

B. Tüzelőfa jár:

A határöröknek (bele számítva a léglé- égetésre valót is)	11861 köbm.
A községnek (Iskola, tanító, plebánus, községi épületek)	1924 „
Tisztviselőknek és katonatiszteknek	354 „
A századbeli iroda és a lömlőczők részére	7438 „
Magánosoknak pénzért	6193 „
Összes tűzifa	28234 „
Ehez az épületi fa	5163 „
Összes évi fa fogyasztás	33397 „

E számokból azt látjuk, hogy a fogyasztás a természet helyes arányban áll; hogy tehát okszerűbb gazdálkodás mellett a fogyasztást emelni, a faeladást nagyobb mérvben eszközölni s ezen erdőket sokkal jövedelmezőbbekké tenni nem volna lehetetlen, holott a mai kezelés folytatása mellett a nemesebb gesztenemek lassanként eltűnván, előbb a faeladás fog megszűnni, később a folyton emelkedő házi szükséglet is mind inkább meg kellend szorítani.

Az ember és az erdőtlen sivatagok.

Nem ritkán állítatott már, mikép valaha földünk egész térsége erdővel lett volna borítva s hogy a roppant erdőtlen sivatagok az ember pusztításainak lennének eredményei. *) Nem tartjuk fölöslegesnek kimutatni e nézet teljes helytelenségét, miután számos oly vidék létezik, mely erdővel soha sem birt és mely valószínűleg soha sem is fog erdősülni vagy erdősíthetni.

A természet bölcs elrendezésének egyik legjótékonyabb oldala az, hogy a nagyobb fanövények oly könnyen tudnak megtelepedni, földet foglalni s utoljára minden egyéb növényen uralkodni vagy azt helyéből kiszorítani. A földet csak az erdő teszi az ember számára lakhatóvá és csak a hol az a talajt hosszab ideig borította, válhatik a kopár

*) Hündeshagen Forstpolizeillehre — állítja, hogy Sahara pusztája az egyiptomiak erdőpusztításai folytán keletkezett.

Behlen Forstgeschichte azt mondja, mikép a népvándorlások csak a hegységek és sivatagok erdei pusztításának következtében váltak szükségessé.

szikla termékeny szántófölddé. A természet örökké működő erői a merev sziklát felbontják s azon a zuzmók, mohák, füvek és cserjék számára megfelelő termőhelyet készítenek. Alighogy ezek elegendő televényt szolgáltataltak a szerény nyárfa, nyír és erdei fenyő táplálatára, már a szelek, a vizek hullámai s a vándormadarak vetekedve gondoskodnak a magról, mely e szegény földben csirázva satnya növényökké fejlődik; a méhecskék és pillék fáradszta nélkül röpkednek, virágról virágra hordva a terméket port, és a silány anyagcsztacskék széjjel szórják a magot, mely azok korhadó hulladékaiban erőteljes, vidor tenyészetenek indul. A csekély táperővel beérő gesztenemek után ollyak jönnek, melyek erődúsabb talajt igényelnek, mihelyt az előbbiek számos nemzedékei azt arra előkészítették. A makk, az erdei fenyő elhalt sűrűségeinek televényében csirázik, az abból fejlődő törzsek nagyszerű mérveik és tartósságuk által a kisebb és rövidebb életű növényeket elnyomják s hol a természet az ember által nem gátolva működhetik, ott végül a futó homok laza bucskái, a kopár szikla olly talajjá változik, mely a hatalmas tölgyesek buja tenyészetevel diszlik, vagy a földmivest, a ki az évezredek során oda gyűlt kincseket ekéjével, kapájával keresi, gazdag aratással jutalmazza. Ha azonban a könnyelmű vagy durva otromba ember a föld minden táprejét mohón kiéli, ha a talaj föntartására nézve mit sem tesz, ha az erdőt, melyből az keletkezett, s mely annak erőben maradását biztosította, elpusztítja, akkor ne csodáljuk, ha e földrészt termőereje épen úgy száll a semmire vissza, a mint az abból lassanként fejlődött. A pompás bikkesek és tölgyesek, mellyeket csak erődús talaj bir táplálni, a szerényebb erdei fenyőnek és nyírnek engedik helyöket, mellyet ismét hangák, homoknádak és mohák váltanak fel és ha az éhező marha az utolsó fűszálat is laszakasztotta, ha lábnyoma az utolsó kis termőföldet is mozgóvá tette, akkor a szél ismét futó homokot kerget, a viz a talaj utolsó maradákeit is a nagyobb folyók szélesebb völgyeibe mossa, a hol azt jobban tudják használni, jobban föntartani. Így támadnak az erdők s így tűnnek el ismét, eleinte egyes gesztenmek, azután valamennyi — azt nem lehet tagadni. Nemesak hegységeket és sikságokat látunk, mellyek most élettelen kopárlatok, az előtt a legszebb erdők zöldjében díszlettek, sőt azt sem tagadhatja senki, hogy az erdők oktalan pusztítása folytán néhány évtized alatt oly helyek váltak kietlen sivataggá, mellyek erdősítéséhez a természetnek évezredekre volt szüksége, s a hol ismét évezredek fognak múlni, hogy egyes emberek oktalan könnyelműségének következményei jóvá tétessenek. De azért még sem

