



# A TERMÉSZET.

Szerkesztik:

DR. LENDL ADOLF

és

csikszentsimoni és ernyesi

LAKATOS KÁROLY.

Budapest, II., Donáti-utca 7.

Állattani, vadászati és halászati folgóirat.

»A TERMÉSZET« előfizetési ára

»HALÁSZAT« melléklapjával együtt  
egy évre 6 korona.

»Halászat« külön, egy évre 3 korona

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

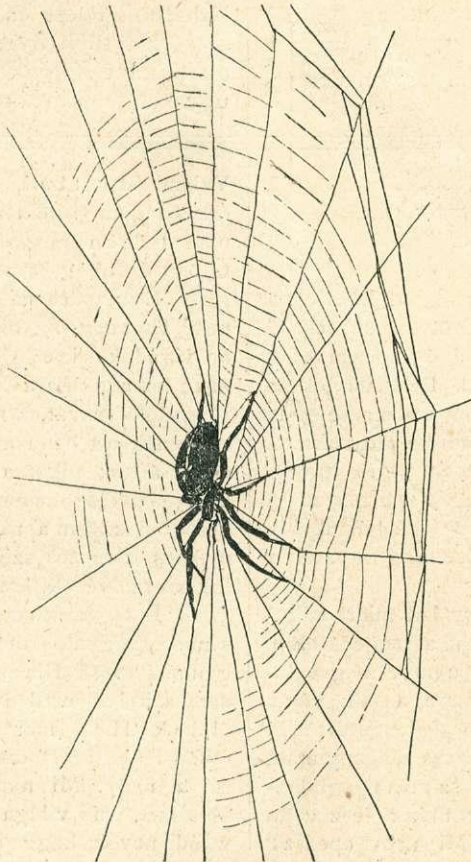
## A pók keresztje.

Ősz az idő; piroslik a vadszőlő levele; a kerti fákon nagy kerek hálót feszít a pók s napszállat után kiül a közepére.

Micsoda nagy pókok ezek? És mennyit látunk mindenfelé! Honnan jöttek elő? mit csinálnak itt? És milyen feltűnő fehér keresztet visel a hátán mindegyik!

Hát biz ők a nemes nemzetes Keresztes család tagjai. Jönni nem jöttek máshonnan, mint ahol a nyáron és tavasszal is voltak, csak hogy most nagyobbak és olyan helyeken feszítik ki hálójukat, ahol nekünk jobban szembeötlik mindegyik. A nyáron még sűrűn járt a légy és fiatal volt a nemzetség, nem kellett sok légy, nagy háló; de bezzeg őszre meghízta s a légy meg fogytán van: nagy háló kell már most, mert kevesebb a légy.

Nagyon szeretnek bizonyos növényeket és bizonyos helyeket ezek a pókok; például a házfalon felkúszó vadszőlőt, vagy a Lycium-sövényt, de meg különösen a sárkereszteken levő koszorúkat is kedvelik. A ki mos-



tanában kimegy a kerepesi temetőbe, bizonyára találhat minden keresztben egy-egy ilyen keresztet pókot, néha többet is. De nem azért nevezik ezt a fajt »keresztet« póknak, mert ilyen tartózkodási helyet választ magának gyakran, hanem azért, mert csakugyan fehér kereszttrajzot visel a hátán.

Érdekes ezeket a pókokat megfigyelni ott, ahol sokan vannak együtt: A vörös márványkereszt hónaljában ülő pók többnyire vörösszínű; az elfakult koszorú levelei közé rejtőző inkább sárgásfakó; a kérges takezsten meghúzódo pedig sötétszürke; de sötét van közöttük majdnem fehérre zsemlyeszínű, meg sötétben kékesfekete is.

De nemcsak a tartózkodási hely szerint változik ennyire a színük; a vidék szerint néhol inkább csak sötéteket, másutt csak világos fakószínűket lehet találni; néha pedig hasonló környezetben mégis különböző köntösöket öltenek.

Bármilyen különböző azonban a színük, egyben mégis megegyeznek valamennyien: abban, hogy mind-egyiknek fehér kereszt van a hátán.

Ebben nincs kivétel, nincs eltérés közöttük. Természetes, hogy a sötét alapszínű póknak a fehér kereszt sokkal feltűnőbb, mint a zsemlyeszínű állaton; ezen néha csak közlől lehet meglátni a keresztet.

Hogy a színe megváltozik a póknak, arra mindjárt van magyarázatunk: a biologusok azt mondják, hogy ez alkalmazkodás a környezethez! A fiziologusok pedig ilyenkor azokat a kísérleteket emlegetik, amiket például *Fickert dr.* végzett békákkal és varangyokkal. A zöld környezetben zöld színt öltött a béka; a sötétségben sötétszürke, a sárgaszínű fényben pedig világosbarna lett a külseje.\*) Tehát a pók is úgy tesz. A mikor nem úgy tesz, akkor itt a kivétel. Azonban a keresztos pók között ritka az ilyen kivétel.

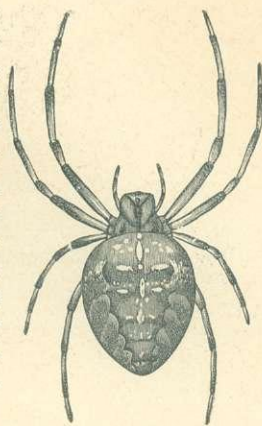
De miért visel ez a faj fehér keresztet a hátán? Miért visel mindegyik, kivétel nélkül, valamennyi?!

Megnézhetjük a pókot a hálójában, vagy a búvóhelyén közlől; nem ugrik ki a hálóból, ott marad nyugodtan; még kézi nagyítóval is vizsgálhatjuk. Ha nem érintjük meg őt magát, vagy a hálóját, meg se mozdul néha órahosszat. A ki irtózik is a póktól, bátran közeledhetik hozzá és ha odahajlik is, a pók nem hagyja el egykönnyen a helyét: ott marad rendszeren hálójában mozdulatlanul. Megnézhetjük tehát, hogy milyen is az a keresztje?

A hálója olyan, mint a kerék; a közepén ül a pók (különösen reggel és esténként); fejjel lefelé lóg benne nyolcz lábán; csak a lábait látjuk és a potrohát, mert ez az utóbbi olyan nagy, hogy eltakarja a teste mellső részét, a fejét és torját. A feje és a torja különben összenőtt egymással és aránylag kicsiny. A potroha pedig ilyenkor ószszel vastag, duzzadt; elől vállas egy kissé, hátul csúcsos, de azért nem kerekded, hanem inkább egy kicsit hosszúkas. A két válla között (amely ugyan nem nagyon kiálló), a háta közepén van a keresztje, még pedig fehér gyöngyökből, pettyek- és pontokból ósszerakva.

