

A denevérekről.

— Irta: Földes János, m. kir. főerdész. —

Méltán magunkra is alkalmazhatjuk Altumnak a német erdészekhez intézett azon szavait, hogy ámbár v. Wildungen már 1815-ben kimutatta a *denevérek* roppant hasznát az erdőkre nézve, azok alapos ismerete még mindig nem terjedt el általánosan az erdészek között s hogy erdészeti szaklapokban soha semmit sem lehet a bőregerekről olvasni.

Az igazat megvallva, magam sem vállalkoztam volna azok bővebb tanulmányozására, ha 1890. év őszén az éjjelző denevér (*Vespertilio noctula*) szokatlan időben s nagy számmal való megjelenésével önkénytelenül magára nem vonja figyelmemet és az okok kutatására nem ösztönöz.

A denevér úgy reánk, mint a mezőgazdára nézve a legfontosabb állatok egyike és bár a fecske mindenki előtt, mint a hasznosság netovábbja szerepel, én a denevért — az éjszakának e fecskéjét — e tekintetben azzal egy rangba, sőt föléje állítani merem. Még a fecskére is orrolhat a méhész, ha kedvenceit nagyon megdézsmálja; mert bizony nem vizsgálja meg a fecske, hogy légy, darázs, vagy méh s egyéb rovar-e az (*Ichneumon*t is láttam már fiainak hordani) mit röptében elkapdos. Viszi, a hogy eléje kerül.

Ellenben a denevér, mely a mint a fecske nyugalomra tér, átveszi az éjnek csendes birodalmát, különösen nálunk éppen semmivel sem vádolható, a legártatlanabb állat a világon. Missiója sokkal fontosabb.

Mert a mint a legveszedelmesebb tolvaj csak éjjel jár,

ugy a denevér által fogyasztott éjjeli rovarok is a legkártékonyabb tolvajok.

Az a sok mende-monda a lidérczekekről, vampirokról, melyet még — sajnos — mai nap is táplál a balhit a népben s az irántuk érzett iszonyatnak kétségkívül egyik indoka, mind nagyra fujt dolog.

Vannak ugyan a forró égöv alatt élő hártýásorruak között az apróbb fajokhoz tartozó egyedek, melyek a lovat, öszvért, szarvasmarhát, sőt némelykor az embert is megtámadják s alvásukkor 2—3 unczia vért szívnak ki belőlök. De a sérülés oly csekély, csak a bőr felszínére terjedő, hogy attól ember, állat fel sem ébred, azt észre sem veszi; távolról sem oly veszedelmes, mint pl a moszkvitók vagy nálunk a kolumbácsi legyek csipései.

Nagyon sok lidércznek szipolyozása kellene ahhoz, hogy annyi vért veszítsünk, mennyit egyszeri érvágással lecsapolnak belőlünk, s míg ott csak a bőr felszínéből, addig itt egyenesen a főerekből jó az.

Hogy a mi lidérczünk, melynek rendes tápláléka rovarokból áll, az ugynevezett kis orrbötök (*Rhinolophus hipposideros*), a patkós orruaknak e törpéje, melynek egész testhossza 6 cm, mily roppant vérszopó, mutatja Kolenatinak egy megfigyelése, midőn Brünmben nagyfülü denevérekkel (*v. aures*) és törpe patkóorruakkal egy szobába zárkozott éjjelre. Itt az a furcsa eset történt, hogy midőn ez utóbbi füles kollegáját megszipolyozni akarta, ez boszúból veszélyes hálótársát, ámbár maga sem nagyobb $4\frac{1}{2}$ cm-nél, mindjárt szőröstül-bőröstül felfalta.

Nem lehet feladatomban, hogy az egyes fajokat itt körülményesen leírjam, ezt bármely tankönyvben megtaláljuk.

Itt csak annak tárgyalására szorítkozhatom, mikép lehet az egyes fajokat néhány jellemzőbb körülményből,

megjelenésük módja s nagyságuk szerint látásból megismerni, a mi a gyakorlat szempontjából és nagyjából elégséges.

A kézsárnyuak (*Cheiroptera*) rendjébe tartozó vesper-tiliók, szárnyuk alakja szerint két csoportba foglalhatnak. Vannak u. i.

A.) Keskenyröpüek (*Angioptera*) és

B.) Szélesröpüek (*Platyoptera*).

