire a legnagyobb súly fektetendő, a fák ernyőzete és gyökérzete által védve és a lejtőn lefelé való igyekezetében a fagyökerek által akadályozva lévén, eredeti mélységét nem csak megtarthatja, hanem e tekintetben a lehulló lombból képződő hűmus réteggel még gyarapodhatik is. Azonban, foszszuk meg a hegyoldalakat a rajta álló fák védelmétől, és néhány év multán már tapasztalni fogjuk, hogy két hasonló oldal közül a meredekebb talaja mélységében észrevehetőbben kezd fogyatkozni, mint a mérsékelt oldalé, kivált ha a talajréteg laza, vagy ha az bármi módon megbolygattatott. — Azon kívül még az is kérdés, vajjon Pfeil összehasonlító tapasztalatait egészen azonos talajrétegű és viszonyu helyeken gyűjtötte-e.

Azután az a körülmény, hogy a meredek lejtőkön sokszor jobb a fatermés, mint a kevésbé hajlottakon, még nem csalhatlan bizonyítéka annak, hogy a talaj sekélysége és szárazsága a hajlás szöggel nem nő egyenes arányban. Hisz sem a talaj üdesége, sem a fatermés nagysága nem pusztán a talaj sekélysége vagy mélységétől, hanem sok más tényező összehatásától, p. a termőréteg vegyi és mechanikai tulajdonságaitól, az altalaj minőségétől, a termőhely védettségétől, sőt az illető fánem igényeitől és gyökér szerkezetétől is függ.

De ha Pfeil nézetének erdészeti szempontból hely adható is, mezőgazdasági szempontból, mely pedig a jelen esetben egyedül mérvadó, feltétlenül elfogadni nem lehet; mert a mezőgazdaságnál a talaj csak a nyári időszak alatt van a rajta termesztett növényzet által védve, kora tavasszal és ősszel pedig a kapa és eke által felszakítva, az aratás után növényzetétől ismét megfosztva, az elemek behatásának védtelenül van kitéve, s legfőljebb a rétmivelésnél óvatik a réttarló által a víz általi lemosatás ellen.

Egyébiránt nem is kell bizonyítani, hogy a pusztai talaj önsúlyánál fogva is lefelé igyekszik a lejtőn s ez bizonyára csak a mélység rovására történhetik; mennyivel inkább érezhető tehát az, ha a talajrészecskék folytonos mozgását még külső befolyások is elősegítik! Minden bizonnyal elégszer észlelték már mások is, hogy a lejtők alján — még zárt állásokban is — a talajréteg legvastagabb szokott lenni, s minél feljebb megyünk a lejtőn, annál inkább sekélyesedik az, míg végre az ormon alig találunk valami termőréteget.

Figyelmet érdemel továbbá a talaj mechanikai összetétele is.

A nehéz kötött agyagtalaj például, ha homokkal vagy kavicsokkal nincs elegyítve, vízhatlan és hideg; ellenkező esetben hátrányos tulajdonságai mérséklődnek és termőképessége is emelkedik, mert melegebbé lesz és a nedvességet könnyebben bocsátja át. A görgeteges és tulságosan köves talaj, nemkülönben az abszolút futóhomok talaj feltétlen erdőtalajnak mondható, az első miveletlensége, az utóbbi mozgóságánál fogva.

A feltalaj színe, bár nem minden körülmények közt, szintén figyelmet érdemel, mert eltekintve attól, hogy a fekete s egyáltalán a sötétszín többnyire annak televény tartalmára mutat, a hőfogékonyságot is emeli, hisz ismeretes dolog, hogy a sötétszínű talaj nagyobb mérvben nyeli el a hősugarakat, s ezért jobban és könnyebben melegszik fel.

A feltalaj elősorolt tulajdonságai mellett annak jellemzésénél figyelembe veendő az altalaj is; mert a vízhatlan altalajon fekvő feltalaj réteg, ha lapályon, vagy csekély hajlású hegyoldalon van, könnyen elmocsárosodik és mezőgazdasági célokra alkalmatlanná válik. Ha az altalajt kőzet képezi, hegyoldalon igen sok függ attól, milyen irányu annak elterülése (Verflächung) és milyen felülete van magának a kőzetnek. A palás