\*) Sok ilyen kísérletezés folyt már, sokszor hasonló eredménnyel, más állatfajokkal is; sőt a természetben szintén elég gyakran találunk idevágó példákat.

A keresztnek a szára elől egy hosszúkas fehér folt; ez a legfeltűnőbb részlete a keresztnek. Előtte van még egy-két kisebb fehér petty; közepe a keresztnek egy fehér pont és attól kétoldalt fekszik a két felső karja. Tulajdonképen kettős kereszttről van szó. Az alsó karok kicsit hátrább vannak és rendszeren kevésbé feltűnőek, sőt néha elmosódtak is. A kereszt szárának alsó része azután még egy nagyobb cseppből és reá következő néhány apró pontból formálódik ki.



A közönséges keresztos pók.

Azonban most már, mivel meg-szemléltük a pókot, nemcsak ezt a fehér keresztet látjuk rajta, hanem egyéb rajzokat is. Valóban mustrázatos a háta. Minél többet nézzük, annál inkább látjuk. Nemcsak ezek a fehér pettyek vannak rajta, hanem sötét rajzok is.

A potroh végén keskenyen végződik az úgynevezett címer rajza, mely elől szélesebb és kicsit határozatlanabb, hátul talán sötétebb és élesebb a konturjaiban. Szélei hullámosak és finoman rajzolt sötét vonalaknak látszanak, melyeket kívül keskeny fehér szegély kísér. Elöl a vállakon van a legmellső hullám, kicsit különválva a címer elejétől és egy-egy nagyobb fehér vállfolt határolja a külső oldalán.

A címer mezeje sötétebb és világosabb haránt-sávokra oszlik, a mi azonban nem igen feltűnő. A címer előtt azután rendszeren valamivel világosabb a potroh alapszíne és ott még több apró fehér pettyet is találunk. A címer körül pedig szintén kicsit világosabbak a potroh oldalai és itt sötétebb és világosabb ferde sávokat is láthatunk lefelé és hátrafelé vonulni.

Ha több ilyen pókot vizsgálunk meg e tekintetben, akkor azt fogjuk találni, hogy a színeik különböznek ugyan, de rajzaik formái, az egész mustrázat, a fehér

## A RENGETEGBEN.

— „A Természet” eredeti tárczája. —

**A** mi után annyira vágyakoztam, teljesült végre! Itt állok a rengeteg magányában egymagam. Köröttem síri csend honol, nem zavarja azt a dalos madarak éneke sem, csak a szúnyogok raja zummog fülem körül. Belebámulok az erdő sejtelmes homályába s nem gondolok semmire sem; de a szívem mégis oly hevesen ver, mintha meg akarna szabadulni. Neki támaszkodom egy ezüstös levelű nyárfa törzsökének, mellém támasztom puskámat — hisz úgysis van még időm elég — keresztbe fonom karjaimat s magam elé bámulok a fűbe. Gondolat-gondolatra, kép-képre száll; kavargó agyamban egy megnépesült világ . . .

Látom már, beteg vagyok igazán. Vagy hát miért háborg örökké szívem? Miért oly nyugtalan, mint a tenger tükre, melyen hullám-hullámra csap? Miért nem nyugszik meg valahára, mint annyi más? Miért kergetődzik benne a sok vágy, mikor a kielégítés úgy sem simítja el a háborgó tengerárt? . . . Mennyire epedtem már az élet zajából e csöndes magány után, melyről azt reméltem, hogy varázsa elcsitítja szívem nyugtalanságát?! S hasztalan! Telhetetlen szív, hát mikor lesz vége valahára vágyódásaidnak? Mit óhajtasz? Mi után epedsz?

Valami édes, titkos, nyomasztó, de nem is mondhatom, minő érzés lappang keblemben. Sokszor elfog az érzés, — ám okát nem tudnám megmondani. Oly kedves és mégis fájdalmas. Örömtől dobog szívem s mégis könnyel telik meg két szemem.

Érthetetlen mindörökké a szív benső világa mindegyikünknek! Ha benn vagyok a világ zürzavarában, magányba vágyom; ha vígadok, hirtelen eltog a melancholia és búslakodni szeretnék; ha napsugaras mezőn hallok az erdő csendjéből a kakuk jövendőlkő szavát, a rigó füttyét, fülemüle panasztát, mennyire szeretnék ott benn megpihenni, valamely százados tölgy hűvös árnyékában; mikor a patak vizét elosonni látom mellőlem, hogy kívánnék vele rohanni messze-messze, más vidékre; — s mégis, ha betöltöm szívem apró vágyait, az továbbra is csak az a nyugtalan, makacs, akaratos szív marad, mely azelőtt volt. Ha nem hódolok szeszélyének, kínoz, gyötör, akár egy zsarnok.

Beteg szívemmel bolyongok ide s oda szerte a nagyvilágban s nem gyógyulok meg soha, sohasem! De hát miért is gyógyulnék meg? Nincsen semmi szükségem arra a sok józanságra, arra a hideg mindennapi bölcseségre; lelkeim való vágyainak élhetek. Hadd maradjak én továbbra is beteg, nem vágyom olyan lenni, kinél csak a rideg ész beszél s a szív békókba zárva nyög. Mi nyujthat annak boldogságot? Hisz ifjuság, költészet, szív világa csak szavak neki és együttvéve tán az a valódi nevek, hogy komédia! Mit érezne az itt e néma ma-

kereszt, a sötétebb címer, a hullámvonalak, a ferde sávok stb., mindezek híven egyformák valamennyinél. A *mustrá-  
zat* alaki része a »dessin«, ez állandó tehát és egyforma; de a *szín*, az változó. Eszerint meg kell különböztetni egymástól a színt és a dessin-t. Az utóbbi jellemzi a fajt, de az előbbi nem, mert változó.

Honnét van hát ez a dessin, a fehér kereszt? ez a kérdés most. A szín, hogy miért ilyen, vagy olyan, azt már tudjuk; megfeleltek erre már a biológusok és a fizio-  
logusok is.