Az előbbieket keskeny, jobban kihegyesedő szárnyaikkal sokkal ügyesebben, hirtelenebb fordulatokban surrannak tova s már erről megkülönböztethetők a tompább, szélesebb szárnyakkal bíró *platyopterák*-tól, melyek az egyenes röpiránytól kevésbé térnek el, kanyarodásuk lassabb s nem oly zög-zugos, minden irányban hirtelen kitérő, mint az *angiopterák*-é.

A *keskenyszárnyuak* füle tompább, s annak hártýái érdesek, míg a szélesröpüek fülhártýája hosszabb, finomabb, hártýázatuk simább amazokénál. A mit a szélesröpüek szárnyalási ügyességükben veszítenek, az ily módon érzékeik nagyobb finomságával van helyreütve.

A *platyopterák* szárnycsapása nagyobb szöget ír le, mint az *angiopterák*é.

A legfőbb fajokból nagyság s szárnyalak szerint csoportosítva néhányat felsorolok:

A) <i>Angioptera</i>		B) <i>Platyoptera</i>	
	szárnyterjedelem		szárnyterjedelem
1. <i>Vespertilio noctula</i>	34·0 cm.	1. <i>V. murinus</i>	34·0 cm.
2. <i>V. serotinus</i>	31·5 »	2. <i>V. Daubentonii</i>	23·0 »
3. <i>V. Leislerii</i>	25·8 »	3. <i>V. auritus</i>	23·0 »
4. <i>V. pipistrellus</i>	16·5 »	4. <i>V. mystacinus</i>	19·5 »

Az így párosával csoportosított fajok röviden a következőképen jellemezhetők:

1. Az 1. sz. a. foglalt pár a *V. noctula* és *murinus* korai és közönséges denevér a legnagyobbak honi fajaink között. Vadászterületük szépen megoszlik. Amaz tisztán erdei lakó, odvas fában tartózkodik, valamennyi között a legügyesebben s legmagasabban (60—100 m) repül, — s egyzersmind legkorábban, sokszor még napvilágnál kivonul.

Ellenben a közönséges denevér (*V. murinus*) tisztán az emberek lakásai körül végzi teendőit; templomok, régi nagy épületek padlásain lakik; az előbbinél testesebb, repülése ügyetlenebb és sokkal később is kel. Mig a *noctula* egész röpkülése izgatott, ide-oda kapkodás, hirtelen megszakított kitérés minden irányban, addiga *V. murinus* lomhább, kevésbé gyors repülése közben az egyenes iránytól csak szelidebb kanyarulatokban tér el.

2. A 2-ik t. a. a kései és vízi denevér (*V. serotinus* és *Daubentonii*.)

Az előbbi szintén elég gyors oldalfordulatokkal, habár nem oly zezzugosan repül, mint a *noctula*, 10—15 m magasságban. Többnyire széles utczák közepét tartja be s a házakon is átveti magát. A törpe denevérnek ott-honos szűk, kanyargós utczákat kerüli. Szereti a szabad térséget. Innen minduntalan a fák koronájához közelit, ezeket nehányszor megkerüli s azután megint a szabad térségbe csap ki.

Minden ily módon késő este csapongó nagyobb denevérben rája ismerhetünk.

A vízi denevér (*V. Daubentonii*) ellenben ismét nagyon korán jelentkezik s arról ismeretes, hogy mindig a nyílt, akár folyó, akár álló vizeket keresi fel s ha elfárad, a közel levő facsoportokra akasztja fel magát fajtabeliei társaságában. Szine világosabb, mint más denevéreké. Egész közel a víz színéhez vadászik többnyire vízi rovarokra s

ilyenkor mindig fehéres színe által tűnik elő a sötétebb környezetből.

3. A 3-ik t. a. a *Leisler denevér* (*V. Leisleri*) és a *füles bőregér* (*V. auritus*) van egymással szembe állítva. Ezek a közép nagyságu denevérekhez tartoznak, szárnyterjedelmük szerint.

Az első a nagy erdei denevérnek (*V. noctula*) kisebb kiadása, csakhogy míg ez az erdő fölél, annak szélére s közvetlen szomszédságába, nagyobb tisztásokra is ellátogat, addig a *Leisleri* a kiterjedt erdőségek homályába rejtőzik, azok belsejét el nem hagyja, amaz inkább a lapályt, ez a hegyvidéket szereti. Különben mind a kettő a lomberdők lakója.