állíthatni, hogy mindenütt, a hol sivatagokra, erdőtlen vidékekre akadunk, ezek előbb létezett erdők kipusztítása folytán keletkeztek volna. Roppant térségek léteznek, melyektől a természet az erdőt megtagadta; azok e föld legszegényebb vidékeiként tűnnek fel, melyeket művelés által igen igen kevésbé lehet hasznosítani.

Nem akarjuk itt tekintetbe venni a földcsarkokhoz legközelebb eső térségeket, hol az égalj mostohasága folytán növény, vagy legalább erdőtenyésztésre gondolni sem lehet, valamint az örökös hó határán felüli hegységeket sem, mert szerencsére még senki sem állította, hogy ott, mióta az égalj jelenlegi viszonyai uralkodnak, erdők létezhettek volna.

Először azonban a tulajdonképi sivatagok soha sem birtak fával és minőségüknél fogva nem is lesznek képesek soha azt termeszteni.

Afrika nagy homoktengere, a libyai Szahara nevű sivatag, mely 50000 □ mfdnyi térséggel bír, szintén ezek közé tartozik. Itt a talaj részint kopár szilárd mészkösziklából, részint magasan egy más fölibe tornyosult kavicsgörgetegből, másrészt meg, mint a Nil völgyének határán, futó-homokból áll. E mellett földje legnagyobb részt annyira sótartalmú, hogy benne csak sós növények tenyészhetnek, annyira át-bocsátó, hogy még az Atlasz-ról lerohanó árok is a homok alá tűnnek s legfeljebb sópósványokat képeznek, melyek partján a gesztek egyik neme sem tenyészhetik. Innen a kutak teljes hiánya és a talaj roppant szárazsága. Tegyük ide még, hogy ez égalj alatt egész nyáron át egy csöppet sem esik s az erdőtlenséget, melynek az előbbi állapotok nem következései, hanem okai, könnyen fogjuk magyarázhatni. A tulajdonképi pusztában itt nem is akadunk valami elmúlt művelődés vagy sűrűbb népesség nyomaira, mert Theben, Palmyra és más városok romjai most ugyan sivatagnak nevezhető helyen fekszenek, de termékeny folyóvölgyek szélén, mely csak újabb kori elhomokosodás folytán vált sivataggá,

Ázsia Gobi nevű pusztája ép úgy az öröktől fogva erdőtlen földtájak közé tartozik, mint az afrikai sivatagok. E pusztá roppant homoktorlatokból, nagy kavics görgetegekből áll és legnagyobbbrészt a növényzet teljes híjában van. A hol a legesekélyebb fű, a legsilányabb homoknál sem élhet, ott fa sem fog tenyészni, a mint legkisebb nyoma sincs, hogy ez igen zord vidékek valaha növényzettel birtak vagy bármi részben népesülve s művelődve lettek volna.

