

DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IG.	
Érkezett:	2013 FEBR 13.
Érk. azonosító:	1146

DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG Budapest	
Iktatás időpontja: 2013 FEBR 13.	Mellékletek:
Iktatókönyv sorszáma: alszáma:	1276/2013.
Előirai száma: 4238/2012	Ugyintéző: Juhász H.

**Angyal Dorottya**  
1182 Budapest, Üllői út 703.  
angyal.dorottya@gmail.com  
06 30 570 3162

**Tárgy:** kutatási jelentés  
leadása (*Niphargus* gyűjtés  
a Molnár János-barlangból)

**Melléklet:** 1 db nyilatkozat

**Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság**

**1121 Budapest**  
**Költő utca 21.**

Tisztelt Nemzeti Park Igazgatóság!

A KTVF: 46739-4/2012 iktató számú engedélyre hivatkozva ezúton szeretném benyújtani a Molnár János-barlang Kessler Hubert-termében 2012. október 15-e és 17-e között végzett vakbolharák gyűjtéséről és annak eredményeiről szóló kutatási jelentésem. Mellékelten küldöm a Magyar Természettudományi Múzeum azon nyilatkozatát, mely a példányok gyűjteményben való elhelyezéséről szól.

A jelentés digitalizált formáját e-mail-ben megküldöm a Nemzeti Park Igazgatóság számára.

Tisztelettel:

.....  
Angyal Dorottya

Budapest, 2013. február 13.

## Kutatási jelentés

Vakbolharák példányok gyűjtése a Molnár János-barlangból

Angyal Dorottya

### Előzmények

A *Niphargus thermalis* Dudich, 1941 első példányait Dudich Endre észlelte a Lukács gyógyfürdő Malom-tavában. A felfedezés azért is volt érdekes, mert ez volt az addig ismert egyetlen thermobiont vakbolharák faj. Kender József 1939-ben megjelent doktori értekezésében megerősíti a faj jelenlétét és leírja, hogy a vakbolharákok egész évben előfordultak, a víz fenekéről felemelt algacsomókban mindig jelen voltak, de planktonhálóba is gyakran belekerültek. A példányok leggyakrabban a partmenti fenékiszap felszínén a növényzet gyökerei között fordultak elő. Berczik Árpád 1956-ban íródott közleményében azonban arról számol be, hogy mindössze egy élő példányt sikerül kimutatnia, ami összefüggésben állhatott a szivárványos guppi 1946-ban történt betelepítésével. Ezt a feltételezést a halak gyomortartalom vizsgálata is megerősítette. Egy nem őshonos rucaöröm faj elszaporodása a víz oxigén koncentrációját csökkentette, mely szintén kedvezőtlenül hathatott a vízi életközösségekre.

Mivel a Malom-tó és a Molnár János-barlang hidrológiai összeköttetésben állnak egymással, feltételeztük, hogy a *N. thermalis* a barlang vizeiben is megtalálható, s a faj fennmaradt.