A *V. auritus* roppant nagy, testhosszát majdnem túlhaladó, feje tetején összenőtt füleiről felismerhető bárki által. Többszire magánosan él s kerti lakokban szeret tartózkodni. Ritkán repül 15 m magasságig, hanem rendszeren alacsonyabban.

Az erdők kiritkult helyein, erdei utak fölött, fasorokban a leggyakoribb. Az egyenesen álló fák koronáját alaposan átkutatja, mikor röpülésközben meg-megáll s a levelekhez kapkod, sőt Altum egy észlelete szerint még a levelekről is leszedi — a rendes szokás ellenében — a rovarokat. Ezt bizonyítja az is, hogy a denevér ürüléke között hernyófejet is találtak, a mely állatot csak nyugvóhelyéről, levélről szedhette le.

4. A 4-ik t. a. *törpe denevér* (*V. pipistrellus*) és a *szakállas denevér* (*V. mystacinus*) első tekintetre nagyon hasonlítanak egymáshoz s repülésükre nézve is, csakhogy emez sötétebb, hosszabb szőrözetű s alacsonyabban repül.

A *törpe denevér*-t sokszor januárban is lehet látni, amint 4—8 m magasan szállong. A fakoronák alsóbb részei körül

vadászik, továbbá udvarokban és istállókban, míg a *mystacinus* a vizek s rétek barátja s utközben vonja csak vizgálódása körébe a faszorokat s facsoportokat.

*

A denevérek munkája egész éjjel tart. Az éjjeli munkához van szervezetük is idomitva. Főleg azok a szerveik nagyon kifejlődtek, mikkel az éj sötétjében legjobban boldogulhatnak.

A vakondnak földalatti munkájához szemekre nincs szüksége, azért azok mákszemenyagságban mintegy csak jelezve vannak, de a látó szerv hiánya a többi érzék nagyobb finomságával kárpótolva van.

A bagoly terjedelmes, tágbogaru szemei azért oly nagyok, hogy a még eléggé szembetűnő madarakat s egerket megláthassa a félhomályban. Sőt a szem kisértet-szerű óriássá fejlődik az Indiákon élő kis *Majo-makinál* (*Kobold maki*), hogy velük — a mint öblös szemüvegként kidomborodva az egész arczból kidüllednek, észre vegye a tropikus erdők holdfényénél is örökké homályos rejtekeiben az ághajlásokba húzódó nagyobb bogarat, vagy a gyökérszet között csúszó-mászó gyikokat.

A denevér azonban nemcsak szürkületkor, nemcsak holdvilágnál, hanem a legsötétebb éjszakákon s a legapróbb rovarok után is vadászni kénytelen, miket még oly rendkívül éles szem is alig lenne képes észrevenni.

Azért rendelte el úgy a természet csodás gondviselése, hogy a denevéreknél nem annyira a szem, mint a szagló-, de legfőképp a tapintó- és hallóérsék van legfinomabban kifejlődve. Hallószerveik finom, idegektől át meg át-szövődött hárttyák s ezek még külön a tapintást és egyszersmind a legparányibb hangrezgést s léghullámot közvetítő tapintó szőrökkel s a hangfelfogást még fokozni

képes *fülfedőkkel* (*tragus*) vannak ellátva, úgy hogy a rovarok által okozott legkisebb légrezgést, a tárgyról visszapattanó lég hullámokat is felfogni képesek s ez lesz biztos vezetőjük a koromsetét éjszakában is. Ehhez képest egész röpülésük idegesen czikeczakozó csapongás, a hogy a rovar légi utjának rezgése fülkagylóikat érinti s a szerint utjukat változtatni kénytelenek.

Jancsó, nagyenyedi tanár, ki alatt több szaktársunk végezte a hires collegiumot, érdekes kísérletet tett ez érzékenység kipróbálására. Ő ugyanis szobája közepén egy hálózatot akkép feszített ki, hogy a reá alkalmazott csöngetyü a háló megérintésére azonnal megszólalt. Most e szobában egy látásától megfosztott denevért bocsátott el. A röpködő denevér akárhányszor átsiklott a háló szemlein, melyek oly keskenyek voltak, hogy csak éppen átesúszhatott s mégis egyetlen egyszer sem horzsolta azt.

