

Gubacsdarazsak nyomában Kelet-Ázsiában



Balról jómagam, George Melika, Graham Stone, Rachel Atkinson és Karsten Schönrogge

Ez az utazás képletesen szólva 1991. májusában kezdődött. Ekkor látogatott meg ugyanis először bennünket két brit kutató, *Graham Stone* és *Karsten Schönrogge*. Hozzám hasonlóan ők is a tölgyeken élő gubacsdarazsokat tanulmányozták. Az előzetes levelezések kifejezetten udvarias hangneme, és az angolokkal kapcsolatban megszokott sztereotípiák alapján idősebb, „savanykás modorú” urakra számítottam. Az első találkozás igen kellemes meglepetést hozott. Egy kifejezetten „hobo” megjelenésű VW mikrobusszal két, korombeli, 20-as éveik végén járó, vidám fickó jelent meg az Erdészeti Tudományos Intézet Gödöllői Arborétumában (akkor még ott laktunk). Nagyjából fél percig tartott a közös hangnemet megtalálni. A csapathozott *George Melika*, az ungvári egyetem rovarásza, aki azóta már magyar állampolgár (egyébként magyar anyanyelvű is). Innentől kezdve a mai

napig meglehetősen intenzív és gyümölcsöző szakmai együttműködés alakult ki közöttünk, nem is beszélve a családjainkra is kiterjedő jó barátságra. Megszámolni sem tudnám, hogy hány-szor jártak személyesen (később hallgatóik és besoztott kutatóik is) Magyarországon (először Gödöllőn,

majd Mátrafüreden), hány konferencián vettünk együtt részt, hány publikációt jelentettünk meg közösen. Jelenleg egy európai tölgy-gubacsdarazs monográfián is dolgozunk együtt. Gubacsdarazsak nyomában jártunk már együtt Európa számos országában és az Egyesült Államokban is. Ennek az együttműködésnek legújabb, kiemelkedő és terveink szerint nem is az utolsó állomása volt a 2008. szeptember 20. és október 27. közötti kelet-ázsiai gyűjtőtúr, melyet legnagyobb részben az University of Edinburgh (*Graham* jelenlegi munkahelye) finanszírozott. Az út során 3 országban töltöttünk hosszabb időt: Oroszország (2 hét), Japán (2 hét) és Tajvan (1 hét). Tudományos szempontból ez a régió azért különösen érdekes, mert igen gazdag tölgyfajokban. Széles körben elfogadott vélemények szerint a tölgyek Kelet-Ázsiában alakultak ki, és innen terjedtek el az északi féltekén. Igen sok olyan *Quercus* fajjal találkozhatunk itt, amely máshol egyáltalán nem fordul elő. Sok újdonságot tartogat még az ezekhez kötődő gubacsdarazs-fauna is, mert ezt napjainkig nem, vagy csak szóróványosan kutatták.

Az ötfős expedíció tagjai (*Graham*, *Karsten*, *Graham* korábbi PhD hallgatója, *Rachel At-*

kinson, *George* és *jómagam*) Amszterdamban találkoztak. Innen Szöulon keresztül repültünk (összesen kb. 14 óra repülés) a 700 ezres lélekszámú Vlagyivosztokba, a Primorszki körzet központjába. Aki esetleg félne a repülőtől, az Moszkvától vonattal már egy röpké hét alatt el is juthat ide. Vlagyivosztok nagyjából a 43. szélességi körön fekszik, azaz valamivel délebbre, mint Magyarország legdélebbi pontja. Tulajdonképpen már nem is Szibéria, attól keletre kerül el, Oroszország legdélekeletibb csücske, a koreai-kínai-orosz hármashatártól északra fekvő terület. A Primorszki név nagyjából „tengermellékit” jelent, és a Japán tenger közelségére utal. Hokkaidótól (Japán északi szigete)



George és egy méretes *Andricus mukigawe* gubacs

mért legkisebb távolsága 300 km-en belül van. Területe 166 ezer négyzetkilométer. Azaz alig kisebb, mint Magyarország és Ausztria együtt, Oroszország térképén ezzel együtt is egy alig látható kis foltocska. Lakossága nem éri el a 2 milliót, ennek nagyobb része is néhány nagyobb városban koncentrálódik. Azaz átlagos népsűrűsége csak kilencede a magyarországinak. Házigazdáinkkal, az Orosz Tudományos Akadémia Biológiai Kutatóintézetének rovarászai-val, valamint két Toyota terepjáróval jártuk a környék tölgyeseit, gubacsdarazsak után kutatva. A terepjárók használata feltétlenül indokolt volt, mert a főutak kivételével az útviszonyok eléggé