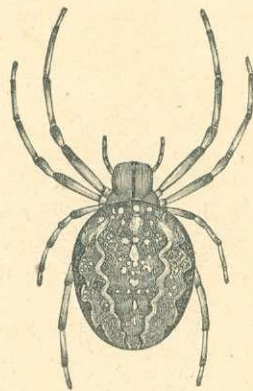
A mustrázat eredetét is megtudhatjuk, ha kutatni kezdjük, ha másféle pókokkal összehasonlítjuk ezt a mi fajunkat. Első sorban természetesen a legközelebbi rokon-  
ságában kell a hasonlatosságokat keresni. Mert van még többféle kereszt pók is. A miénk, az a *közönséges keresztspók* (*Epeira diademata* Cl.). Ez tulajdonképpen házi, vagy inkább kerti állat. Azért is változik el annyira a színe, mert már nem él egészen szabadon. A szabadban élő állatok színe t. i. nem szokott annyira variálni; vannak ugyan köztük variációk a színek tekintetében is, de ezek nem olyan sokfélék.

Azonban nem volt mindig és már eredetileg is házi állat ez a mi pókunk. Hiszen mindenesetre előbb volt a kereszt pók, mint az emberek háza s így biztosan olyan faj volt valamikor, hogy csak a kerítetlen nagy természetben élt. És valóban, még most is van a szabadban is elég közönséges kereszt pók. A mezőkön, vagy inkább ritkás erdőkben találhatjuk őket leggyakrabban. Hasonlítani a miénkhez első tekintetre mindenben; mégis eltérnek egyben-másban valami keveset a kerti példányoktól. Először is általában valamivel kisebbek és gyengébbek a szabadban élők, azonkívül egyformább a színezetük is, mert valamennyien halvány fahéjbarnák. Ez az ő eredeti színik; a mustrázatuk azonban szakasztott olyan, mint a kertjeinkben élőké.

Vannak más fajú keresztspókok is. Nálunk egyik-másik fajuk igen gyakori. Rétjeinken, árkok bokrain, utak mellékén, a kórók között, mindenfelé találjuk ezeket. Könnyen ráismerünk mindegyikre, hogy kereszt pók.

Ezeket is meglátjuk a fehér keresztet, a címert, a hullámvonalakat stb.-t; igaz, némi elváltozásokkal. Ha aprólékosabb vizsgálat alá fogjuk őket, akkor a mustrázatukban ugyanazokat az elemeket találjuk meg, ugyanazokat a pontokat, csep-  
peket, hullámokat, mint a mi közönséges fajunkon, csak hogy ezek a rajz-elemek más elrendezésben, másképpen csoportosulnak egymással a fajok szerint.

Egy ilyen faj például a *már-  
ványos kereszt pók* (*Epeira marmorea* Cl.). Talán kicsit zömkebb ez a faj, de különben igen hasonlít testalakjában a mi közönséges kereszt pókunkhoz, különösen a szabadban élő példányokhoz. A címere kicsit halványabb, szélesebb és előbbre vonult a háta felületén, úgy hogy a vállakon levő hullámpár a címer elejével egészen összefolyt. A címer mezejében a harántsvok szétszórtak mintegy, azért alig sötétebbek, mint az alapszín. A fehér keresztnek minden egyes pontját és csöppjét megtaláljuk ezen az állaton is; megvan a keresztzára felül-alul és megvannak a kettős karjai is. Csak hogy itt például a kettős karok inkább négy-négyszögbe helyezett, fehér pontnak látszanak. A fehér vállfoltok terjedelmesek, de szétfoszladozók. Sok apró pontocskák látható azonfelül a címerben, különösen elől, épen ezért »márványos« a neve ennek a fajnak. És ha most az eredetét kutatjuk ezeknek a fehér pontocskáknak és pettyeknek, akkor csakhamar megtaláljuk mindegyiknek a nyomát már a közönséges kereszt pókon is. A közönséges kereszt pókon például a kereszt felső szára mellett mindkét oldalt egy-egy apró pontocskák fekszik, mintha ahhoz tartoznának; e pontok megvannak külön-külön a márványozott kereszt pókon is és feltűnőbbek már; elváltak a kereszt felső szárától és külön-  
álló pontokká fejlődtek ki.



Márványos kereszt pók.

gányban, hol csak a lomb zörög, a nád susog s a fű zizeg? Megölne az unalom. Nekem pedig pezsgő világ tárul szemeim elé, hol minden új, bár annyi sokszor láttam; hol minden szívemhez beszél, a halványkék ég, a buja növényzetű föld, a fű, fa, levél. A természet szépségeit nézve, egyedül saját álmaim fényébe temetkezve, oly boldognak érzem magam. Háborog ugyan szívem, de mégis elégedettebb vagyok, mint bármi más helyen. Vagy nem boldog az, ki apróságokban, kicsinységekben tud gyönyörködni; ki ujságot keres és talál oly helyeken, hol mások csak kopott régiségeket, vagy legjobb esetben csak unalmas ismétléseket vesznek észre? Nekem örökké új marad a csendes erdő, a hangulatom újabb és újabb szépet fedez föl benne szüntelen. Most ez, majd az bilincseli le figyelmemet, nem unatkozom itt soha! Erős suhogás ébreszt föl merengésemből. Föltekintek a magasba, egy réti-sas szeli hatalmas szárnyecsapásokkal a levegőt. Recsegnek az ágak, hull a törmelék, amint a fészkre száll. Mily könnyen leszólíthatnám onnan, de nem szabad. Pusztul szegény, egyre fogy a száma, pártfogásba vette hát gazdája.

Ujra a régi csend! Olyan alkalmas a gondolkodásra . . . Milyen szeszélyes is itt a természet ereje! Költői zűrzavart varázsolt ez arasznyi terére a földnek. Van itten tölgy, ezüstös nyárta, fűz, galagonyabokor, rekettyefűz, nád, káka, buja fű, melyből csak a feje látszik ki az embernek. Mit látna ebben az, ki érzékeny szíve szavát elnémítja? Talán egy bűzhödött mocsá-

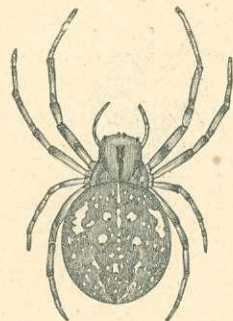
rat, lápvidéket, melynek levegője öl! S nekem van szívem hozzá, hogy ne lássam ezt, hanem hogy paradicsomkertemet szemléljem benne. Engem szépsége elbájol, buja zöldjében nyilvánuló ereje csodálkozásba ejt. Korhadó talaj alul, s tüde zöld, a megtestesült élet felül! Mily csodás ellentét! Egyiknek ez, másiknak az tetszik; a hány szív, annyiféle érzés, annyiféle vágy. S e vágyaknak élünk szüntelen, mert parányi boldogságot remélünk mindegyik vágy betöltésétől. De a vágy sok, a teljesülés ritka, azért vagyunk oly ritkán boldogok . . . Meglibben a bokor levele, meghajlik a fűszál, lágyan tovalebbenő szellő simogatja arcomat. Itt az alkony, ébredjünk!

