

A termőhelynek a fanövesztésre való befolyásáról

Pfeil W. nyomán írta Erdődi Adolf.

II.

A talaj.

(Folytatás)

Az ásványanyagokat a növények csak úgy fogadhatják be, ha azok a kőzetek vegyészeti fölbomlása következtében másokkali vegyükből kiválnak. — Csupán külerő által összezúzott kőzetrészek és ha azok a legfinomabb porrá volnának is dörzsolva, a növénynek soha sem szolgálhatnak tápanyagul. A kőzetek e vegyészeti fölbomlása, azok egyes alkreszeinek a lég vagy a víz élenyével való vegyülete által eszközöltetik. Ez által az egyes ásványanyagok összefüggése és vegye föloldatik, és ezek új vegyületeket képezhetnek. Nem valamennyi ásványanyag viseltetik azomban egyenlő válrokonsággal a lég élenye iránt, minél fogva a vegyet elhagyná, melybe előbb lépett, s melyben a kőzetben létezik, hogy az élennyel újat képezzen. A vasnak ehez igen nagy, a kovának igen csekély a hajlama. A zöldfövenyréteg melyben főkép a vas képezi a tapaszt, mi által a kovarcz szemek kötömeeggé köttetnek, könnyen fölbomlik, ha a vas megélenyül, úgy szólván a kőzetből kirozsdásodik; a tisztá kovarcz, meg a kovarczszikla, miután abban a kovasav inkább tisztán jön elő, e vegybomlásnak csak igen kevésé van alávetve. A kőzetek könnyebb vagy nehezebb vegybomlása tehát nevezetesen azok alkreszei elegyétől függ. Igen mezőpatgazdag gránit meglehetősen gyorsan mállik el, miután a mezőpat, mely

agyagföldet szolgáltat, könnyen fölbomlik, és elég mély rétegű agyagföldet szolgáltat; a kovadús gránit igen nehezen bomlik, rajta tehát csak kevés silány kovaföld fekszik. A gránit tehát éppen úgy szolgáltat termékeny mint terméketlen erdőtalajt. Valamennyi összetett kőzet tehát, melyben az alkrészek nagyon különféle elegyben találtnak, mint a gránit, a homokkövek, meg a szénsavas mészkő, mely majd többé, majd kevésbé mésztartalmú, igen különféle talajt is szolgáltat. A mennyivel egyenletesebben az egyes ásványanyagok elegyaránya, melyek bizonyos kőzetben előfordulnak, annyival egyformább a talaj is, mely azokból képződik. A kavicspala, a rajzpala, a kovarcszikla meg a bazal olyat szolgáltatnak, mely mélyrétegség és az alkrészek tekintetében sokkal egyenletesebb, mint a föntebb nevezett kőzetnemekből támadott.

A kőzetek vegy bomlása azok földarabolása által igen elősegítetik, mert így a lég és a nedvesség a nagyobbított fölületre jobban behathat. A kőzetek e földarabolása igen különféleképp történik úgy a természeti erők valamint az emberek által. Az elmállott sziklatömegek gyakran nagy magasságból zuhannak le s az által zúzatnak össze, a víz a réteges kőzetek hasadékaiba tolul, vagy fölszivatik az igen agyagtartalmuaktól s azok fölületét összehasogatja, miután megfagyás által kiterjed. Jégdarabok, hullámok s a tova folyó víz surlódása által a kövek megsimittatnak; sőt azok összezúzása a csinált utakon is nem jelentéktelen kötömeget változtat földdé, miután a porrá tört kövekből az egyes alkrészek gyorsan kiválnak. E fölbomlás azomban nemcsak a földfelületén levő, de oly köveken is észlelhető, melyek meglehetősen mélyen fekszenek a föld alatt, hacsak a lég s a légbeli nedvesség odáig hathat. A földben gyakran található vastartalmú és mezőpatgazdag gránitot, gnaiszt, vagy hasonlóan összetett kőzeteket, melyek a légre jutva gyorsan szét hullanak, mert belőlök a vas, a mezőpat, sőt maga a csillám is, melyek a kovarcszemket szilárd tömeggé kötötték, kimállottak. Így csakugyan állíthatni, mikép a természet működése, mi által a kőzetek talajjá változnak, mely növényeket képes természeteni, szakadatlanul tart. Ezt bizonyítják a tűzhegyek által kihányt lávák,

melyek idő folytán lassanként termékeny földdé változnak, meg a bu-ránszigetek, melyek a tengerből emelkednek.