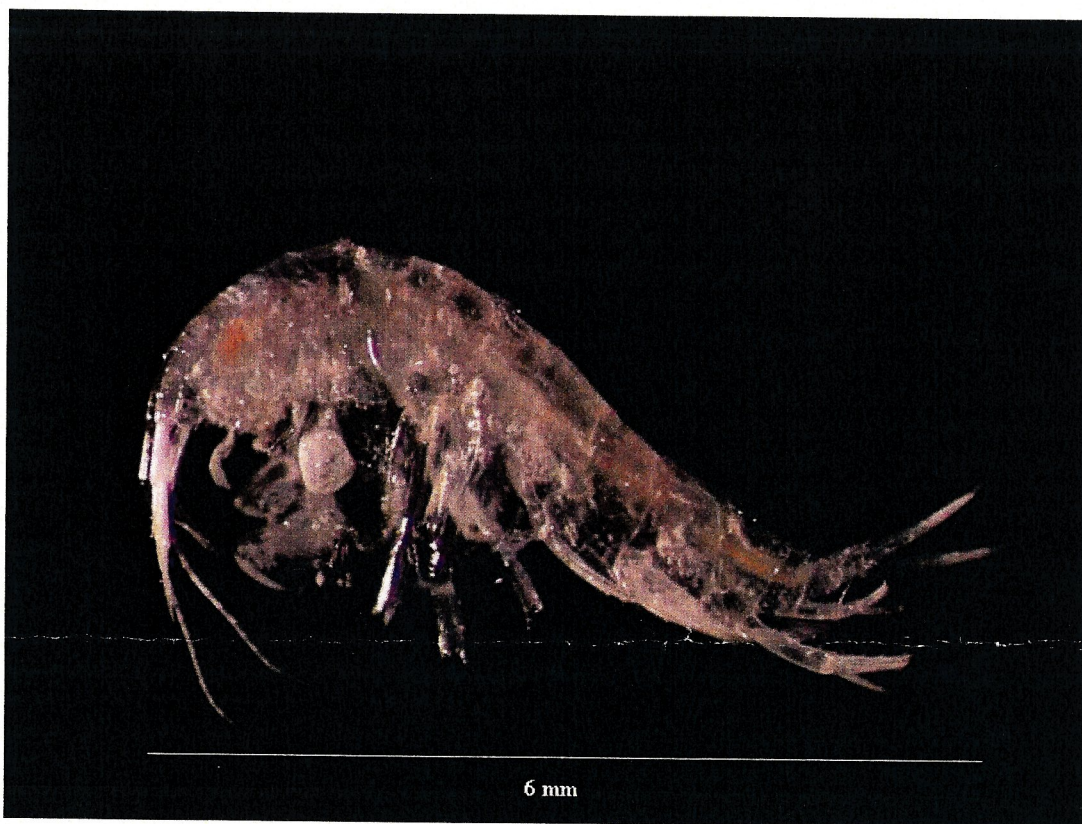
### Gyűjtés

2012. október 15-én Juhász Márton (DINPI) társaságában egy élvefogó csalétkes palackcsapdát helyeztem el a barlang Kessler Hubert-termének tavában. A csapdát a vízbe vezető létrára rögzítettem és kb. 15 m-es mélységig engedtem le. Két nap múlva, október 17-én felszedtük a csapdát, melyben kb. 20 példány vakbolharákot számoltunk össze. 5 példányt 96%-os vegytiszta etanolban fixáltam, a többi egyedet pedig visszaengedtem a vízbe.

### Preparálás

Balázs Gergely kutató társammal két 8 mm hosszúságú nőstény és két 9 és 10 mm hosszú hím példányból határozás céljából tárgylemezes preparátumokat készítettünk. A protokollt a Ljubljana Egyetemen Cene Fišer *Niphargus* taxonómustól tanultak szerint alkalmaztuk. (Mészsók kioldása a kültakaróból KOH oldatban, további főzés HCl-ban és desztillált vízben, festés chlorazol black és glicerin keverékével, vétagok, szájszervek preparálása és glicerin-zselatinba-ágyazása sztereomikroszkóp alatt). A kész metszeteket fénymikroszkóp alatt vizsgáltuk, az egyes testtájokról camera lucida segítségével rajzokat készítettünk. A méréseket

0,01 mm beosztású mikrométer segítségével végeztük. Az ötödik, legkisebb példányt (6 mm) 96%-os etanolban tartósítva DNS vizsgálat céljából elkülönítettük és fotót készítettünk róla (1. ábra). Mind a tárgylemezes preparátumokat, mind az alkoholban tartósított példányt a Magyar Természettudományi Múzeum Állattárának Rákgyűjteményében helyeztük el (ld. melléklet).



1. ábra: *Niphargus* sp. A Molnár János-barlang Kessler Hubert terméből

## Eredmények

A négy tárgylemezes preparátumot jelenleg összevetjük a *N. thermalis* fajleírásában közzétett bélyegekkkel, ezen kívül több tucat olyan karaktert is mérünk, melyek a fajleírásban nem szerepeltek, azonban a modern *Niphargus* taxonómiai vizsgálatokhoz elengedhetetlenek. Az eddigi eredmények alapján megállapítható, hogy a gyűjtött egyedek **nem a *Niphargus thermalis*** fajhoz tartoznak. A hazai fajok sokszor bizonytalan rendszertani helyzete miatt a pontos faji meghatározás további irodalmi munkát igényel. A *Niphargus thermalis* endemikus a Molnár János-barlangra, de a mintában nem fordult elő, és utoljára 1956-ban bizonyították a jelenlétét. Ezért fontosnak tartanánk további vizsgálatokat, annak megállapítására, hogy a faj előfordul-e még az egyetlen ismert élőhelyén. A vizsgálatot ki kellene terjeszteni a Malomtóra is, mivel ez minősül locus typicusnak és a barlangi előfordulás csak feltételezés volt.

Angyal Dorottya

Budapest, 2013. február 13.

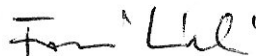
## Nyilatkozat

Alulírott ezennel igazolom, hogy Angyal Dorottyától átvettünk öt Niphargus sp. példányt az alábbi adatokkal:

Budapest, Molnár János-barlang, Kessler Hubert terem leg: Angyal Dorottya 2012.10.17,  
4 példány tárgylemezes mikroszkópi preparátumon, 1 példány 96%-os etanolban, fiolában.

A fent részletezett anyagot a Magyar Természettudományi Múzeum Rákgyűjteményében helyeztük el.

Budapest, 2013. február 13.



Forró László  
tárigazgató