Két fa mohos törzsöke között áldozik le a nap. Sugárkévjét elveti hozzám, hosszú aranyávot fest a talajra, óriás árnyékot teremt hátam mögött . . . Leáldozott, biborral kifestett képe eltűnt, csak uszálya látszik még, a mint söpri az eget. Egy pillanatra elsötétült előttem a világ s azután . . . utána küldtem csókomat. Kigyult a nyugati égbolt, homályba burkolódzott a keble; a biborfény s az esti szürkület megkezdé csatáját. Küzdeni kellett minden talpalatnyi térért; végre is a fekete szemű éj győzedelmeskedett.

A szellő megrakodik illattárral, a növényzet lehelletével s végig söpri a hajlongó fűszálakat. Az ember kéjelegve szívja magába az illatárt s nem kérdi, honnan hordja azt a szellő; nem gondol vele, hogy rablott kincset élvez. A szitakötő ijed-

Hasonlóképpen megtalálhatjuk más pettyeknek első nyomát is az előbb való fajon és ha így kutatjuk, akkor rájövünk arra, hogy az a sok apró pontocska úgyszólván nagyobb pontoknak és foltoknak telaprózódásából keletkezett.

Ugyancsak a potroh oldalain is felismerhetjük ezt az elváltozásra vezető hajlamot, aminek folytán azok a ferde sávok a márványozott keresztes pókon el is veszítik határozottságukat.



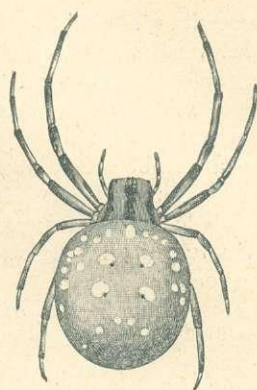
Négyes keresztes pók. (Vörhenyes varietés.)

Szintén gyakori egy másik idetartozó faj, amely mezeinken, a tarlók mesgyéiben, alacsonyabb körökön köti ki hálóját és ott többnyire harangalakú kis lakást is sző magának a hálója mellé. Ez szintén nagy potrohú s akkora, mint az előbbieik. A háta laposabb és egészben kicsit zömökebbnek látszik. A ki a tarlókon jár ilyenkor ősszel, bizonyára százszor is leüti lábával ezt a fajt a hálójából, annyi van belőle sokhelyütt.

Ha megnézzük ezt a pókot, akkor látjuk, hogy ez is hasonlít az előbbiekhez nagyjában, de azért mégis más. Ennek a neve *négyes keresztes pók* (*Epeira quadrata Cl.*)

A címere elmosódott, alig látható; csak a széleiből és az azokat kísérő fehér szegélyből maradtak meg egyes részletek; a kereszt szára csekélyebb és több apróbb részre bomlott tel; a kettős kereszt négy karja elég észrevehetően válik ki és négy, négyszögben álló, fehér, nagyobb folt alakjában ismerhető fel. (Ezekről nevezte el *Herman Ottó* ezt a fajt „négyes” keresztes póknak). A vállfoltok nagyobbak és mintegy szétszakadozni készülnek. A címer egész mezeje elhalványult és alig válik el a hát és az oldalak alapszínétől. Az oldalakban a ferde sávoknak rendszeren nyomát sem találjuk már. legfeljebb az itt-ott megmaradt fehéres pontocskákból sejthetjük, hogy eredetileg ott voltak.

A színe ennek a fajnak szintén különböző; többnyire szürkés vörhenyes, de nem sötét; gyakran azonban halvány sárgás is. Ez az utóbbi színvariétás inkább a száraz helyeket kedveli és testalkotásában nagyobb, zömökebb mint a másik, amely ismét inkább nedves réteken, vagy árkok partján szokott tányázni.



Négyes keresztes pók. (Sárga varietés)

Az a világos sárgás fajta néha majdnem mustrázat nélkül való, mert a címere és egyéb sötét rajza eltűnt róla és a gyér fehér pettyek is csak alig látszanak világos alapszínében. Csak az a négy fehér nagyobb pont rí ki a háta rajzaiból. A vörhenyes példányok élénkebben mutatják a dessin fehér elemeit, a potroh végén pedig még a címer utolsó nyomait is.

Van ezeken kívül még egy faja a keresztes pókoknak, amely szintén ebbe a rokonsági sorozatba tartozik; de ez nálunk igen ritka. Színe vörös, sok apró fehér petty és pont tarkítja. Ezek elrendezkedése olyan, hogy mindegyikről megmondhatnók, az előbbi faj vörhenyes példányain melyik foltnak, vagy pontnak felel meg. Szinte meglátjuk rajta, hogy az előbbi faj nagyobb foltjainak felaprózódásából hogyan keletkeztek apróbb foltocskái.

Az eredeti címernek azonban már a nyomát sem látjuk a hátán. A négyszöget formáló négy fehér foltja még kiválik a többiek közül. A potroha elején sok apró pontocska rendezkedik el oly módon, hogy együttesen az eredeti vállfoltokra is emlékeztetnek. A kereszt szárát szintén fel lehet ismerni egy sor apró pontocska alakjában. Ez a faj a *vörös keresztes pók* (*Epeira lutea C. K.*)

Noha határozottan a keresztes pókoknak eme sorozatába tartozik ez a faj, mégis észrevehetjük rajta, hogy sok tekintetben másféle. Habitusa, lábai és egyéb testrészei másalakúak. De ugyanezt megállapíthatjuk az eddig említett többi fajról is; mindegyiknek van olyan karakte-

ten zördíti meg szárnyaít, éji nyugalomra tér. Csak a szúnyogok száma nő egyre. Hja, a »Köröserdő« gazdag mindenféle vadban!

Merőn bámulok az előttem fekvő természetes nyárfá korhadó törzse mellé, ott tátong a borzvaczoknak sötét kijárása. Száll már a harmat, itt van esti járásának ideje. Minden pillanatban itt teremhet a szürke dombtetőn. Most csak éber figyelem!