A szaglás hasonlóképen nagyon kifejlődött. Az orr életműködésükhöz annyira nélkülözhetlen szerv s az idegszálak oly nagy csomópontja az, hogy — Brehm szerint — az arra gyakorolt erős nyomás az állat életét is kiolthatja. A denevérek pl. frissen meszelt falakat is mindaddig kerülik, — szintén Brehm szerint, — míg annak maró szaga a levegő ráhatása folytán el nem enyészik. Annál különösebb, hogy tapasztalatom szerint a dohánynak csipős szaga ellen nem oly finnyásak. Így a palánkai volt dohányraktár padlásán állandóan nagy számmal tartózkodnak, jóllehet a dohányszag bevette magát mindenüvé s oly átható, hogy kiűritése után egy évi szellőztetés daczára a csukott ablaknál dolgozó napszámosnak bódító fejfájást okozott.

Nem tulajdoníthatom tehát a frissen meszelt faltól való elmaradásukat másnak, minthogy a meszelés folytán szokott helyüktől elriasztatván, hosszabb időre van szükségük, míg

e félénk állatok ismét vissza szoknak, mert hisz sokkal áthatóbb bűzt terjeszt garmadává gyülemlett trágyájuk szállásaikon a nélkül, hogy őket fészélyezné.

Hasznosságuk általános és nélkülözhetlen, jóformán ők levén az egyedüli számottevő éjjeli rovarpusztítók. Működésük csillapíthatlan étvágyok miatt s azért is kiválólag jelentékeny, mivel a korai délutántól egész pirkadó hajnalig, egymást felváltva a legserényebben foglalkoznak. Nincsen térség a 2000 méternyi magas hegylánczolatától a vizmocsaras lapályig, hol denevér ne mutatkoznék. — Némeleyek a folyók, tavak területét, mások a házak tájékát s kerteket, ismét mások az erdőket, azok széleit s belsejét kutatják át apróra, fajuk szerint a földszínétől egész 100 méter magasságig, tehát addig, hova kis hasznos madaraink repkedve fel nem jutnak. Ők csak serény munkát s s munka után megpihenést ismernek, mulatságra, mint a madaraknál, nem marad idő; még a párosodáson is, mintegy mellékesen, lanyhán s érdeklős nélkül esnek tul. Féltekenységről szó sincs náluk. Ha czivakodnak, mi gyakran megtörténik, az csak azért van, hogy egyik másik helyét nem találja.

S a munkában való szorgoskodásnak nyilik is elég tere éjszakánként.

Hamarjában nem alkothatunk magunknak fogalmat, mily sok rovar röpdes össze-vissza az éj sötét leple alatt.

Az esténkint szállingó cserebogarakon, repülő áskákon s számtalan erdőkáros éjjeli lepkén valamint a gyümölcsösök molypilléin kívül még igen sok más rovar van ilyenkor ébren.

Ha a nyári nap tikkasztó melege elől szabad ég alá menekszünk, hogy vacsoránkat ott künt lámpafénynél fogyasztszuk el, önkéntelen boszankodással győződünk meg e

rovarvilág felette élénk, de nekünk annál alkalmatlanabb nyüzsgés forgásáról

A szúnyogokat nem említve, zummogó éji lepkéket látunk a lámpa körül forogni, míg a tüztől megpörkölődve egyszer csak tányérunkba csapódnak. Majd meg az apró hártyaröpüek legiói felhőszerűen hullanak fölénk: kis tevényaku *reczésröpüek* (*raphidiae*), gyöngéd alkatu *levelészek* (*aphidinae*) egész rajai borítják el az asztalterítőt.

Ki gondolna arra, hogy e levéltetvek, mikor nappal tömött sorokban egymáshoz szorulva oly csendesen meglapulnak a levelek aljában, esténként szárnyas rajokat bocsássanak, mik virradatra, mint ragya, lisztharmatként (Mehltau) megesték a gyümölesfát, bőrük lisztfehér bolyhival vonva be a ragadós leveleket.

