ЕДНО ЕДРО, ТРОПИЧЕСКО, ВОДНО НАСѢКОМО НИЛСКА ВОДОПЛАВКА — BELOSTOMA NILOTICUM Stal. (Lethocerus cordofanus Mayr; Insecta), НАМѢРЕНО ВЪ БЪЛГАРИЯ

(Съ карта на неговото разпространение по Балканския полуостровъ)

отъ **Д-ръ Ив. Бурешъ**, София[1])

DAS TROPISCHE REISEN-WASSERINSEKT BELOSTOMA NILOTICUM Stal. (Lethocerus cordofanus Mayr), GEFUNDEN IN BULGARIEN

(Mit einer Karte der Verbreitung auf der Balkan-Halbinsel)

Von **Dr Iw. Buresch**

Уводъ

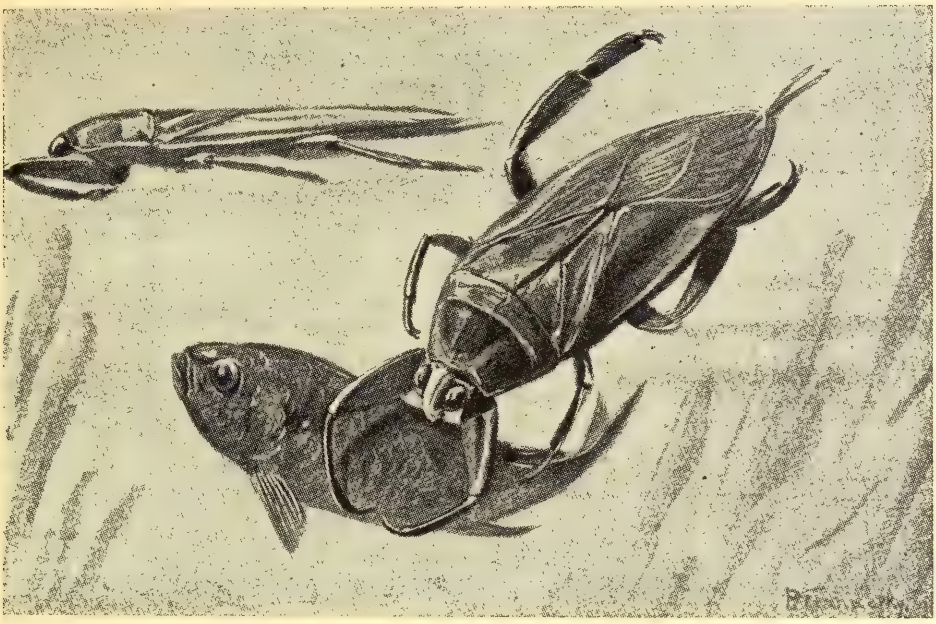
Презъ първата половина на септември месецъ 1910 г. имахъ възможността да посетя Далматинския адриатически брѣгъ и да се спра за нѣколко дни въ старославния градъ Дубровникъ (Рагуза). Негово Величество Царь Фердинандъ I ми бѣ възложилъ да издиря тука, въ околноститѣ на казания градъ, рѣдката тропическа пеперуда *Charaxes jasius*. При екскурзирането ми изъ околноститѣ на Дубровникъ, на 5 септември попаднахъ въ долината на рѣка Омбла, която извира недалечъ отъ брѣга на морето и която като голѣма рѣка се влива въ залива Гравоза. Въ долината на тая рѣка и, специално при нейнитѣ грададни извори, се спрѣхъ за нѣколко дни, за да мога да уловя и изпратя въ София живи екземпляри отъ *Charaxes jasius* и сѫщевременно да наблюдавамъ живота на тая странна тропическа гостенка въ Европа.

Изворитѣ на р. Омбла се намиратъ само на около 4 клм. отъ морския брѣгъ; тѣ изхвърлятъ грададни количества вода, и кѫсата рѣка още отъ изворитѣ си почва да тече като голѣма рѣка. При самитѣ извори се намира едно не голѣмо, доста дълбоко езерце съ богата водна фауна и флора. При наблюдаването на живота на това езеро, на 5 септември 1910 г. азъ забележихъ внезапно да изплува отъ неговитѣ дълбочини къмъ повръхността едно много едро насѣкомо, което още

---

[1]) Посвещавамъ тая статия на недавна починалия (8.IX.1937 г.) почетенъ членъ на Българското ентомолог. дружество, бележития унгарски ентомологъ Dr Géza Horvath Bugarin (директоръ на Унгарския националенъ музей въ Будапеща), който и на смъртното си легло не забрави да си спомни за своето българско произхождение.