Egyre sötétedik. A közeli nádasban szarvas töri a nádat; most megijesztette valami, hallom, mily robajjal vágat befelé. Egy réti-sas alakja tűnik föl a fák koronája mellett; úgy látszik, az volt az ijesztő rém. Oda száll a fészek tájékára... Czin-czogó denevér csap el, mint a villám, arczom előtt, merész fordulatokkal játszik a levegőben, mesterlövésre kínálva alkalmat felém. Kezdem türelmemet veszíteni. Ilyen háborítatlan csöndes vidéken még most se jönni ki, no ez már mégis csak — boszantó! Halált jósol rémes hangjával a kuvik a közelből, talán csak nem az enyémet? Bizonyára borz uramnak szól a jövendölés, hát várjunk még egy keveset. Elmegy újra egy negyedóra, de hasztalan... No hát élj még száz esztendeig!

Vállamra vetem puskámat s letörtetek a cserkészútra. Indulok a találkozó felé. Utam épen arra viszen a sasfészek felé s oda lopózkodom, egy kis gyakorlat nem árt meg. De a hím hovahamar észrevesz, fölkerelkedik s tova száll, nagy köröket írva a fészek körül. A tojó bizonyára még a fészekben lesz. Megkopogtatom a fa törzsét, mire megkezdődik a zaj,

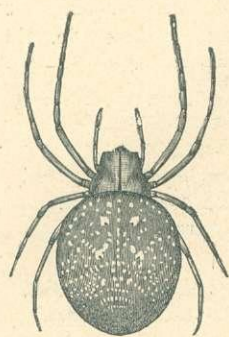
subognak a szárnyak, hull az ágtörmelék lefelé. Ott röpködnek a messze homályban, én meg folytatom utamat.

Haladok már vagy félórája s még mindig nem vagyok a kitérőt helyen. Ismeretlen környék, sohasem látott faformák, nádnyulványok, mi ez? Talán bizony eltévedtem? Minden arra vall. Ime, vége is van már a cserkészútnak, nem megy tovább a kerékvágás. Szájam elé fogom két kezemet s a tölcseren át belekiáltok a rengeteg csöndjébe. Hahóóó!... Semmi felelet.

Nincsen tanakodni való idő, a sötét est beáll s elmosódik előttem az út, akkor azután itt bolyonghatok a rengetegben, mint ijesztő kísértet, egymagam. Katonalépésben szorongó kellel sietek visszafelé. Itt könnyű még, ismerősek a fák, a bokrok, a merre jöttem; de majd tovább, ha a sötétség leple eltakarja a kerék nyomát, hogy jutok majd akkor előre?! Nem voltam e táján a rengetegnek még sohasem, nem csoda, ha eltévedtem a sötétben. Talán legjobb volna megállni itt a borzlyuk közelében, míg értem jó az erdőmester?... Eh, ez gyávaság volna s a többiek tréfájának is bizonyára kitenném magam. Megyek tovább, hátha jó útra tévedek.

Belekiáltok még egyszer a rémséges éjszakába tele torokkal, tán jön majd rá felelet. Hahóó!... Semmi nesz, a visszhang elnémul, semmi felelet. Hahóóó!

Átkozott komédia! Hogy is nem jegyeztem meg magamnak az utat, a merre ide jöttünk! Nekirontok a sötétségnek,



Vörös keresztos pók.

risztikuma, a mely — a szintől és a mustrázattól eltekintve — határozottan megkülönbözteti a más fajhoz tartozó egyénektől.

Ha ezeket a pókokat összegyűjtjük és egymás mellé rakjuk, akkor egész sorozatokat válogathatunk össze belőlük, olyformán, hogy az egyes fajok mint fokozatok követik egymást. Olyan sorozatokat, a melyekről szinte leolvashatjuk a fokozatos elváltozások egymásutánját. A mustrázat elemeinek egymást követő elváltozásai, eltolódásai, a pontoknak és foltoknak szétfoslásai és egyéb részletek is biztos vezetők az összehasonlításban, a melynek révén világos képet alkothatunk magunknak az elváltozások egymásutánjáról.

Épen ennek alapján, ha valaki például most azt kérdezné tőlünk, hogy miért visel a négyes keresztos pók négy fehér foltot a hátán? — arra azonnal megadhatnók a helyes választ: azért, mert az előbb való fokozaton álló márványos keresztos póknak is ott van az illető helyen négy ilyen foltja s ez a még előbbre való közönséges keresztos pók kettős keresztjének a karjaiból alakult ki.

Tehát, mert a közönséges keresztos póknak kettős keresztje van, azért van a négyes keresztos póknak négyszögben álló négy foltja. Ez a négy folt az eredetibb keresztos póknak a megmaradt részei; abból lett.

Azonban mi nem azt akarjuk tudni, hogy honnét ered ez a négy folt, hanem azt, hogy a közönséges keresztos póknak honnét van a fehér keresztje?

Ha az előbbi kérdésre megtaláltuk a feleletet, bizonyára ugyanazzal a vizsgáló módszerrel, vagyis az összehasonlítások révén, most erre is meg fogjuk találni a helyes választ. Eszerint össze kell hasonlítani a közönséges keresztos pókot ismét olyan fajokkal, a melyek a sorozatban még előbb állanak, mint ő maga. És valóban ismerünk ilyen fajt: az ékes keresztos pókot (*Eperia pyramidata* Cl). Ennek a mustrázatából, minthogy

ez még eredetibb, kikutathatjuk azt, hogy miképen és miből formálódott ki a közönséges keresztos pók kettős keresztje.

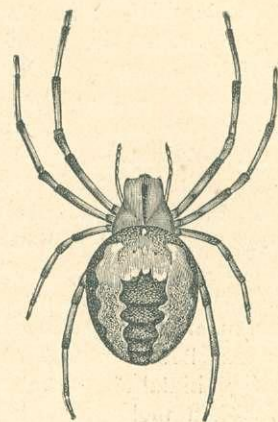
Ez a faj szintén a gyakoriak közé tartozik; különösen bokrokban, ritkás erdőkben szeret tartózkodni. Első tekintetre is meglátszik rajta, hogy közeli rokona a közönséges keresztos póknak, noha élénkebb színű és tarkább. De hát a színekről úgyis tudjuk már, hogy nem lényeges, vagy jellemző tulajdonságok. Csak a mustrázat alaki része, az a lényeges.

Az alapszíne halványsárgás; potroha hátsó részén van egy élesen kirajzolt, sötét barna, néha feketés, ék alakú, keskeny, hullámos szélű czimere. Fehéres szegély kíséri ezeket a hullámvonalakat. A czimer mezeje többnyire világosabb és sötétebb harántsávokra oszlik.