Néha egy-egy vaskosabb bogár is „neki megy a falnak“ s a mint felemeljük, nem mindig a közönséges „éji bogár“, hanem a fekete csibor akad a kezünkbe, a mely alkonyat után a nádas ingoványból szokott hosszúra nyújtott zsongással nyilegyenesen a magasba furódni, mintha a csillagok közé igyekeznék. De ott van 60—100 méter magasságban is a mi *erdei denevérünk* (*V. noctula*) hogy menten nyakon csipje.

A rovarcső okozta bosszuságunkat leöntentendő, boros poharunkhoz nyulunk. De im, még ottan is, mintha csak elemében volna, egy kis bogárka ugyancsak vigan van. Hanyatt úszva, kacagtató módon fel és alá peczelődik, bukácsol a borban; majd meg örületes gyorsasággal körben forog örvényelve, úgy, hogy a tánczó dervisek szédítő ugrabugrálása semmi hozzá. A vizipoloskákhoz tartozó *hátonúszó* (*Notonecta glauca*) ez. Többi társai a fehér abroszon vannak szétszórva s a mint háborgatod őket, egy lökessel poharad borába buknak.

S mégis mindezt látva, mikor a természet akaratunk ellen napról-napra így felüti egy-egy érdekes lapját előttünk, hogy olvassunk benne: kinek jutna eszébe ilyenkor, hogy a megvetett, iszonyatot keltő bőregér jóformán az egyedüli állat, mely kora alkonyattól pitymallatig azon fárad szüntelen, hogy ezen sok élősditől megszabadítson bennünket. Ötven—száz bogárfajt különböztettek s határoztak meg már ürülékeikben található chitinmaradványokból, és mennyi lehet még ama zsenge rovarok nagy száma, melyek mindenestül felemésződnek?

S mégis míg a fecskét kiméljük, majdnem bálványozzuk, a miért a nappali rovarokat pusztítja, miben sok másféle állatnak is van érdeme, addig utálattal fordulunk el oly állattól, mely a fecskénél is hasznosabb az éjjel nyüzsgő rovarok pusztítása által s rossz szellemeinknek, az ördögöknek is az ő szárnyaikat kölcsönözzük.

*

Az erdészetre nézve valamennyi között, úgy nagyságánál, mint korán kezdődő s így huzamosabb repülésénél fogva, meg azért is, hogy állandóan erdőn tartózkodik, a legfontosabb:

Az éjjelező denevér (*Vespertilio noctula*; *Früh fliegende Fledermaus*.)

E denevérről úgy vagyunk meggyőződve, hogy ha korán meg is jelenik, de mégis inkább csak alkonyat felé szokott nyugvóhelyről távozni és gyér számban röpködni. Annál nagyobb volt meglepetésem, mikor 1890. évi október 3-án délután 3 óra után a palánkai ternováczi erdő mellett haladtomban az égre tekintve, hogy elkésetten vonuló fecskék után kémlelődjem: egy egész rajt látok magam felett összevissza szállingózni, melyeket közelebb vizsgálva, nem fecskének, hanem *V. noctulák*-nak bizonyultak, jöllehet a

nap teljes fényében ragyogott s az erdő ezen nyugati oldalát jóleső meleggel árasztotta el. A nap nyugtától még jó három óra választott el. A denevérek e nyüzsgése fél-órai uthosszban, mintegy 5 kilométernyi távolságig terjedt félig az erdő, félig a határos szántók fölött eloszolva, midőn nem egészen az erdő végén, 50—100 méter magasságban szétszórt csapatjuk is véget ért. Számuk nagyon tetemes, mintegy 600—800 drb lehetett.

E szokatlan jelenség okát kutatva, Altumnál hasonló, de sokkal kisebb szerű tünemény leírására akadtam, a miből egyrészt Altum, másrészt Brehm azon észlelésből, hogy Dél-németországban az ott telelő *noctulák* számosabbak, mint a nyárban jelentkezők, e denevérfaj kisebb mérvű vándorlására következtet.

Altum Bécs mellett 1871. évi szeptember 29-én délután 4³/₄ órakor látott világos nappal, mintegy 20 db *noctulát* minden erdőtől távol délkeleti irányban sebesen tova vonulni s tudomására jutott, hogy ugyanit, v. Bachofen barátja is ugyanezt észlelte vagy 50 dbnál néhány év előtt. E vonulás azonban csak átmeneti volt, egyszer látták egy napon, s többé nem.