A különböző alkrészek, melyekből a talaj a kőzetek fölbomlása folytán képződött, kiválólag kovarczhomokból, agyagföldből, melyet fő-kép a mezőpat szolgáltat, mészből, keserűföldből és vasból állanak. Bárba abban minden egyéb alkrész is, mely a különböző kőzetekben előfordul, föltalálható, úgy a nevezett ásványok mégis annyi túlsullyal bírnak, hogy főkép azoktól függ a talaj minősége, a mint abban kisebb vagy nagyobb mennyiségben fordulnak elő. Az által az termékenyeb-bé vagy terméketlenebbé válik, a mi azomban nem egyedül a benn-foglalt ásványtápszerek kisebb vagy nagyobb mennyiségétől függ, ha-nem gyakran még inkább azon különböző tulajdonságoktól, melyeket ez által nyer.

A talaj kötöttebb vagy lazább, a mint az több vagy keve-sebb agyagot tartalmaz. Tulságosan kötött talaj a növényzetre nézve mindig káros, mert a lég behatását, a gyökerek elterjedését hátráltatja, nedvességgel könnyen túltelik és így elposványodásra szolgáltat okot, tartós szárazságnál pedig ismét könnyen nagyon is kiszáradhat, mert a mélyből a vizet fölhatni nem engedi, mi által laza talajon a fölület üde marad. A túllaza talaj pedig, például a finom homok, éretlen tele-vénnyel erősen elegyedve, túlkönnyen kiszárad, a növényeknek gyak-ran nem szolgál elég erős támpontúl, fölfagyásnak van kitéve, könnyen elviszi a víz meg a szél. A termékeny talajnak tehát megfelelő kötöt-séggel kell bírnia, a mi elégséges de nem tulságos agyagtartalom ál-tal eszközöltetik. Lazább a homok- a mész-, televényföld; nehezebb keményebb és kötöbb az agyagföld. A lág y homokos agyag és agya-gos mészkőtalaj a kettő közt foglal helyet.

A talajnak egy másik tulajdonsága, mely szinte alkrészei vegy-arányától függ, az, ha valjon a nedvességet könnyen befogadja és meg-tartja-e, vagy azt könnyen elbocsájtja vagy épen nehezen magába fo-gadja-e. Az agyagföld a nedvességet könnyen befogadja, magában is tartja, úgy hogy nem könnyen párolog el, azon hibával is bír azom-ban, hogy könnyen tultetik vele és áthatlanná válik. Ha tehát főkép

az képezi a talajt, úgy ez gyakran elposványul, csekély mértékben elegyedve a talajt üdévé teszi. A mészföld a nedvességet ugyan könnyen befogadja, a levegőből is magába szívja, ellenben ép oly könnyen meg is vál tőle, ha nincs elégséges agyaggal elegyben. A kovarcz-homokba a víz ugyan könnyen behat, de abból ép oly gyorsan el is párolog, miután az ily talaj erősen megmelegszik, nagyon áteresztő, és így a fölületben kevés nedvesség marad hátra. Az tehát a legtöbb esetben száraznak mondható. Elaszottá válik pedig, ha pornemű, éretlen televénnyel van elegyítve, vagy ha bármi oknál fogva a mélység vizei fölületéig nem hatolhatnak. A déli vagy délnyugati lejtők sekélyrétegű talaja is elasz, miután rólok a víz lesikamlík, a nélkül hogy behathalna, s mert könnyen erősen megmelegesznek, miután a napsugarak azokat függélyesen érik. E hátrányos tulajdonság azon esetben javulhat, ha a talaj alkrészei a légnedvességet befogadják, mint ezt a szénsavas mész, még nagyobb mértékben pedig az érett televény teszi.

A víz földadata a gyökerekbe tápot vezetni, miután mindennemű tápanyagok benne olvadnak föl s a növény általa jut hozzájuk midőn azt gyökereivel felszívja. A levelek általa a víz ismét elpárolog és alkrészei a gesztnék tápul és a növénytest képződésére szolgálnak. Ha tehát ez a talajban hiányzik úgy a növény-növény is fölakad vagy épen megszünik, a növény elszárad. Ha ellenben túlnagy mennyiségben van jelen, úgy nem csak a tápanyagok oszolnak föl nagyon benne, mi által az kevésé válik táplálóvá, de a talaj is kihül, nagyon meglazul és ártalmas savak képződnek benne, melyekről alább. A talaj nedvességi fokának tehát a fanemmel egyezőnek kell lenni, ha azt akarjuk, hogy a gesztek jó növésnek örvendjenek, mert nem minden fanem kíván vagy képes elviselni egyforma nedvességet.