Európa és Ázsia roppant gyepusztái szintén soha sem voltak erdősülve, a mint ezt ujabbkori tudósok ismételve bizonyították.

A nagyszerű Missisippi Szavannáin, melyek Európa gyepusztáihoz hasonlóak, imitt amott egyes gesztömbekre akadni, mellyek a nedvesebb mélyedéseket foglalják el, hol a talaj fatermésre alkalmas. A tenyésztetre nézve kevésbé kedvezők a Llanos nevű gyepek, mellyek növényzete nyári időben elhal és a Pampas nevűek, hol az sósnövényekre szorítkozik. Ezekhez hasonlóak Dél-Afrika Karros nevű gyepusztái, a hol szintén csak sós növények tenyészhetnek. Mind e vidékekről valóban senki sem állithatja, hogy azok erdei túlnagy népesség által irtattak volna ki, miután az utóbbinak itt legcsekélyebb nyomára sem akadhatni sehol. A természet itt az évek számtalan során át magára volt hagyatva, és ha egy csapással az erdő terjedése megszűnik, ha bizonyos helyen némi erdősoportozat föntartja magát a nélkül, hogy az a körülfekvő mérhetlen pustából új tért foglalhatna, akkor föl kell tenni, hogy a fatermésnek a talajban vagy más körülményben fekvő akadályai oly nagyok, miszerint azokat a fanövények terjeszkedési képessége le nem győzheti.

Végül egész biztossággal föl lehet tenni azt is, hogy oly folyamok völgyei, mellyek rendes áradásoknak alávetvék, p. o. a Nil völgye, fát soha sem természettek.

Hogy is nőhetnének ott gesztek, hol a talaj akkor, midőn a tenyésztet teljes működésben van, sok méternyi mély víz alatt áll!

Föltéve azonban de meg nem engedve, hogy e sivatagok, gyepuszták és folyamvölgyek valaha erdősültek voltak, úgy teljes megmagyarázhatlan maradna, hogy ezen ember vagy más esetleg behatása által elpusztult térségek újra miért nem erdősülnének? Vannak ugyan vidékeink, mellyek ha egyszer erdejöket elvesztették, soha többé meg nem erdősödnek, ott azonban egészen más viszonyok uralkodnak, mint a gyepusztákon, a mint az e kérdésnek „miért nem lehet gyakran ott ismét fát tenyészteni, a hol az valaha termett“ közelebbi fejtegetésénél ki fog tűnni.

Azon lünet, mi szerint az egyszer elpusztult erdőket többé a legnagyobb munka, költség és ügyesség mellett sem lehet helyreállítani, igen különböző viszonyok közt ötlük szemünkbe.

Először is az éjszak magasabb hegységeiben, a fatenyésztet határan. Island, a Hebridák s más éjszaki fekvésű szigetek erdei elpuszt-

tultak, a nélkül, hogy azokat helyre lehetne állítani, miután szélvészektől és zordon égálgal a magasb törzsi gesztenyék tenyészetét lehetlenítik.

Épen úgy, habár más okokból is, találni Spanyol- Olaszhon déli Francia országban, Németországban sőt honunkban is száraz mészkő-hegyeket vagy egyéb meredek lejtőket, mellyek bebizonyíthatólag az előtt a legszebb, de vigyázatlanul elpusztított erdőkkel diszlettek és mellyek most a mivelés minden kísérletével daczolnak, miután a kopárszikkák, a száraz kiégett talaj nem csak nagyobb gesztenyét, de még cserjéket sem képes táplálni.

Tehát az égálgal lett zordonabbá, földünk termékenysége van ki meritve, hogy ott, hol a természet az előtt egymaga erdősített, arra most az ember által támogatva sem volna képes? — Korántsem, a természet még mindig ugyan az, annak ereje nem változott, csak a viszonyok, mellyek alatt az elpusztult erdők felnöttek volt, nincsenek löbbé.