при пръвъ погледъ разпознахъ, че прилича на срѣщащия се не рѣдко и въ нашитѣ застояли води воденъ скорпионъ (*Nepa cinerea* L, отъ разреда *Hemiptera*). Силно бѣхъ изненаданъ, обаче, отъ значителната голѣмина на наблюдаваното насѣкомо, което мене ми се видѣ въ водата да има поне 10 см. дължина. Толкова силно бѣхъ изненаданъ отъ появата на това съвсемъ непознато за мене едро насѣкомо, че забравихъ въ момента да потопя въ водата ентомологичната мрежа, която държахъ въ ржка, а когато направихъ това, бѣ вече късно — едрото насѣкомо, съ бързо плуване, се изгуби въ дълбочинитѣ.



Фиг. 1. — *Belostoma* плуваща въ водата ($^1/_2$ отъ естеств. голѣмина). Споредъ R. Heymons in Brehms Tierleben, 1915, p. 139.

Никога по-рано азъ, естественикътъ, не бѣхъ чулъ, че въ водитѣ на Европейския континентъ живѣе едно такова грамадно насѣкомо, което азъ много добре видѣхъ, какъ съ удължения си въ видъ на кжса пржчица заденъ край на коремчето, поемаше въздухъ на повръхността на водата. Всѣки день следъ това, въ продължение на 3 дни, азъ блуждаехъ заедно съ моитѣ съпжтници Дѣлчо Илчевъ и Йоне Урумовъ около тайнственитѣ, карстови извори на Омбла и съ часове потапяхъ своя погледъ въ синкавитѣ негови води, за да зърна наново това особено животно, което предполагахъ, че е нѣщо непознато за учения свѣтъ. Всичкитѣ ми търсения, обаче, останаха безрезултатни, и призракътъ на това чудновато насѣкомо ме преследваше и мжчеше още дълго време следъ моето завръщане отъ приказното ми тогавашно пжтуване изъ Далмация, Херцеговина и Босна.

Изминаха следъ това 5 години и чакъ когато ми попадна на ржка излѣзлиятъ тогава отъ печатъ, разкошно издаденъ

томъ XII на класическото съчинение на Alfred Brehm: Das Leben der Tiere (Лайпцигъ, 1915 г.), радостно бѣхъ изненаданъ да видя изобразенъ на стр. 139 моятъ далматински призракъ какъ плува изъ водата и какъ е уловилъ съ преднитѣ си хватателни крачка една риба (вижъ фиг. 1). Подъ изображението прочетохъ надписа: „Индийската гигантска водна дървеница *Belostoma indicum*“, а отъ текста на стр. 140 разбрахъ, че наблюдаваното отъ мене насѣкомо е отдавна известно на специалиститѣ ентомолози и че то се срѣща главно изъ тропическитѣ страни на Африка и Азия, а понѣкога долита и въ Европа.

Моето палящо любопитство бѣ задоволено, остана ми само съжалението, че не можахъ да уловя лично това тропическо едро насѣкомо, за да го причисля къмъ сбиркитѣ на Царския естествено-исторически музей въ София.

Минаха следъ това още нѣколко години, премина и свѣтовната война; интереситѣ ми на природоизпитатель се отправиха въ друга насока на проучвания и за едрия воденъ организъмъ почти забравихъ! Презъ августъ месецъ на 1928 г., обаче, едно непознато лице, учитель, донесе единъ день въ Царския музей едно едро насѣкомо, поставено въ кутия отъ папироси. Лицето остави кутията и заяви, че животното е уловено въ гр. Бургасъ. При отварянето на кутията силно бѣхъ изненаданъ да видя въ нея поставенъ моятъ далматински призракъ — водното полукрило насѣкомо *Belostoma!* Значи, това насѣкомо се срѣща и въ България, при Бургасъ, вѣроятно въ голѣмитѣ Бургаски езера. Отъ морфологичнитѣ проучвания, които направихъ върху тоя сега запазенъ въ музея екземпляръ, се увѣрихъ, че то принадлежи на вида *Belostoma niloticum* (новата номенклатура го нарича *Lethocerus cordofanus* Mayr) отъ семейството на голѣмитѣ водни тропични полукрили — *Belostomidae.* За жалость, лицето, което остави въ Царския музей тоя интересенъ обектъ не остави своя адресъ, за да мога да го запитамъ при какви условия и на коя дата е уловилъ това чудновато животно.