De nem is minden víz egyformán tápláló. Ez a talajtól függ, melyből az ásványanyagok vagy a szerves alkrészek vele elegyülnek. A föld mélyéből és valami szegény homokkő hegységből fakadó források kevesebb tápanyagot tartalmaznak, mint azok, melyek mészkő- vagy östüz- és keselykő-hegységekből erednek. Ez legjobban ki-világlik ott, hol azok a rétek öntözésére használtatnak, miután az ered-

mény a víz minősége szerint igen különböző. Az a víz legtermékenyebb, mely az ásvány tápanyagok mellett a talaj szerves alkrészeit is magával hordja. Azért képeznek a hegyekből jövő vizek, melyekbe a lejtőkön leömlő áruk televényét belemossák, csapadékaik által oly termékitő talajt. A folyók vize ellenben, nevezetesen a homokföld posványos síkjain eredőké, éppen nem termékit, mintán az a talajból semmiféle tápanyagot sem nyer.

Azon talaj tehát, mely széles folyamvölgyekben áradások alkalmával a vizek csapadékaiból képződött, szinte igen különféle, függvén ez az anyagok minőségétől, melyeket a víz magával hord. — Ha a víz erdőtlen hegyekről omlik, melyek sok apró kődarabbal fődvek, úgy ezek még a lejtők meglehetősen távolában is lerakodnak a folyamvölgyekben, és sok apró gömbölyded kövecskével elegyes völgytalaj képződik, melynek alja gyakran csupa omladékból áll. Ha a folyók homokkö-hegységekben erednek, úgy sok homokot hordanak magukkal, melyet azomban gyakran csak az átmért homoksíkok partjaitól nyernek. — Ha vörös agyagtartalmú homokkö- vagy mészkő-hegységekből jönnek, úgy már színük is mutatja, hogy azon kőzetek alkrészeivel vannak teli, melyekből amazok képezvék. Valamennyi a mészkőhavasokból ömlő folyam, nevezetesen midőn erős esőzések után megárad, fehér színnel, a keselykőhegységek folyói, hol az agyag uralkodik, sárga — a veres és az iromba homokkö hegységek folyóinak vizei pedig vörhenyes színezettel bírnak. Oly vizek, melyek semmiféle ásványanyagot sem tartalmaznak, változatlanul tiszták szoktak lenni.

A föld, melyet a víz a hegyekről mos le, legelőször azok alján rakódik le. Akkor közönségesen nagyobb kődarabokkal van elegyve, melyek súlyuk miatt nem vitethettek tova. Itt azomban az összeegyített különféle ásványanyagokkal a hegységek erdeinek nagy mennyiségű televénye is lecsapódik, úgy hogy a hegységek keskenyebb völgyeiben, a hegyek alján a legtermékenyebb talajra akadunk. Ez azomban természetesen igen különböző a kőzetek minősége szerint, melyekből a hegységek állanak. A völgytalaj azon hegyek alján hol a silány zöldfövenyréteg, vagy az ó-homokkö az uralkodó, kevésbé lesz

termékeny mint az, hol a termékeny kagylómész, a mezőpatgazdag gránit, a könnyen elmálló keselykő képezik a kőzet fölömeget.

Az összemosódott talaj egyformább, hol egy és ugyanazon kőzet nagy tömegekben hever együtt, és elegyesebb, ha a kőzetnek azon hegységeken, melyekből az származik, igen váltakoznak. E függés magokban a hegyekben még inkább föltűnik, hol a föld még ugyan azon helyen nyugszik, a hol az a kőzet fölbomlása folytán létre jött. Ez akkor nem csak hogy mindig ugyan azon alkrészekkel bír, melyeket az tartalmaz, de mélyrétúsége is nagyobb vagy csekélylyebb, a szerint a mint a kőzet könnyebben vagy nehezebben mállott. A könnyen bomló homok és mészkőzetek mélyrétegűbb talajt szolgáltatnak mint a kovarczdús gránit vagy a kemény bazal, melyek csak fölületükön oldódnak föl lassanként. A szilárd őskőzet azonban a hegyekben mindig sekélyebben fekszik ott, hol a föld nincs összehordva, mint ott, a hol azt a vizek együvé mosták. Az összetördelt kőzetrészececskék, melyeket talajuk nevezünk, legmagasabb rétegeket ott képeznek, hol a szárazföld a földfelület utolsó erőszakos változásakor emelkedett a tengerből, miért is e területet tengeraljnak nevezik. Ott az őskőzet oly mélyen fekszik, hogy azt gyakran a legmélyeb fúrlyukak által is alig lehet elérni. Legsekélyebb a talaj a hegylejtőkön, honnét azt a vizek annál inkább szokták lesöpörni, minél meredekebbek és minél kevésbé vannak az ellen, sűrű faállatok által megvédve.

(Folytatása következik.)