



ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

A KOLOZSVÁRI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT ÉS AZ
ERDÉLYI MUZEUM-EGYLET TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁ-
LYÁNAK SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁS AIRÓL.

II. TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK.

II. kötet.

1880.

III. füzet.

A HETEROSTOMEÁK STIGMÁJA.

(II. Tábla 1—6 ábra.)

Tömösváry Ödöntől.

A Heterostomeák a Scolopendridák egyik Newport által 1844-ben felállított alsaládját képezik, melyek lényeges boncz-tani különbségek által térnek el a Scolopendridák többi családjától. Ezen boncz-tani különbségek legelősebben a stigmák elhelyezésében és alakjában nyilvánulnak, mert míg a tulajdonképeni Scolopendridáknál 9, addig a Heterostomeák-nál 10 stigma van, melyek az elsőknél a következő izeken vannak elhelyezve: 3, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, az utóbbiaknál pedig a 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20-ik test izeken fekszenek*). De nem csak a stigmák száma, t. i. hogy az a Heterostomeák-nál egygyel több, hanem azoknak boncz-tani szerkezete is egészen elüt a többi Scolopendridákétól, s ez az, a miért Newport¹⁾ egy egészen külön alsaládba osztotta, s a stigmákra ezen megjegyzést teszi: „Spiracula magna cribriformia“. Ezen az alapon adta Walkenaer²⁾ is a „Scolopendrides cribrifères“ elnevezést, melyet később hallgatással mellőztek s a Newport-féle elnevezést tartották meg.

*) Megjegyezni kívánom azt, hogy a testízek alatt, a lábpárokat viselő izeket (segmenta pedifera) értem.

¹⁾ Linn. Trans. XIX. pag. 275. és Catalogue of the Myriopoda in the Collection of the British Museum, pag. 61.

²⁾ Gervais et Walkenaer „Insectes aptères“ Tom IV. pag. 244.

A stigmák ezen rostaalaku vagy rostaszerü (cribriformis, cribrifère) szerkezetéről Newport igen keveset ír; Walkenaer szintén alig egy pár szóban emlékezik meg róluk (Dix paires de stygmates grands, circulaires au subcirculaires en plaques criblées de petit perforation).* Az épen említett két buváron kívül ezen sajátos alkotásu stigmákról sehol sem találtam említést.

Ujabb időben több külföldi Myriopoda s közöttük egy pár faj Heterostoma is lévén rendelkezésem alatt, jónak láttam ezen rostaalaku stigmákat bővebben vizsgálat tárgyává tenni.

A Heterostomeák stigmái, úgy mint minden Chilopod Myriopodánál, — a Scutigerák kivételével, — az oldallemezeken vannak elhelyezve a fenntebb leirt sorrendben s már szabad szemmel, mint egy fekete-barna, kerek vagy ellypticus, vagy tojásdad, közepén kissé bemélyedő, míg szélén tányérszerűen felemelkedő, porosus lemezt lehet látni. Az ellypsis vagy tojásdad alaku stigmák hosztengelye az állat testének hossz- és függőleges tengelyével soha sem esik össze, hanem aval egy ferde szögöt képez, még pedig úgy, hogy hátsó vége kissé a hasoldal felé hajlik, míg a mellső a hátoldal felé emelkedik fel.

Az egyes stigmák hátrafelé nagyságukból mindinkább veszi-
tenek, legfeltűnőbb azonban ezen nagysági különbség az első és második stigma között. A Heterostoma spinulosá-nál az első stigma nagysága a második és legvégső stigmához, mely a 20-ik izeen van elhelyezve, a következőleg viszonylik:

	hosztengelye	szélessége
Az első stigma :	2 mill. mét.	1·3 mill. mét.
A második stigma ;	1 mill. mét.	0·8 mill. mét.
A legvégső stigma :	0·3 mill. mét.	0·5 mill. mét.