Ha az előtt a futóhomokot, az éjszak és a magasabb hegyek zordon hideg tájait a gesztenyék növényzete borította, úgy ez azért történt, mert a természet lassan bár, de biztosan haladó műtéteiben senki által sem háborítottatott. A hol ez magára van hagyva, ott a zuzmók és mohák a füveknek és szárnövényeknek, ezek a cserjéknek és bokroknak s ezek ismét a gesztenyéknek készítenek termőhelyet, miután a képződő talajt borítják és televénnyel elegyítik. A gesztenyék a völgyek fűdött, előnyös termőhelyéről a lejtőkön fölfelé terjednek; a szélső fák árnya alatt eleinte nyomorgó, később az inkább földött és javított talajon mindinkább diszli növények fejlődnek. A satnya gesztenyecske a magnak, melyből vidorabban tenyésző növény csirázik, a fiatal fölfelé törekvő törzsnek oltalmul szolgál és ha a következő nemzedék az előbbvalót csak kevéssel is tulszárnyalja és túlnövi, úgy néhány évezred elegendő, hogy, ha a fanövények első megtelepedése a magasabb füvek, a cserjék és bokrok oltalma alatt előnyös időjárásu évben egyszer sikerült, használható erdőt elé állítson. Valószínűleg azonban sok évezredbe kerül, míg illy előnytelen viszonyok között az erdő elterjedhetett. Igaz, mikép néhány év elegendő, hogy az ember által azt ismét évezredre elpusztítva lássuk, a mit a természet olly lassan s annyi fáradsággal eléállított. Sőt meglehet, hogy az elpusztult erdő soha többé helyre nem állhat, a míg e természet az előbbi műtéteket nem ismételheti.

Ha a legelésző marha azon füveket s egyéb növényeket, mellyek televényképzésre szánvák s mellyek oltalma alatt kellene a fanö-

vényeknek lassanként megtelepedniük, lerágja, ha az a meredek kópár lejtők talaját feltúrja úgy, hogy az, a mi abból képződött, minden eső által ismét lemosatik, akkor már a csiraággy sem állhat elő, melyben az oda szállt mag csirájának kellene gyökerednie. Ha még most az ember is hozzájárul és a szélső geszteket levágja, mellyek árnya és oltalma alatt az erdőnek tovább kelle terjedni, ha a kényszerűség őt már a védő cserjék és bokrok használatára is szorítja, ha az egyes törzsököket ki kell pusztítani, mellyek korhadó muradványaiban jobban tenyésző nemzedéknek kelle teremnie, akkor bármi mesterség és szorgalom által sem képes a természet, lassú műtételeinek háborgatását elensúlyozni és ártalmatlanná tenni.

Ha Európában valamely nagyobb kiterjedésű földtájat, legyen az homoksivatag, mellynek erdeje elpusztult, vagy hegyvidék, évezredekén át emberek nélkül és egészen magára hagyatva képzelünk, akkor az bizonyára ismét erdővel borítandja magát, a mint borította az előtt, mert a természet koránt sincs eredeti erejéből kimerülve. Húsevő és ragadozó állatok fognak megtelepedni, mellyek a növényekből élők számát annyira fogják apasztani, hogy általok az erdő eléállása nem fog veszélyeztetni. A fanövényzet eleinte az előnyösb termőhelyeken jelennék meg s az így támadt erdőcske széleiről mindig tovább fogna terjedni; a nyír és erdei fenyő a tölgynek és bikknek ismét úgy készitene talajt mint az előtt, azt kellő termékenységgel látván el, a hol az avval elejétől fogva nem birt.

De a föntidézett gyeppuszták és homoksivatagok akkor is örökre erdőtlenek maradnának, mert ott a gesztnövényzet tenyészetének olly akadályok gördülnek elébe, melyeket az idő és a természet sem képesek legyőzni.

P. V.

A perzsák, görögök és rómaiak fagazdászata.

Előszó.

Az erdőgazdászati tapasztalati tudomány, azt már régen elismerték. Ezt azonban közönségesen csak úgy magyarázzák, hogy a tapasztalásnak kell mutatnia, mi következményei vannak a különböző, azdászati rendszabályoknak az erdők jólétére. E tételt azonban még más