Megtudandó, hogy e vonulás az én esetemnél is csak átmeneti-e, okt. 7-én újból kimentem előbbi helyemre sime most is 3 és 4 óra között megint azt találtam, hogy a *V. noctulák* ismét ott kergetőznek a legélénkebb mozdulatokkal, napfényben sütkérezve, számuk csak valamivel kisebb, mint okt. 3-án volt.

Ebből kettő következik.

1. A bécsi és itteni megfigyelés között szoros összefüggés van.

2. Magyarország alsó széle a Duna-Tisza közén az

erdők oly fontos telelő hely a *V. noctula* számára, hogy oda felvidékről még határunkon tulról is levonulnak télire.

Ha ugyanis a szeptember végén Bécsből elinduló denevér vonulásának délkeleti irányát követjük a térképen, az egészen alsó Magyarországnak a vidékére vág, a hol okt. 2. és 3-ika körül megérkezve, egyszersmind a keletre kanyarodó Duna s az azzal párhuzamos Fruskagora hegylánczolat, mely mindjárt a Duna tulsó partján meredeken emelkedik fel, mintegy keresztbe álló torlaszát képezi a továbbvonulásnak s így minthogy megfigyelésem szerint (okt. 7-éig) számuk nem igen fogyott, nagyobb részt itt is teleltek, míg egy részük tán közelebb a Fruskagora enyhébb völgyeiben huzódott meg, jóllehet a rónaságot a hegységnél többre becsüli.

Az éghajlat is enyhébb a nagy Alföld ez alsó zugolyában s így a telelésre alkalmasabb. A meteorologiai feljegyzések egybevetéséből ugyanis az tűnik ki, hogy itt az Aldunánál 2° C-kal nagyobb a hőmérsék, mint Budapesten, tehát Bécshez képest legalább is $3-4^{\circ}$ -kal melegebb.

E vonulást még inkább megerősíti az, hogy a denevérek között tényleg még néhány elkésett fecskét is láttam szintén éjszak-déli irányban haladni, jóllehet társaik e vidékről rég eltűntek volt s így csak átvonulók lehettek.

Az Altum által is késő őszzsel észlelt s általa meg nem fejthető feltűnő korai repüléshez szintén a meteorologia nyújtja a megfejtést.

Az itteni feljegyzések szerint t. i. míg reggel és este $8-10^{\circ}$ -ra szállt le a hőmérő higánya, addig délutánoként $18-23^{\circ}$ volt a hőség szeptember s október elején. Így tehát természetes, hogy csak e melegebb órákat használhatták fel éhségük csillapítására, mivel máskülönben az éjjeli hidegtől megdermedtek volna, de meg a rovarok sem

igen mutatkoznak oly alacsony hőfok mellett, holott délutánoként még azok is javában rajzottak. S mivel vonulásra is csak a rövidebb meleg időt használhatták fel, telhetett bele 3—4 nap is, míg Bécsből szept. 29-én elindulva, ide érkeztek okt. 2-án vagy 3-án.

Hogy miért gyülekeztek össze legjobban a Ternovác nevű erdő egy bizonyos helyén, annak is megtaláljuk a nyitját, ha az erdei térképre egy pillantást vetve, azt látjuk, hogy itt az ut mellett huzódik el a legöregebb, 130 éves tölgyfa állab, mintegy 25 holdnyi területen a 60—70 holdas erdő közepette s így itt vannak a meghálásra legalkalmasabb odvas fák is legnagyobb mennyiségben.

Azért nem állhatom meg, miszerint bármily gunyosan bíráljuk is meg a régi erdészek azon szokását, hogy itt-ott egy-egy hagyásfát felejtettek a vágásban, — ez eljárásnak védelmére ne keljek. Hadd lepjék csak el a vizhajtások derekát, hadd legyen csucsszáraz az a magfa; a benne támadt odvakban meghuzódó denevér a rovarkárok csökkentése folytán sokkal nagyobb növedék lerakását biztosítja az egész erdőben, mint mennyit e hagyásfák egész fatömege kitesz.

Tény, hogy az odvas fák eltűnésével a *V. noctula* is eltűnik. Már 1813-ban panaszolja Leiszler, hogy Hanau körül egy pár ezer oly tölgynek kivágása folytán, miknek egy-egy odvas ágában 100-anként találtattak az ott telelő *V. noctulák* s tönkre mentek, — ugyanott később a *Bombyx processionea* annyira elszaporodott, hogy egész nagy erdőterületeket lekoppasztott.