A stigmák színe sötét-barna s nagyon hasonlít a második állkapcsi lábpár erős sarlójának színéhez. A stigmák hullámosan egymásra helyezett erős chitin állomány által képeztetnek, mely a finom, világosabb s likacsosatornák által igen sűrűn áttört oldallemezek között van elhelyezve, melynek rétegei a stigma körül mintegy concentrikusan futnak le.

A stigma maga több, kisebb-nagyobb, rendetlenül elhelyezett vékonyabb, átlátszóbb lemezek által van megszagatva, mintegy áttörve, s ez a mi Newportnak és Walkenaernek az alapot adta arra, hogy rostaalaku stigmáknak nevezzék.

*) Ugyanott.

A mi az elnevezés helyességét illeti, nem is érdemli az egész szerv a stigma nevet, mert azon kemény sötét és atlátszatlan rész a rovarok stigmáinál jelenlévő peritremának felel meg, míg az egyes finomabb lemezek tarthatók tulajdonképeni stigmáknak; ezek tehát nem egyebek, mint egy kis területre csoportosult stigmák összege, mint ezt később is leendő alkalmam kimutatni.

Az általam stigmáknak nevezett egyes vékonyabb lemezeknek, — melyek a legkülönbözőbb számban és alakban fordulhatnak elő,*) — helye sem állandó minden peritremában, úgyannyira, hogy némelyiknek csak egyrésze van a peritremában elhelyezve, míg a másik része a lágy és világosabb oldallemez által határoltatik, s többnyire csak mélyen benyúlik a peritrema közepe felé, mint az a mellékelt tábla első ábráján világosan látható, majd kisebb-nagyobb melléknyulványokat képez, miáltal a legkülönbözőbb alakú stigmák lesznek, mi a tracheák alakjára is nagy befolyással van.

Ezen egyes finomabb lemezek, vagy jobban mondva stigmák, erős nagyítás alatt az izlábuak stigmáinál még sehol sem észlelt szerkezetet mutatnak, sőt ezen szerkezet a légesövekkel lélegző átlatok között ez időben egyedülinek tekinthető.

Ha a kábilúgban kifőzött s az izomzattól megtisztított részt tüvel óvatosan szétszedjük, erős nagyítás alatt az egyes stigmák felületét a legszabálytalanabb sokszögű lapocskákból látjuk alkotva lenni (5 és 6 ábra), melyek mindenikének közepén egy kis ovális vagy ellipticus nyílás van, s ez azon nyílás, melyen keresztül a levegő a tracheatörzsbe behatol. Minden ilyen egyes stigma közepe felé tálszerűen be van mélyedve, úgy, hogy a kis lapocskák a stigma közepén lentebb fekszenek, mint a stigma szelén, hol azok a peritremával érintkeznek s ezzel szorosan összefolynak, mi a légeső elzárhatásának előnyére szolgál.

A stigma szabálytalan sokszögű lapocskáinak nyílásai egy közös tracheatörzsbe — mondhatni főtörzsbe — nyílanak és ezért tartom én ezen világosabb lemezeket külön-külön egy-egy stigmának, s az

*) A stigmák száma a peritremában igen változó, legtöbb van az első páron míg hátrafelé számuk folytonosan apad. Így egy *Heterostoma spinulosa* Brandt első pár peritremájában 78-at, a negyedikén 32-öt, a legutolsón pedig 21-et számítottam meg.

egészet, mint fentebb kifejeztem, kis területre csoportosított stigmák összegének.

A főtracheatörzs alakja a stigmák alakjától van föltételezve, a mennyiben ha ez egyszerűen kerek, csupán egyetlen tracheaággal bír, mely egyúttal főtörzs is, míg ha több lebenyből áll, akkor a főtracheatörzsből elágazó kisebb tracheatörzsek száma a lebenyek számától függ.