kőzet például, ha rétegei a hegy lejtőre merőleges irányúak és a rétegzet vízszintes, vagy csak bizonyos mérsékelt szög alatt hajló: a feltalaj, több fennakadási pontot bírván, lecsuszamlása nehezebbé válik. Másrészről a kőzetes altalaj, ha rétegzetes és rétegei nem vízszintesek, a felesleges nedvességet rétegeközei útján levezetvén, az elvizenyősödére hajlandó talajt is művelésre alkalmassá teszi. Ha végre a rétegek párhuzamosak a lejtővel, a föld lecsuszamlások nagy mérveket szoktak ölteni. Miért is az ily altalajokon s egyáltalán a tömör szikla képezte altalajokon a feltalaj rétegeket rendkívül óvni kell, mert ha ezek egyszer lemosattak, soha többé még fa sem fog teremni rajtuk. Több szomorú példát lehetne erre felhozni, melyekből elég legyen felemlítenem a szaktársaim legnagyobb része előtt is ismeretes kozelniki völgy baloldalát, a Selmechtől Németi felé vezető ut baloldalán lévő oldalt, Máramaros-megyében a Nagyág jobb partját és az Aranyos-Besztercze balpartja feletti kopasz sziklaoldalt, mely utóbbi mintegy 2—3 kilométer hosszúságban sérti szemünket.

Mind ezeket a körülményeket tehát gondosan meg kell vizsgálnunk, ha arról van szó, hogy valamely terület mezőgazdasági művelésre állandóan alkalmas-e, vagy sem. Kétségkívül legfontosabb azonban valamennyi tényező között, az illető terület hajlás szöge s ezért a talaj természetének megítélésénél első sorban erre kell figyelmet fordítani, mert a legtöbb esetben a hegyoldal meredeksége dönti el, vajjon a kérdéses terület feltétlen erdőtalajt képez-e, vagy mezőgazdaságilag is állandóan értékesíthető.

Hisz bizonyításra sem szorul, hogy a mezőgazdasági műveletek bizonyos hajlás szögen túl nem is végezhetők.

A szántás, boronálás és trágyázás általában csak igen mérsékelt lejtésű hegyoldalokon lehet helyén; a kapálás, kaszálás stb. már nagyobb hajlás mellett is eszközölhetők;

azonban bizonyos határon túl ezek is csak a terasszirozás alkalmazásával, mely azonban, költséges volta és nehéz fenntarthatása miatt, a kerteken és szőlőkön kívül, másutt alig fizetné ki magát.

Dr. Heyer Gusztáv szerint: *)

- az 1—5⁰-nyi lejtőt szelidnek,
- az 5—10⁰-nyi „ mérsékeltnek,
- a 10—15⁰-nyi „ meredeknek,
- a 15—20⁰-nyi „ igen meredeknek és
- a 20—40⁰-nyi „ rendkívül meredeknek

szoktuk nevezni; és ez a sorozat a gyakorlatban is megfelel, mert tapasztalataim szerint a 20 és 30⁰ közti hajlások képezik azon határokat, melyeken túl a mezőgazdaság nem folytatható állandóan; sőt a 20—30⁰-nyi hajlásokon is már csak a terasszirozott szőlő- és rétmivelés képzelhető állandóan gyakorolhatónak, s ez utóbbi is csak ott, hol a talaj elég kötöttséggel bír, s a nép ügyes és szorgalmas.

Bizonyítékul felhozhatom Máramarosmegyét, hol különösen a Rusz vízének jobb partján tömérdek oly 20—30⁰-nyi hajlással bíró terület látható, melyet a nép kiirtott, de 1—2, legfeljebb 3 évig tartó tengeri és árpa tenyésztés után parlagon hagyni kénytelenített, mert a talaj ezen rövid ideig tartó használat alatt is annyira lemosatott a hóvizek és a hirteleni esők által, hogy az előbbi földek helyén tökéletes terméketlen területeket talál az ember, holott ugyanily lejtőkön elég hegyi kaszáló látható, mely évek óta, ha nem is valami bő, de jó izü szénatermést ad.

Ez csak egy eset a sok közül, melyet példaképen az Iza, Mára, Taracz, Talabor és a Nagygág völgyéből felhozhatnék.

*) Forstliche Bodenkunde und Klimatologie.

Oly tájakon azonban, a hol a nép szorgalmas, értelmes és a gyümölcsfa tenyésztés, vagy a kertmivelés iránt érzékkel bír, a gyümölcsfa tenyésztés és kertmivelésre nézve kedvező fekvésű és talaju meredekebb oldalakat ezen mivvelési ágaknak veszély nélkül át lehet engedni.

Az ilyen esetek azonban csak kivételesek; s ezért a feltétlen erdőtalaj meghatározásánál igen óvatosan kell eljárni.

Általán véve, ha erdőirtási engedély megadásáról van szó, nézetem szerint azt is jó figyelembe venni, hogy a birtokos minő mivvelési ágat akar a kiirtandó területen meghonosítani. Sőt szükség esetén nyilatkozatot is lehetne az illetőtől kérni oly kikötéssel, hogy ha a megjelölt mivvelési módtól később eltérni szándékoznék, a terület újra erdősítésére fog kényszerítettetni.