A potroh oldalában sötétbarna ferde sávokat vesszünk észre, melyeknek felső végei tompa hullámvonalakat formálnak és elől elmosódnak.

Ha a czimer szélének hullámaint számszerint megolvassuk, akkor azt találjuk, hogy egy hullámpárral kevesebb van, mint a közönséges keresztos pók czimerén. Ennyivel rövidebb elől az ékes keresztos pók czimere. Ha azonban most a potroha elejét tüzetesebben megvizsgáljuk, akkor megtaláljuk ott a látszólag hiányzó hullámpárt is; igaz, csak nyomaiban. Már a közönséges keresztos pók leírásában említettük, hogy az elülső hullámpárja külön van és nem nőtt még össze a tulajdonképeni czimerrel; a márványos keresztos pókon már összefolyt azzal. A mi esetünkben tehát nem is lephet meg bennünket az, hogy az elülső hullámpár az ékes keresztos pókon még egészen külön van és elől fekszik, úgyiszlóván keletkezőfélben levőnek mutatkozik.

A czimer elejét is szemügyre fogjuk most. Ennek



Ékes keresztos pók.

meg-megállva, lehajolva, út keresve . . . No most már ez is lehetetlen, még ha lefekszem a fűbe, akkor sem látom a kerécsapást. Hopp! kiáltok nyugodtan, hogy észre ne vegyék hangomon, ha esetleg közelben volnának a többiek, kik vadisznóra voltak, hogy eltévedtem. Hahóó! — ordítok azután újra türelmetlenül. Hasztalan.

No ennek már fele sem tréfa! Szűnyogtetőnek még sem szeretnék itt maradni az erdőben, aligha lenne minden regényessége mellett valami kellemes mulatság. Hej! »Hosszú tó« aligha felelték el ez életben. De hát mit tegyek? Oly sötét van már, hogy alig lehet megkülönböztetni a fákat s a pusztá levegőt. Úton vagyok-e még? Meggyújtok egy gyújtószálat, melynek derengő világánál látom, hogy még az utat tiprom. Nyugodtságotam azért még mindig nem vesztettem el teljesen. Mentem tovább, de nehéz volt nagyon, itt egy ledőlthorhadó fa, vagy ág áll utamban, belébotlom; ott süppedő talajban gázolok, ez a jel, melyet szem előtt kell tartanom. Ott cserkészűt nem vezet, hol ilyen akadályok vannak. S ha már nincs semmi tájékozottságom, akkor ismét meggyújtok egy gyújtót, magasra tartom, hogy addig ellássak, a meddig halvány világa terjed a fák között. Most úgy látszik, egy nagy tisztásra érek, sűrű homályát jól megkülönböztethetem az erdőben uralkodó vastag sötétségtől. Talán ez lesz a keresve-keresett »Hosszú-fasor«? Ki tudja, hátha?! S teli reménnyel, dobogó szívvel,

kalandos kedvteléssel megyek tovább, keresgélve az utat, mely oda kiviszen. De az a tisztás, minél tovább megyek, annál jobban távolodik tőlem. Hát nem vezetne hozzá ez az út? Megzörren valami mögöttem, megállok, hogy annál jobban figyelhessek. A gazban kotorász valami; talán borz sétál, vagy őz legel ott?

Vállamra akasztom megint puskámat s megyek tovább, de csakhamar újra megállok. Hopp, hopp! talán jön már rá felelet. Semmi nesz. Szörnyen izgatott e dolog kalandos oldala, szerettem volna hahótára fakadni dühömben. Rágyújtottam egy szivarra s megvilágítottam újra ezt a rémes éjet . . . Végre künn vagyok a labirinthból! Hisz előttem a tisztás megint, ez lesz bizonyára az a »Hosszú-fasor«. Ez az, messze követhetem a sűrű sávot, melyet a fűtűk széle alkot. Belekiáltok ebbe a fák által képezett két fal közé, elmegy itt a hang ezer lépésre is. — Hahóó! Hopp, hopp! jött rá felelet. Csavargó módra, úgy kullogott hozzám ez a vigasztaló hang, úgy látszik, messzire vannak még a többiek. E pillanatban egy gyújtó sárga világossága tűnt föl vagy 300 lépésre tőlem, mint csalogató lidércfény; de ez nem volt bolygó tűz, egy helyben állt, kialudt. Ott áll a kocsi . . . Úgy mentem oda, mint egy hős, ki ezekkel csatázott, kin semmi nyugtalanság sem látható; pedig ha tudták volna, hogy mindez csak tettetés, hogy eltévedtem, bizony hazáig aligha lett volna vége a sok tréfalkozásnak! . . .

Glück István.

a széle elől, mindkét oldalon kihúzódik kissé egy-egy kapocsszerű kis vonal alakjában és ezzel a keletkező hullám felé nyúlik. Ebben a kapocsszerű rajzban fekszik mindegyik oldalon egy-egy fehér harántfolt. A keletkező hullámpár előtt, annak külső oldalán, szintén látni ilyen fehér foltokat.

Képzeljük már most azt, hogy a keletkező hullámpár tényleg kialakult volna és hátrább tolódott volna, hogy ezáltal a címer két kapocsrajzával összenőjön: akkor a címer nemcsak hogy egy hullámpárral hosszabbnak fog látszani, de a két kapocsban fekvő fehér harántfoltok a címerbe is kerülnek; ezek képezik a kettős kereszt alsó karjait. A kereszt felső két karja pedig kialakul a keletkező hullám előtt levő fehér foltokból, a melyek részben vállfoltokká is lesznek. Ime, itt a közönséges kereszt pók dessinje, kettős keresztje! De még hol van a kereszt szára?