Съ получаването на тоя пръвъ уловенъ въ България екземпляръ отъ *Belostoma niloticum* моятъ интересъ къмъ него бѣ наново силно възбуденъ и азъ започнахъ да го търся изъ Варненското и Девненското езера, които имахъ възможностьта често да посещавамъ, а покойниятъ мой сътрудникъ Дѣлчо Илчевъ го търси нѣколко пѫти изъ Бургаскитѣ езера, но все безрезултатно.

Отъ направения презъ това време прегледъ на специалната ентомологическа литература азъ можахъ да се убедя, че това едро насѣкомо е намирано на Балканския полуостровъ въ доста други находища, обаче, поради голѣмата пръснатость на тия сведения и поради рѣдкото срѣщане на въпросното животно, то е останало слабо известно за по-широкъ кржгъ природоизпитатели. Това, последното обстоятелство, ме при-

нуждава да изложа въ настоящата си статия всички находища и всички данни, които можахъ да издиря за разпространението на *Belostoma niloticum* въ Европа и специално на Балканския полуостровъ.

Главната цель на настоящата публикация е:

1. Да обърне внимание на нашитѣ природоизпитатели върху това едро малко известно насѣкомо, за да го търсятъ и ако е възможно да го отгледатъ въ живо състояние въ сладководенъ или морски аквариумъ, дето да наблюдаватъ неговия слабо познатъ животъ.

2. Да дамъ едно фотографическо изображение на запазения въ Царския естествено-исторически музей български екземпляръ, за да могатъ нашитѣ естественици и ентомолози да видятъ, какъ изглежда то и каква е неговата голѣмина. Устройството на неговото тѣло е толкова характерно, че всѣки при пръвъ погледъ ще го различи отъ всички други водни насѣкоми и особено отъ едрото водолюбче — *Hydrophilus piceus* L.

3. Да нанеса на една географска карта всички познати до сега находища на казаното насѣкомо въ Европа, та съ това да подканя ентомолозитѣ да търсятъ и отбележатъ нови находища.

4. Да изкажа мисли относно зоогеографията на нѣкои видове насѣкоми, които подобно на *Belostoma niloticum*, иматъ общо разпространение въ тропицитѣ, а въ Европа се срѣщатъ главно на Балканския полуостровъ.

Систематически бележки. *Belostoma niloticum* Stal (1854) спада къмъ разреда на полукрилитѣ — *Hemiptera*, къмъ семейство *Belostomidae* близкостояще до семейството *Naucoridae* — Водоплавки. Насѣкомото ще наречемъ на български голѣма нилска водоплавка.

Казаното насѣкомо е било описвано много пѫти подъ различни латински названия. Първото описание е далъ Mayr презъ 1852 г. и то на неговата ларвна форма; той го е нарекълъ *Lethocerus cordofanus*, понеже описанитѣ отъ него ларви произхождали отъ Кордофанъ (Суданъ). Две години по-късно то е било наново описано и наименувано *Belostoma niloticum* отъ Stal (1861) и то по възрастни екземпляри ловени въ Египетъ. Подробно е изучавалъ това насѣкомо и френския природоизпитатель Dufour (1863), който го е констатиралъ изъ разни краища на свѣта и понеже не е допускалъ, че въпросътъ се отнася все за единъ и сѫщи видъ, той го е кръстилъ съ нѣколко имена, а именно: *Belostoma pruinosum*, *Bel. bispinulosum*, *indicum*, *lutescens*. Презъ 1896 г. Montandon е написалъ нѣколко статии въ белгийски, френски и румънски научни списания, съ които това насѣкомо, къмъ 1905 г., стана вече добре познато въ Европа и латинското му название *Bel. niloticum* Stal. получи всеобщо употрѣбление. Едвамъ следъ 1906 г. бѣ възстановено пакъ най-старото му име *Lethocerus cordofanus* Mayr (1852). Schumacher (1917 p. 516) съ право за-