Vitorlás halászhajó roncsa a Vityaz öbölben



Egy látványos csigalepke-hernyó (*Limacodidae*)

„egzotikusak” voltak. Itt két tölgyfajjal (*Quercus dentata* és *Q. mongolica*), illetve a rajtuk előforduló gubacsdarazsakkal találkoztunk. Természetesen nem csak a gubacsdarazsakat „vettük észre”, igen gazdag a terület lepkefaunája is. Bár lepkék szempontjából az időszak nem volt optimális, jó néhány nagyon látványos fajt, köztük csodálatos pávaszemes lepkéket is láttunk. A reggeltől délutánig tartó fásasztó terepi munka után következett a gyűjtött



Japán házigazdánk, Yoshihisa Abe professzor

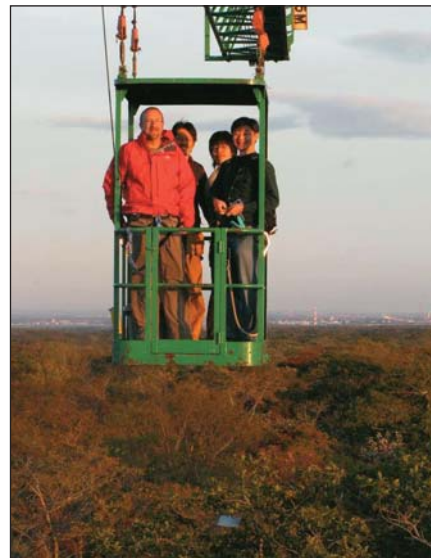
anyag rendszerezése, adminisztrálása, utána pedig az ugyancsak érdekes és embert próbáló gasztronómiai és alkoholológiai kihívások. A nálunk ismert fogások (pl. saslik, szárnyasok) mellett igen sok hal (pl. lazac, makréla), valamint polipok, tintahal is került az asztalra. És még nem is beszéltünk az Oroszországban elmaradhatatlan vodkáról. Részletekbe itt nem bocsátkoznék, legyen elég annyi, hogy az oroszok vodka iránti affinitásáról szóló történetek nem alaptalanok... Két hét elteltével ismét Szöulon keresztül repültünk Sapporoba, Hokkaido fővárosába. Itt Rachelt az ausztrál *James Nicholls* váltotta fel, aki Edinburghban,

Graham egyetemi kutatócsoportjában dolgozik.

Sapporo egyébként Vlagyivosztkal közel egy szélességen, attól keletre fekszik. Közvetlenül ez kevesebb, mint 800 km lett volna, de közvetlen légijárat híján 3-szor ennyit kellett repkednünk a célig. Talán mondani sem kell, hogy fejlettségben jelentős különbség van a két város között, és az életforma, illetve a kultúra is meglehetősen eltérő. Újdonságot hoztak az ételek és italok is. A tányéron itt már egyértelműen a „tengeri herkentyűk” (gyakran nyersen) domináltak, amikről időnként azt sem tudtuk eldönteni, hogy éppen növényt vagy állatot eszünk-e. Udvariatlanság és az ősi japán kultúra iránti érzéketlenség lett volna, ha nem kóstoljuk meg a hagyományos és speciális helyi italokat, a szakét (15% körüli alkoholtartalmú rizsbor) és a socsut (25-30%-os rizspálinka). Természetesen mi udvariasak és figyelmesek voltunk, így többször is megkóstoltuk... Érdekes, különleges italok voltak, de nem ingattak meg abban a többször próbára tett meggyőződésben, hogy a magyar vörösbor és a jó gyümölcspálinka a világon bármelyik itallal felveszi a versenyt.

Az oroszországitól nagyban különböztek az ételek és az italok, hasonlóak voltak viszont az itteni tölgyek, és néhány új fajtól eltekintve a gyűjtött gubacsdarazsak vonatkozásában is jelentős átfedés volt. Talán kevésbé köztudott, de a 100 milliós népességű Japán területének 70%-a erdő, így sajátosan létezik együtt a kimagaslóan fejlett ipar és a természetes környezet. A Hokkaido Egyetem Erdészeti Kísérleti Állomásán egyedülálló gyűjtési módszert próbálhattunk ki. Egy 60 m-es gémkinyúlású toronydaru kosarában állva 20-25 m magas tölgyek legtettyéről gyűjtöttük a gubacsokat. Negyed évszázada foglalkozom komolyabban rovarokkal, de ilyen extrém gyűjtésben még nem volt részem. Igaz nem is „cidriztem” még soha ilyen erősen gyűjtés közben, legfeljebb akkor, amikor vagy 15 éve Erdélyben, egy legelőerdő szélén 3 „kigyúrt” kuvasz testközelből tanulmányozta gyűjtési módszereimet...