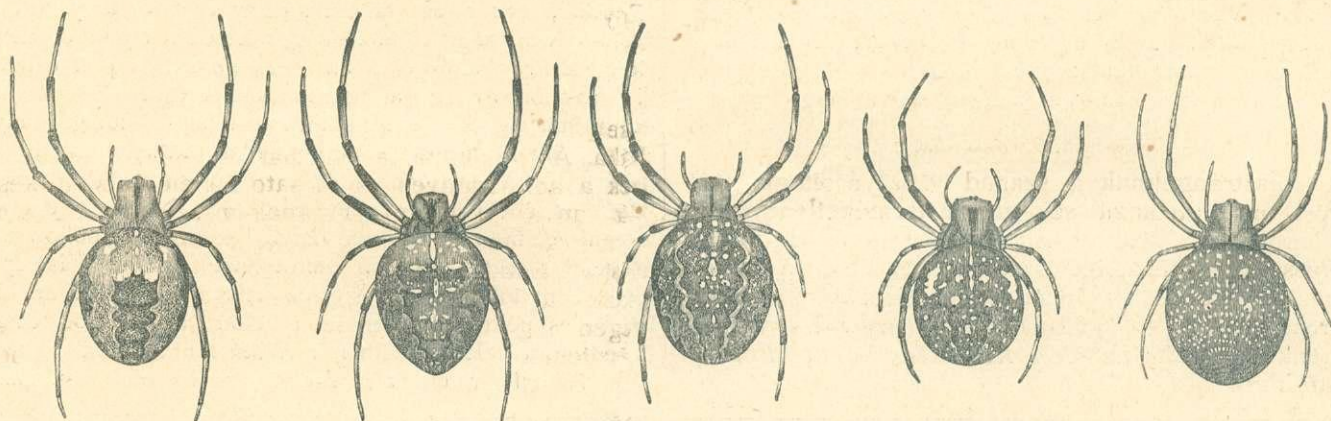
Annak a nyomát is meglehetjük már most az ékes kereszt pók mustrátájában.

A kereszt felső szárának első nyoma az ékes kereszt pók potroha legelején látszik egy hosszúkas, fehér folt alakjában. Az alsó szára a keresztnek pedig szintén látható e faj példányain, bár csak kezdetleges állapotban. A címer eleje t. i. ki van kanyarítva a kö-

bizonyos egyénei továbbfejlődésével a márványos, sőt azután ismét ezekből a négyes kereszt pók stb. És a fajoknak illetően egymásból való leszármazását (*descendentia*) könnyen el is hihetjük, sőt meggyőződhetünk róla, ha az ilyen fajsorozatokat látjuk magunk előtt, mint a milyen ez a kereszt pókoké.

A legkülönbözőbb állatcsoportokban hasonlókat tapasztalhatunk, ha behatóbb vizsgálatok segítségével az egyének és fajok pontos ismeretére törekszünk. De meg ezenfelül maguk az egyes állatcsoportok is, a nemek, a családok, a rendek, mindezek ismét egymás között hasonló viszonyban vannak: az élővilág összességében, a növények és állatok országában egyaránt, mindenütt felismerhetjük a fajok

- .....  
.....
- Ékes kereszt pók.  
(*Epeira pyramidata* Cl.)
  - Közönséges kereszt pók.  
(*Epeira pyramidata* Cl.)
  - Márványos kereszt pók.  
(*Epeira marmorea* Cl.)
  - Négyes kereszt pók.  
(*Epeira quadrata* Cl.)
  - Vörös kereszt pók.  
(*Epeira lutea* C. k.)



Ékes kereszt pók.

Közönséges kereszt pók.

Márványos kereszt pók.

Négyes kereszt pók.

Vörös kereszt pók.

zépén és ebben a kimetszett részében szintén mutatkozik egy fehér folt; ez a kereszt középső pontjának és az alsó szára felső részének felel meg.

Most már tudjuk tehát, hogy honnét ered a közönséges kereszt póknak a fehér keresztje? Onnét, hogy már az ékes kereszt pók hátán is megvannak a kereszttrajz kialakulásához szükséges fehér elemek oly elrendezésben, hogy némi tovább-változással a kettős kereszttrajz szépen kiformálódhatik belőlük. Ugyanazért visel tehát a közönséges kereszt pók keresztet a hátán, a mely okból kifolyólag például a négyes kereszt póknak négy fehér foltja van.

De, hogy ezt helyes magyarázatnak elfogadassuk, ahhoz kell még valamit feltételeznünk, t. i. azt: hogy ezek a pók-fajok csakugyan egymásból keletkeztek és amint a sorozatban egymás után következnek, csakugyan egymástól le is származhattak. És ezt állítja, ezt tanítja a darwinizmus, illetőleg ennek az a teóriája, mely szerint a fajok általában fokozatos és egymást követő elváltozások révén alakultak ki egymásból.

Az ékes kereszt pók bizonyos példányaiból keletkeztek eszerint a közönséges kereszt pókok; ezek

haladásában ezt a fokozatosságot. Épen ennek az általánossága és mindenben való nyilvánulása, ez az, amin az egész darwinizmus nyugszik: ez az alapja.

Fektessük pókjainkat még egyszer magunk elé és tekintsük át az egész sorozatot: kétségtelenül meggyőződünk már most arról, hogy ezek a fajok egymásután, illetőleg egymásból keletkeztek és bármennyire különböznek is például a négyes, vagy a vörös kereszt pók az ékes kereszt póktól, mégis csak attól származhatott le, legalább ezt hisszük most, mert megvannak a közbeeső fajok, a sorozat fokozatai.

Oly megnyerő a teória, annyi beható vizsgálat eredménye bizonyítja már általában és az előttünk fekvő tények is oly meglepően igazolják ez esetben, hogy kétségtelenül elfogadhatjuk és a felvetett kérdésre azt feleljük: azért van a közönséges kereszt póknak fehér keresztje a hátán, mert ez a faj az ékes kereszt póknak a leszármazottja. Kénytelen vele, hogy viselje ezt a rajzot, mert már az őt megelőző fajon is megvolt a kifejlesztéséhez való kezdete.

Tudjuk tehát már most azt, a mit tudni akartunk; tudjuk a fehér kereszttrajznak az eredetét. És ezzel a

vizsgálattal szintén hozzájárultunk a különben is már évtizedek óta általánosan elfogadott deszcendenzia teóriájának megszilárdításához. A ki a darwinizmusnak alapján áll, ezt egyszerűen el is fogadja és legfeljebb még a magyarázat kiegészítéséül hozzáteszi, hogy ez a feltűnő rajz és mustrázat bizonyára hasznára válik a póknak életében, mert különben ki nem fejlődhetett volna, vagy pedig már elveszett volna ez a faj a létért való küzdelme közben.

Azonban, a ki mélyebben belehatol még ennek a lényegébe és elgondolkozik fölötte; a ki kutatásai közben a minucziózus részletek finomságaira is kiterjeszti figyelmét és nem engedi magát csupán csak az olyan meglepő hasonlatosságok látszatától lebilincselteni; de a ki gondolatainak menetét is felszabadítja a már annyi tekintély által elfogadott teoria befolyásoló hatalma alól: az csakhamar reá jön arra is, hogy mindezek az itt felsorolt tények talán mégsem elégségesen bizonyító erejűek.