белязва, че: „къмъ най-очебиющитѣ тропически насѣкоми принадлежатъ ония водоплавки, които сѫ означени съ името *Belostomidae* и чиито представители привличатъ вниманието на посетителитѣ на природонаучнитѣ музеи. Обаче, само на малко ентомолози е известенъ фактътъ, че и въ Европа се срѣща единъ видъ *Belostoma*, който съ своята голѣмина не отстѫпва съ нищо на тропическитѣ си роднини".

На мене, пишущия настоящата публикация, сѫ познати следнитѣ изображения на въпросното чудновато насѣкомо:



Фиг. 2. — *Belostoma niloticum* Stal. (= *Lethocerus cordofanus* Mayr.) отъ Бургасъ на Черно море. Точно естествена голѣмина.
Fig. 2. — *Belostoma niloticum* Stal. aus Burgas am Schwarzen Meer. (Natürliche Grösse).

1. Въ книгата „Biologie der Wasserinsekten" отъ H. Karny (1834), на стр. 86 е изобразенъ единъ екземпляръ, който е

уловилъ единъ тритонъ и смуче отъ него. Надъ това фотографическо изображение, на сжщата страница, има една рисунка на вида *Belostoma indicum* много близъкъ, а може би и идентиченъ съ *Bel. niloticum*.

2. Въ статията на Dr Geza Horvath (1908), на стр. 50 и 51 има две фотографически изображения на екземпляри уловени въ Унгария.

3. У F. Schumacher (1917, p. 517) е дадена хубава рисунка, правена съ моливъ по екземпляръ уловенъ въ Рагуза въ Далмация. Изображението е въ естествена голѣмина.

4. R. Heymons въ Brehm's Tierleben (1915) на стр. 139 дава една хубава картина, представляваща *Belostoma indicum* Lep. уловила съ преднитѣ си крака една риба, а на задния фонъ е изобразена една плаваща *Belostoma*, за да се види профила на плоското ѝ тѣло. Тая фигура ние наново помѣстваме въ настоящата статия (фиг. 1), защото тя дава найдобра представа за изгледа на животното въ природни условия.

5. Нашето фотографическо изображение (вижъ фиг. 2) е направено въ естествена голѣмина по екземпляръ уловенъ при Бургасъ. Дѣсното крило е нарочно разперено отъ насъ, за да се види устройството и жилкованието на крилата.

Общото разпространение на *Belostoma niloticum* Stal. обхваща обширна часть отъ източното полушарие, а именно: — 1. Почти цѣла Африка: рѣка Нилъ, Занзибаръ, Португалска източна Африка, Ангора, Конго, Сенегамбия, Алжиръ, Кордофанъ (Суданъ) (Mayr 1836 p. 357). — 2. Азия: Арабия, Месопотамия (Багдатъ, Mayr 1863 p. 357), Персия, Сирия и на истокъ до Предна Индия (Пенжабъ, като *Belostoma indicum*), о-въ Родосъ, а споредъ Schumacher (1907 p. 518) „вѣроятно го има и въ Мала-Азия". — 3. Въ Европа я има главно по Балканския полуостровъ, като северно отъ Дунава е намирана и въ Унгария[1]).

Естествено е, че въ всички тия находища голѣмата нилска водоплавка се срѣща само въ по-голѣмитѣ водни басейни и рѣки.

Разпространение на Балканския полуостровъ

Първитѣ сведения за срѣщането на чудноватото насѣкомо *Belostoma niloticum* въ Европа и то по Балканския полуостровъ е далъ Mayr (1863, p. 357), споредъ указанията на Frauenfeld. На тоя зоологъ сж били предлагани за откупуване въ Далмация, още презъ 1856 година, нѣколко едри екземпляри отъ *Belostoma,* обаче нему се видѣло невѣроятно това тропическо насѣкомо да се срѣща по Адриатическия брѣгъ. По-късно, обаче, то е било нѣколко пжти съ пълна сигурность намирано тамъ (отъ Apfelbeck, Wineguth, Schumacher и др.). Стари екземпляри, произхождащи отъ

[1]) Видниятъ полски хемиптерологъ T. Jaczewski ми пише (15. X. 1937), че не му е известно нищо за срѣщането на *Belostoma* въ Италия и Франция.