Hokkaido szigetén egy régen várt találkozásra is sor került. Itt sikerült gyűjtenünk az *Andricus bakonensis* nevű faj gubacsait. A gubacsok a felületükön nektárt választanak ki, és az így odaédesgetett hangyák védik meg őket a parazitoid rovaroktól. Nálunk is előfordul hasonló trükköt alkalmazó gubacsdarázs, de a gubacs és az alkalmazott



Gubacsgyűjtés toronydaruról, a Hokkaido University kísérleti erdejében

trükk nagyfokú hasonlósága ellenére, meglepő módon csak eléggé távoli rokon a két faj.

5 nap után innen Fukuokába repültünk. Ez Japán déli szigetén, a 33. szélességi kör tájékán található. Azaz jóval délebbre, mint Magyarország, nagyjából a



Tudományra új *Aphelonyx* faj gubacsja Tajvanról

marokkói Casablanca szélességén. Itt már az időjárás is szubtrópusira váltott (október közepén 25-30 fok), és a tölgyek is meglepetést okoztak. Közöttük számos az örökzöld faj, leveleik egyáltalán nem is emlékeztettek a mi tölgyeink-



Egy jókora szenderhernyó (*Marumba gaschkewitschii*)



Nektárt szürcsölgető hangya az Andricus hakonensis gubacsán



Egy látványos danaisz-lepke (Parantica sita)

re. Első nekifutásra csak úgy ismertük fel őket, ha makkot is találtunk rajtuk. Aztán persze hamarosan beletanultunk a számunkra ugyancsak egzotikus tölgyekbe is. Itt már az új tölgyfajokon nagyon érdekes és teljesen új gubacsdarázs anyagot sikerült gyűjtenünk, közülük néhány faj bizonyosan tudományra új, azaz eddig még nem nevezték el. A Kyushu University-n előadásorozatot tartottunk az európai gubacsdarázs kutatás főbb eredményeiről az egyetem entomológus hallgatóinak és oktatóinak.

Fukuokából a Shinkanzen szuper expresszrel utaztunk Kiotóba. A 600 km-es út mindössze 2,5 óráig tartott (5 megállással). A vonatunk időnként 360 km/óra sebességgel haladt. Kísérleti pályaszakaszokon már a 460 km/óra sebességet is elérték vele. Kioto környékén rövid gyűjtés, majd vonatkozás Ozakába, ahonnan repülés Tajvanra.

Tajvan egy 36 ezer négyzetkilométeres, 23 millió lakosú sziget. Kb. 60%-át hegyek (köztük 4000 m-esek is) borítják, így lakossága főként a nyugati, laposabb partvidék nagyvárosaiban kon-

centrálódik. Azaz a népsűrűség ugyancsak magas. Itteni bázishelyünk, Taichung (kb. 1,3 millió lakosú) a 24. szélességi kör közelében fekszik. A földrajzi pozíciója eleve meghatározza a klímát. Október végén is 30 fok feletti hő-



Tajvani vendéglátóink, balról Chag-Ti Tang, jobbról Man-Miao Yang

mérséklet, magas páratartalommal. Bérelt autóval jutunk be az erdővel borított hegyek közé. 2000 méter körül a hőmérséklet lecsökkent az üdítőnek tűnő 28 fokra. Utunk során mindenütt találkozunk az augusztusi, szeptemberi tájfunok pusztításaival, kidőlt fákkal, földcsuszamlásokkal, árvizek nyomaival. A hegyekben újabb, számunkra még ismeretlen tölgyek, rajtuk tucatnyi új, eddig leíratlan gubacsdarázs faj. Szóval lelkesedésben nem volt hiány. A jókedvet csak tovább fokozta, hogy szépszámmal láttunk tenyérnyi méretű, ragyogó színű szubtrópusi pillangókat, illetve sok más érdekes, látványos rovarot.

Rengeteg életre szóló emlék, hamarosan publikációkban is megjelenő tudományos eredmények, útinapló és kb. 6000 fénykép örökíti meg az expedíció 38, fárasztó, tömény, de csodálatos napját. Hazafelé a Taipei – Bangkok – Amszterdam – Budapest útvonalon, 3 futamban 16 órányi repülés, majd egy bő óra autózás, és már látni is lehet a kékesi TV-tornyt. Mindenütt jó, de legjobb itthon!



Jó makktermés a gyűrűskupacsú Cyclobalanopsis glauca-n



Árvíz utáni folyómeder Tajvanban