Mert hiszen ezek a fokozatos elváltozások, amelyek alapján a fajokat sorozatokba foglalhatjuk, *fordított sorrendben* is bekövetkezettek a fajok egymásból való kifejlődésének és megállandóságának hosszú pályáján. Vagyis — a mi példánk mellett maradva — a vörös és négyes keresztes pókoktól indulhatott ki ez a sorozat és ezektől származhattak le a márványos, illetőleg azután a közönséges és végül az ékes keresztes pókok. Ki tudja, hogy nem így keletkeztek-e a fajok egymásból?

De továbbá, miért ne változtak volna el mindig valamennyien ezek a pókok? miért maradtak mindig részben a különböző fejlettségű fokozatokon, holott részben, vagyis egy fajnak bizonyos egyénei máris újabb fajokká változtak el? Miért nem alakult át már valamennyi ékes keresztes pók közönséges, márványos, négyes, sőt vörös keresztes pókká? miért maradtak részben mindig ősbibb stádiumokban is?

S végül, ha a pókoknak mustrázatán ily tökéletes sorozatban tanulmányozhatjuk a fokozatos elváltozások egymásutánját és ha az egymásból való leszármazásuk igaz: nem kell-e akkor valamennyi más lényegesebb sajátságukban szintén hasonlóan fokozatos átmeneteket észrevennünk? Hiszen nemcsak a mustrázat tekintetében alakultak át fajról-fajra, de testalkotásuk minden egyéb sajátságában is épen úgy kellett előhaladni az általános fejlődés menetében!

Más tekintetben is meg kell tehát ezeket a fajokat vizsgálnunk és csak ha mindenben megtaláljuk a bizonyító tényeket, csak akkor hihetjük el a fajoknak egymásból való keletkezését, mint való igazat.

Kutassuk tehát most még ezt is; megtaláljuk-e a kérdésekre a választ? — Kezdjük mindjárt az elsővel, azzal, hogy a fajok egymásutánjában nem kell-e a fordított sorrendet elfogadni?

Erre könnyű szerrel megtaláljuk a választ: nem! Mert ha ezeknek a pókoknak a *fiataljait* vizsgálgatjuk, akkor azt találjuk, hogy a közönséges keresztes pók fiatal korában olyanféle mustrázatot visel, mint az ékes keresztes pók öreg korában. Tehát a közönséges keresztes pók áthaladja fiatal korában az ékes keresztes pók faji stádiumát és azután még tovább halad elváltozásaiában. Ez tehát e tekintetben előbbre haladott faj. Ugyancsak ezt mondhatjuk a márványos és a négyes keresztes pókról is. Ez az utóbbi például, noha öreg korában néha a címernek legcsekélyebb nyomát sem viseli már, fiatal korában jól definiált, kezdetben sötét, későbbben elfakuló, azután pedig elenyésző címert mutat a hátán és úgy-

szólván a fehér kettős kereszt foltjaival kel ki a petéből, de azután öreg korában rendszeren már csak a négy foltot őrzi meg, mint a keresztrajz utolsó nyomait. Ez tehát végig halad egyéni kifejlődése közben az előtte levő fajok fokozatain.

Ebből és más hasonló jelenségekből következtethetünk tehát arra, hogy e fajok, ha csakugyan egymástól származtak volna le, akkor csakis az előbb megállapított sorrendben keletkezettek egymásból, nem pedig fordítva.

A második kérdés, az már fogas kérdés. T. i. az, hogy miért maradoztak el a fajok egymástól, miért vesztegelnek az általános előretörekvés közepette egyes fajok az ősbibb stádiumokban, holott már ezektől leszármaztatható újabb fajokat is ismerünk? Miért nem vált már valamennyi ékes stb. keresztes pók négyes, sőt vörös keresztes pókká?

Erre felelni, az már nehéz feladat. Pedig amíg ezt meg nem fejtjük, addig tulajdonképen meg sem értjük a deszcendenzia alapított teoriát sem, mert ez magában véve hiányos. Csak azt magyarázza, hogy a fajok egymástól erednek; de arról nem szól semmit, hogy miért változik el mindig csak a meglévő fajok egyéneinek egy része újabb fajokká, míg a másik részük megállapodik a fejlettség bizonyos fokán és nem halad tovább, hanem megmarad, mint ősbibb faj.

Hogy miért haladnak a fajok és egyének az életben, a fejlődésben általában, arra van magyarázatunk: ezt okozza az élet konkurrencziája. A fajok versenyeznek egymással a megélhetés kedvéért; tehát haladniuk kell és így el is változnak fokról-fokra, az adott viszonyokhoz mérten tökéletesednek. Azonban épen ezért érthetetlen már most az, hogy miért vannak közöttük maradozó és többé nem tökéletesedő egyének is? Hát ezek nem vesznek részt az általános konkurrencziában? Ezek kiváltságosak talán? Avagy megélhetnek-e előretörekvés és haladás nélkül is?

Ha ilyen fogas kérdések mertülnek fel a tudomány-nak egyik olyan ágában, amely épen tüzetes kultiválásnak örvend, ha ez az irányzata a tudománynak egy úgyszólván megdönthetetlennek látszó teoriából bontakozott ki és ha ez a teoria különben is kielégíti az általános jelenségek egyöntetű magyarázatára való benső törekvésünket: akkor többnyire a megkapóan szép teoriával és az általános magyarázattal beérik a tudósok és nem vetik tel az ilyen, sokszor csak részletekre vonatkozó kérdéseket, a melyek a fundamentális teoriának megingását okozhatnák esetleg. Mintha csak agyon akarnák hallgatni az ilyen kérdéseket; mintha senkinek se jutnának eszébe.

Ugy tettek a darwinisták is az ilyen kérdésekkel.

Mindenkit elragadott egy időben a darwinizmus nagyszerűsége és évtizedeken át senki se kérdezte: miért vannak hát visszamaradozó fajok is? De sőt, ha körültekintünk, azt vesszük észre, hogy tulajdonképen minden faj, a mely mint külön faj megkülönböztethető, az máris bizonyos fokon elmaradottnak látszik az újabb fajokhoz képest. Tehát mindegyik meg-megállapodott már. Miért nem haladnak valamennyien az állatok és növények egyaránt, mindegyik a maga útján, saját fejlődési irányában, folytonosan és az azután következő fokozatokig? Miért állnak meg időnkint és részben? — ezt senki se kérdezte, hanem mindenki csak azt fejtegette a darwinizmus értelmében, hogy és mint haladnak a haladók.

(Folytatása következik.)