Далмация има запазени и до днесъ въ Берлинския музей, въ колекцията на Batrensprung. Тѣ сѫ означени отъ него съ името *Belostoma europaeum*, безъ, обаче, за тѣхъ да бѫде дадено описание въ нѣкое научно списание.

Презъ 1909 г. бележитиятъ изследователь на полукрилитѣ насѣкоми Dr Geza Horvath съобщи, че е намѣрилъ *Belostoma* и въ Ю. И. Унгария, въ мочурливитѣ мѣста при Темешваръ и Чатмаръ, а сѫщевременно съобщи въ своята публикация (1909 г.) и нѣколко нови находища отъ Далмация и Албания.

Презъ 1917 год. покойниятъ германски хемиптерологъ F. Schumacher даде въ специална публикация подробни сведения за срѣщането на въпросното насѣкомо по Далматинския брѣгъ и установи още нѣколко находища за него.

Най-после, презъ 1937 г., югославскиятъ хемиптерологъ Николай Кормилевъ съобщи за намирането на *Belostoma cordofanum* и въ Македония: при Охридъ, Струга и на Косово поле.

Азъ ще се постарая по-доле да посоча и означа точно всички познати до сега находища по Балканския полуостровъ и въ Европа. За да мога да направя това, азъ, освенъ че прегледахъ всичката пръсната литература по въпроса, но се отнесохъ съ запитвания и до нѣколко лица въ разни природонаучни музеи, за да получа отъ тѣхъ нови сведения и пояснения. Такива получихъ отъ:

1. Д-ръ М. Радовановичъ (Dr M. Radovanovič), кустосъ на зоологическия отдѣлъ въ музея въ Бѣлградъ; 2. Dr Geza Horvath директоръ на Будапещенския зоологически музей и до недавна най-виденъ познавачъ на полукрилитѣ насѣкоми; 3. Er. Schumacher (сега покойникъ), който презъ време на Общоевропейската война наблюдавà въпросното насѣкомо въ Далмация; 4. Д. А. Подушкинъ въ Солунъ, руски емигрантъ занимаващъ се и съ природонаучни изследвания; 5. Dr W. Stichel въ Берлинъ, авторъ на Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen; 6. Д-ръ Ст. Караманъ, кустосъ на зоологическия отдѣлъ въ музея въ Скопие; 7. Д-ръ Н. Кормилевъ въ Скопие, който въ последно време констатира въпросното насѣкомо въ Македония и 8. Доцента отъ Варшавския университетъ Dr T. Jaczewski, единъ отъ виднитѣ познавачи на водната хемиптерна фауна. На всички тия зоолози изказвамъ своята благодарность за даденитѣ ми сведения и пояснения.

Отъ събранитѣ чрезъ споменатитѣ по-горе лица сведения и отъ издиренитѣ въ специалната литература по въпроса данни можахъ да установя следнитѣ сигурни находища, въ които е намирано тропическото насѣкомо *Belostoma niloticum* въ Европа: (вижъ карта № 3, дето находищата сѫ означени съ сѫщитѣ нумера, както сѫ изложени по-долу).

1. Senj. Това находище е най-северното на Далматинския брѣгъ. Селището Senj лежи на северо-изтокъ отъ града Сплитъ (Спалато) по разливитѣ на р. Цетина, на около 22 клм. отъ морския брѣгъ. Това находище споменува Н. Кормилевъ (1937, р. 32).

2. Сплитъ (по-рано Спалато); близо до първото находище, обаче на самия брѣгъ на Адриатическото море. Въ пристанището на тоя градъ живѣе голѣмата водоплавка и е била констатирана още презъ 1863 г. отъ зоолога Dufour.