A főtracheatörzs néha igen rövid (*3-ik ábra.*) s ugyanannyi melléktörzsrre, vagy jobban mondva mellékágra oszlik, mint a mennyi lebenynyel a stigma birt, míg némelyik hosszabb lefutás után ágazik szét, ugyanannyi ágra kezdetben, mint a mennyi stigma összeforradására lehet következtetni a stigma állásából. Mint például a 4-ik ábrán két stigma összeolvadására lehet következtetni abból, hogy a főtörzs átmetszetben ép oly vese alakot mutat, miként az a stigma felületén látható, s ott, hol kisebb ágakra oszlik szét, miként a negyedik ábrán is látható, világosan kitűnik az, hogy két stigma összeforradásából két trachea ág ágazik el, míg a 3-ik ábránál a stigma 4 lebenyéből, hol 5—6 sőt 7 lebenyből áll a stigma, 5—6—7 tracheatörzs ágazik szét a főtörzsből, melyre méltán lehet következtetni, hogy ezek összeforradásából keletkezett. Néha két egymás mellett vonuló tracheatörzs össze is forrhat, bár ez a fentebbi állítást még nem dönti meg.

Ezen több ágra való széteszlása a főtracheatörzsnek igen szépen látható a kálilúgban kifőzött készítményeken, hol négyszer ötször annyi trachea ág latható, mint a mennyi stigma nyílik be a fő tracheatörzsbe, s ha a lebenyek számát megolvassuk, ez többnyire a tracheaágok számával egyenlő leend, mi a fentebbi állítás mellett bizonyít. Minélfogva a több lebenynyel vagy karélylál bíró stigmákat nem lehet egyebeknek tartani, mint ugyanannyi stigma összeforradásának, mint a hány lebeny rajta megszámlálható, mi mellett a már említett elágazó tracheaágak száma is bizonyít.

Ezen számos tracheaág eset- vagy bojtalakúlag ágazik el az egyes stigmákból a test legkülönbözőbb részeibe, hogy feladatát teljesítse.

A tracheák szerkezete ugyanaz, mint a többi izlábuaknál, s kálilúgban kifőzve erős nagyítás mellett szép sárgás-barna színűnel bír,

Ha figyelemmel vizsgáljuk a Heterostomeák stigmáit, ennek fejlődéséről is biztos képet alkothatunk magunknak.

Azt tudjuk, hogy a légesővek nem egyebek, mint a bőrréteg betüremlései, s ez esetnél ezen fejlődéstani tényállásnak valóban e-
clatans bizonyítékát lehet látni; az egyes stigmákat nem tarthatjuk
egyebeknek, mint a köztakaró betüremlett részében lévő hasonló
likacs csatornáknak, minők a peritema körül is nagy mennyiségben
vannak elhelyezve; ezek közül némelyek másodlagosan összeforrot-
tak, ezek több karélylyal és, bár egy főtörzsel, de a hány karélyuak,
ugyanannyi esőd trachea ággal birnak, mások pedig egyenként for-
dulva elő, csupán egy-egy trachea törzsbe és egy trachea ágba
mennek át.

Az ábrák magyarázata.*)

1. ábra. *Heterostoma spinulosa* Brandt stigmája 45-ször nagyítva : a sötét a vastag peritrema, míg a világosabb rész a stigmákat jelöli, az oldal-lemez chitin képlete concentricusan futó rétegekből áll igen számos likacs csatornával.

2. ábra. Ugyanannak keresztmetszete igen gyengén nagyítva, a főtrachea-ágakat feltüntetve.

3. ábra. Ugyanannak egy négy lebennyel bíró stigmája a rövid trachea-törzsszel és négy főággal. Seibert Ocul. III. Obj. V.

4. ábra. Ugyanannak egy két lebenyből álló stigmája egy összeforrott hosszabb trachea törzsszel, mely az eredeti két ágra oszlik szét. Seibert Ocul. III. Obj. V.

5. és 6. ábra. A stigmák külső felületén elhelyezett sokszögű lapocskák, közepükön hosszúkö nyílással. Seibert Ocul. II. Obj. VII.

*) Megkivánom jegyezni azt, hogy mindenik rész kálilugban való kifőzés után van ábrázolva.