Hogy egyébiránt mennyire figyelembe veendő a nép mivvelési foka, szorgalma és hajlama az ilyen kérdések eldöntésénél, könnyen meggyőződhetünk, ha az egyes vidékek népének ezen tulajdonságai és talajmivvelése közt összehasonlítást teszünk. Állítsuk csak egymás mellé Stájerország vagy A.-Ausztria népét a hazánk északkeleti részén lakó román vagy orosz néppel, vagy — hogy ne menjünk ki a határain — Szepes-, Hont-, Gömör-, Zólyom- és Árvamegye népeit Máramaros lakosságával s első tekintetre szemünkbe ötlük a nagy különbség, mely azok földmivvelése közt mutatkozik. Amazok lejtős szántóföldjeik talaját minden kitelhető módon védik a lemosatás ellen, pénz és munka áldozattal javítják s a lemosott földet sokszor háton hordják vissza; emezek ellenben, ha lejtős földjeik talaja lemosatott, parlagon hagyják és a szomszéd erdőterületből foglalva, inkább új irtást eszközölnék.

Mint ezekből is kitünik, az a határ, a hol a feltétlen erdőtalaj kezdődik, már most is változó s ép ezért kétségtelen,

hogy sok esetben, hol most az irtást meg kell tagadnunk, 50—100 év múlva talán koczkáztatás nélkül tért lehet engedni más mivvelési ágnek is.

Összevonva az elmondottakat, részemről a feltétlen erdőtalajnál a következő irányelveket tartanám szükségesnek követni:

1. Ha a meghatározandó talaj lapályon fekszik, mindenek előtt azt kell megvizsgálni: vajjon a talaj nem vizállásos-e, s ha az, le lehet-e azt lecsapolni. Nem vizállásos területnél pedig, vajjon a talaj mechanikai összetétele megengedi-e az erdőgazdaságon kívül más mivvelési ág állandó folytatását is.

Első esetben — nézetem szerint — feltétlennek kell nyilatkoztatnunk a talajt, még az esetben is, midőn a víz állandó, ha különben mélysége az erdőtelepítést zsombültetés, husángültetés, dugványozás vagy a vízbe való lemélyesztés és iszapolás által absolut lehetetlenné nem teszi. Mert az ily vizállásos helyek, ha le nem csapolhatók, még legelőt sem adnak, holott sekélyebb helyeken a kocsános tölgy- és köris-, zsomb- és husángültetés, mélyebb vizállás mellett pedig a füz- és nyárfajok dugványozás, az éger pedig gyökeres ültönczők és huságok lemélyesztése és felülről való beiszapolása által még megtelepíthetők, bár igen nagy áldozattal.

A második esetben a talaj vagy televény nélküli száraz futóhomokból áll, s ekkor feltétlen erdőtalajt képez, mely megkötést igényel, vagy oly sekély és kavicsos, hogy más mivvelési ágra teljesen alkalmatlan, sőt legelőt is csak oly soványat ad, a mely számba sem vehető. Ilyenek a folyó vizek hátrahagyott kavicsos porondjainak területei, melyek ha befásítatnak, mire kiválóan a füzfajok alkalmasak, nemcsak elvesztik inproduktív jellegüket, hanem a rajtuk telepített fa- és bokorállabok a vizet iszapjának hirtelen és nagy mérvű lecsapására kényszerítvén, folyton emelkednek és termékenyebbé lesznek.

A folyó vizek mentén, közvetlenül a partokon álló füzesek és tölgyek, minthogy a vizek sodrát áradások idején mérséklék és a talaj emelkedését és termékenyítését az iszaplerakodás által nagy mérvben előmozdítják s ezen kívül dús gyökérzetük által saját és a szomszédos területek talaját a víz általi elmosatástól védik, nézetem szerint mint véderdő jellegével bíró területek szintén fentartandók. Ennek a felfogásnak a helyessége legtöbbször csak akkor tűnik szembe, ha az erdő eltávolítása után a rossz következmények beállanak. Szatmár- és Ugocsamegyében például a Tur pataka mentén található vadvizes, mocsaras, mire sem használható területek helyén — mint mondják — addig, míg a parti tölgyesek fennállottak, értékes tölgyerdők és ezek háttérében dúsan termő luczernások gyönyörködtették a szemet; senki sem gondolt arra, hogy ugyanott egykor mocsarak fognak elterülni, melyekben ma már haszontalan sás terem és vadréczék költik fiaikat.