3. Разливитѣ на р. Нарента (Неретва) при гр. Метковичъ. Въ застоялитѣ води край казаната рѣка (Mayr, Verhandl. z. b. Gessel. Wien, Bd. B, 1863). Въ Сараевския музей има запазени нѣколко екземпляри, събирани отъ Бранчикъ презъ 1890 г. (Съобщ. съ писмо отъ 1.IX.1937 г. Д-ръ Радовановичъ). За това находище Mayr (1863 p. 357) казва: „Belostoma ми е позната отъ Нарента въ Далмация, отъ дето я донесе R. O. Frauenfeld". Единъ екземпляръ отъ тамъ е запазенъ въ Виенския музей (Schumacher 1917, p. 517). Въ блатото Опусъ край сѫщата р. Нарента се срѣща сѫщо така *Belostoma*. За това, последното находище, съобщава Schumacher (1917, p. 517).

4. Столацъ. Не далече на изтокъ отъ Метковичъ е градчето Столацъ, на около 30 клм. отъ морския брѣгъ. Тука на нѣколко пѫти е ловена голѣмата водоплавка презъ май 1910 г. отъ ентомолога V. Apfelbeck. Нѣколко екземпляри сѫ запазени въ Сараевския музей (писмо отъ д-ръ Радовановичъ, 1. IX. 1937 г.).

5. Хутово блато въ Херцеговина, въ най-горното течение на р. Требинчица. Тука, споредъ V. Apfelbeck водоплавката попада понѣкога въ мрежитѣ на рибаритѣ. Въ Сараевския музей сѫ запазени нимфи отъ насѣкомото, ловени тамъ презъ юний 1932 г.

6. Въ морето при гр. Дубровникъ (Рагуза) и въ пристанището Гружъ (Гравоза) не далечъ на североистокъ отъ него. За тия две близко разположени едно до друго находища ето какво пише Schumacher (1917, p. 516): „Когато вечерь седѣхъ предъ хотела „Астория" въ Гравоза, внезапно близо до моята маса кацна единъ едъръ екземпляръ отъ това насѣкомо, привлѣчено отъ електрическата свѣтлина. Следващитѣ дни ми показаха, че това животно съвсемъ не е рѣдко изъ околноститѣ на Рагуза. То може да бѫде наблюдавано доста начесто край стенитѣ на пристанището и по хълбоцитѣ на параходитѣ. То се появява на повръхността на водата и бързо пакъ се потапя въ дълбочинитѣ на пристанището Гравоза; сѫщо и въ пристанището „Порто Касоне" на града Рагуза". Отъ тия две находища много екземпляри сѫ запазени въ сбиркитѣ на градския музей въ Рагуза (Schumacher, 1917, p. 516), а такива отъ Гружъ има запазени въ музея въ Сараево (писмо Радовановичъ 1937 г.).

7. Изворитѣ на рѣка Омбла. Това находище е разположено не далечъ на истокъ отъ пристанището Гравоза (Гружъ). Тука азъ наблюдавахъ *Belostoma* на 5.XI.1910 год. (вижъ увода на тая статия). Въ Сараевския музей сж запазени нѣколко екземпляри ловени отъ V. Apfelbeck и препаратора на Сараевския музей Winneguth (вижъ Schumacher 1917, стр. 517).



Фиг. 3. — Разпространението на *Belostoma niloticum* Stal. по Балканския полуостровъ. (Нумерата до чернитѣ точки означаватъ пореднитѣ нумера на находищата, споменати въ текста).

8. Рѣка Требинчица (Требишница) при гр. Требинье въ Херцеговина. Единъ екземпляръ е билъ уловенъ въ това находище отъ Hensch; тоя екземпляръ е съхраненъ въ Сараевския музей, безъ да е поставенъ върху него етикетъ съ дата на улавянето му (съобщава Д-ръ Радовановичъ, 1937 г.).

8а. Попово поле на сжщата рѣка Требинчица, на северо-западъ отъ гр. Требинье. Това поле напролѣть при силни дъждове и топене на снѣговетѣ се превръща въ голѣмо езеро, а презъ лѣтото и есеньта почти съвършено изсъхва и се превръща въ обработваемо поле. За това находище съобщава Schumacher (1917, p. 517).

9. и 10. Которскиятъ морски заливъ, при селището Castelnuovo (при входа въ залива) и при града Которъ (Катаро) (въ вжтрешния край на залива). За това находище съобщава както Schumacher (1917, p. 517), така и въ по-ново време Кормилевъ (1937, стр. 52).