Mennyire fontos a kimélet, különösen oly vidékeken, mint itt, hol oly tömegesen vonulnak meg telelőre, az nem szorul bővebb magyarázatra.

Pedig, hogy nálunk az alvidékre mindenüvé levonul

telelni e denevérünk úgy a Bácskában, mint a Bánságban, azt Temes megye dombos erdeiben is tapasztaltam. Itt éppen a vágások egy elaggott hagyásfáján a dinamit robbantó erejét akarván kipróbálni, a hatalmas rázkódás oly heves mozgásba hozta a fa tömecseit, hogy az így támadt nagy hő a törzset hirtelen lobogó lángba borította, minek folytán odvaiból egy egész csomó oda rejtőzött denevér került napfényre, a füst és forróság elől menekülve, mikor éppen (márcziusban) a téli álom vége felé voltak.

A folyammenti ligeterdőkben, különösen az alsó Duna mentén hasonlóképp nagy előnye van a magfák fenntartásának úgy a természetes felujulás, mint a denevérek oltalmazása szempontjából.

Altum a *vizi denevért* (*V. Daubentonii*) nem tartja valami különös hasznat hajtónak az erdő- s mezőgazdára nézve.

Én e nézetet nem tartom igazságosnak. Mert a hol kiterjedt ligeterdők vannak, mint nálunk a Duna s más folyók mellett, hol a göröndökön a mocsártölgy is szépen diszlik s hol nemsokára majdnem egyedüli menedékhelye lesz, a vizi denevér sem lehet ránk nézve közönyös. Járja be bár főképp csak a nyílt vizek felszínét, azért az itt pusztító erdőkáros rovarokat sem fogja bántatlanul füle mellett elosonni hagyni, hanem ismerve a bőregerek természetét, hogy minden eléjük kerülő rovarot felfalnak, minden esetre ezek pusztításában is nevezetes szerepük jut.

Nem lehet mindenkinek, de leginkább az erdésznek eléggé ajánlani, hogy a denevérek oltalmazása érdekében mindent elkövessünk, a mi annyival inkább szükséges, mert a keskeny szárnyuk két, a szélesröpűek pedig csak egy fiat szülnek évenként s így mint szaporátlanok, könnyen kiirthatók.

S bár meg lenne e fejszólalásomnak azon sikere, hogy az erdőkezelésnél ne csak kizárólag a pénzügyi szempont legyen tulnyomó, mindenható, de a mellett erdőápolás szempontjából e megvetett állatokra is vessünk egy oldalpillantást és idején gondoskodjunk róla, hogy ne üzessenek el végkép erdeinkből, hontalanokká tévén őket, hanem tartunk fel ott számukra menedékhelyet egy-egy tűzre szánt pudvás fának meghagyása által, hol egyszersmind leghasznosabb madaraink is költhetnek, mert ez jobban meg fogja magát jutalmazni pénzügyileg is, mint elgondolhatnók.

A f a p i a c z r ó l.

Február 20.

(B.) A kereskedelmi szerződések által létesített helyzet várt előnye még csak dereng a jó reménység szálán s már is alig néhány napi érvény után felleg tornyosul a munka mezejére, mert Németország kormánya az oda beviendő épület- és szerszámfa anyagokról származási igazolványt kíván, hogy a hozzánk s illetve Ausztriába vámmentesen beszállitható orosz és román fa hazánkon vagy Ausztrián át a ránk érvényes vámtételek mellett oda bevihető ne legyen. Német szempontból, kereskedelmi érdekek által vezetett cél elérésére, Oroszország és Románia irányában való hatás végett, lehet ez az eljárás érthető, de a két barátságos nagy hatalomnak most megkötött szerződésében foglalt megállapodásból kifolyólag nem lehet helye, s ha a multakhoz képest, aránylag kevés mérsékletet tartalmazó vámtételek mellett, még a származási igazolványok szolgáltatása követeltetik, akkor alig ha nem lesz elég oly eset, melyben fakereskedőink szépen megköszönik az adott vámmérséklést, s majd csak készebbek lesznek a régi vámtételeket inkább megfizetni, csak ne kelljen minden kócsi