2. Ha dombos és hullámos területtel van dolgunk, s a talaj meredeksége és lazasága folytán vizszakadékosagra hajlandó, mint például a borsodi, gömöri és nógrádi harmadkori homókkő elmállásából származó, többnyire 20—30°, sőt azon fölüli lejtővel bíró dombok és alacsony hegyek; vagy ha a talaj sekély, kavicsos és görgeteges, mint például a Veszprémmegyében, Nagy-Vázsony táján előforduló mészmurvás dombok; vagy ha a talaj sekélysege mellett még az ugynevezett talajkő (Grundstein) is előfordul az altalajban; vagy ha a domb csak nyugalomba jött és a legkisebb megbolygatás esetén ismét futóvá válható homokból áll, mint pl. a szomotori hegy a Bodrog-Közön: a talaj feltétlen erdőtalajnak mondanó ki, melyen nemcsak tiltandó az erdőirtás, hanem ha kopár területet képez, a beerdősítés is elrendelendő.

3. Az alacsony és középhegységben, habár a talaj és az altalajviszonyok és a szélességi fok megengedik is

a szántóföld-, rét-, kert- és szőlőmivelést : lehetetlenné teheti azt az expositio és a lejtők nagysága. Mert még a déli fekvésű lejtőkön is, ha a hajlás a 30^0 -ot túllépi, le kell mondanunk nemcsak a szőlő és gyümölcsös telepítésről, de még a rétmivelésről is; mert a 30^0 -on fölüli lejtőn még a fűnövés is alig képzelhető oly kiadónak, hogy annak kaszálása érdemes lenne; a terassirozás pedig vagy kivihetlen a mi jelenlegi viszonyaink és népünk nagyobb részének csekély industrialis hajlandósága mellett, vagy ha kivihető is, fentartási költségei aránytalanul nagyobbak, mint a remélhető haszon. S ha így áll ez a déli fekvéseken, mennyivel szűkebb térre kell hogy szoruljon a mezőgazdasági mivélés az éjszakiakon, hol a lejt nagyságával az éjszaki kitettség klimája is szövetkezik arra, hogy a mezőgazdaság bármely ágának gyakorlását megakadályozza.

A szélességi fokok emelkedése természetesen szintén szaporítja a mezőgazdaság akadályait. úgy, hogy éjszakra haladva az alacsony és középhegységek szelidebb lejtőin is már csak hegyi rétmivélésről lehet még szó, s ennél fogva itt már azon földek is, melyek az alacsonyabb szélesség alatt még fáradsággal szőlő, kert vagy gyümölcsösöknek használhatók, okvetlenül feltétlen erdőtalajt képeznek.

4. A magas hegységekben hasonlóak a viszonyok, csak-hogy itt az előbbi pontban elősorolt tényezők hatása már fokozottabb mérvben mutatkozik s a mezőgazdaság rovására még a tengerszin feletti magasság és a völgyek iránya is éreztetik korlátozó befolyásukat, úgy hogy a terület legnagyobb részét a feltétlen erdőtalaj kategóriájába kell soroznunk, bár tagadhatatlan, hogy a magas hegységi régiókban azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a lakosság épen a természeti viszonyok által, főleg a marhatenyésztésre van utalva s hogy ennek folytán a sikrétek csekély kiterjedése miatt a szükséges takarmány mennyiséget főleg a hegyi réteken kénytelen elő-

állítani. A rétmivelést tehát, a mennyiben a talaj veszélyeztetésével nincs összekötve, minden kis területen meg kell engedni, mely arra alkalmas.

Mint az elmondottakból kitetszik, általában véve a lejtviszonyok képezik azt a tényezőt, mely — a lapályon kívül — minden más domborzati viszonyok között főfigyelmet érdemel a feltétlen és nem feltétlen erdőtalaj közti határvonal megvonásánál. Ha tehát a talaj természete és a klíma is számításba vétetik, bizonyos határok között már előre megjelölhető azon hajlásszög, melyen túl a feltétlen erdőtalaj kezdődik.

Igy pl. nézetem szerint a laza, homokos és porhanyós talaj görgeteges, vagy a lejtővel párhuzamos kőpadot képező altalaj mellett 15—20 foknyi hajlásnál már feltétlen erdőtalajt képez; a kötöttebb és mélyebb talaj ellenben, kedvező altalaj viszonyok mellett, 20—25 fok hajlásnál és végül az ennél is kedvezőbb viszonyokkal bíró talaj a 25—30 fok hajlásnál. Ezen a határon túl azonban soha sem terjedhet a mezőgazdasági mivélés.

Ezeken kívül természetesen a specialis helyi viszonyok az illető vidékeken szokásos mivélési ágak és mivélési módok is gondos figyelembe veendőek.