11. Пристанището Будва (Budwa) на югъ отъ Которския заливъ въ най-южната часть на Далмация близо до Черногорската граница (Schumacher, 1917, p. 517). Въ сжщото пристанище е ловилъ *Belostoma* и Erben (споредъ Mayer, 1863, p. 357).

12. и 13. Езерото Скутари на Черногорско-Албанската граница, и то при селището Вирпазаръ (на северния край на езерото), при градъ Шкодра (на юго-източния край) и близо тамъ при селищата Rjeka и Sieljani (G. Horvath, 1918, p. 321), а сжщо и при Žabljak (Schumacher, 1917, p. 517).

14. и 14а. При градъ Антивари на Адриатическия брѣгъ, на юго-западъ отъ Шкодренското езеро; и малко по на югъ отъ тамъ въ пристанището Драчъ (Дурацо). За тия находища съобщава Schumacher (1917) и G. von Horvath (1918).

15. При гр. Падгорица въ Черна-гора на рѣка Морача, която откъмъ северъ се влива въ Шкодренското езеро (Schumacher, 1917, p. 517).

16. При гр. Фоча на рѣка Дрина близо до Босно-черногорската граница. Тукъ е билъ уловенъ единъ екземпляръ презъ май 1930 г. и той е запазенъ въ Сараевския музей (съобщено отъ Д-ръ Радовановичъ, 1. IX. 1917). Това находище лежи много далече отъ брѣга на Адриатическо море, на около 110 клм. по права линия на сев.-изтокъ отъ Рагуза, а сжщо така то лежи далече отъ голѣми езера.

17. и 18. Охридското езеро при гр. Охридъ и Струга. При гр. Охридъ е уловенъ единъ екземпляръ, който е запазенъ въ Muzej Srpske Zemlje въ Бѣлградъ; а уловениятъ при Струга екземпляръ е запазенъ въ сбирката на Dr N. Nezlobinsky въ Струга (вижъ Kormilev, 1927, стр. 52).

19. Косово поле при селището Обиличъ (Югославия) въ долината на рѣка Ситница. Това находище сжщо така лежи далечъ отъ морския брѣгъ и много надалече отъ голѣмитѣ македонски езера. Уловената тука *Belostoma* е съхранена въ сбирката на A. Miklaševsky въ Скопие (вижъ Kormilev, 1927, стр. 52).

20. Блатото Енидже (Janitza) на западъ отъ гр. Солунъ въ Македония. За това находище германскиятъ орнитологъ E. Kattinger въ хубавата си публикация Beiträge zur Vogelkunde Nordgriechenlands (Verhandl. ornitholog. Gesell. Bayern, XX, München 1934) на стр. 361 казва: Отъ насѣкомитѣ, които се срѣщатъ въ блатото Яница, нека да споменемъ специално и водната дървеница *Belostoma niloticum;* единъ екземпляръ отъ него ми даде Падушкин (препараторъ въ Солунъ)".

21. и 21а. О-въ Корфу (Гърция) въ Адриатическо море, на западъ отъ точката, дето албано-гръцката граница слиза на морето. Това находище споменува Walker, а находището Гърция, безъ по-точно указание на мѣстото, споменува Mayer (1863, p. 357).

22. О-въ Родосъ при брѣга на Мала-Азия. За това сигурно находище съобщава Schumacher (1917, p. 518).

23. Езерата при гр. Бургасъ на Черно-море въ изт. България. Тука, както споменахме въ увода на тая публикация, голѣмата водоплавка е била ловена презъ есеньта на 1928 г.

24. и 25. Темешваръ и Чатмаръ. Нека споменемъ и тия две чудновати находища въ източна Унгария (сега въ зап. Румъния), за които пише G. v. Horvath въ специална публикация отъ 1909 год. И дветѣ тия находища лежатъ близо едно до друго, обаче много надалече отъ голѣмото унгарско езеро Балатонъ. Казанитѣ находища сѫ най-севернитѣ въ Европа; тѣ сѫ разположени въ мочурливитѣ разливи на р. Темешъ, лѣвъ притокъ на р. Дунавъ[1]).

Макаръ числото на находищата да не е многобройно, все пакъ тѣ даватъ една ясна представа за разпространението на това тропическо водно насѣкомо въ Европа и специално на Балканския полуостровъ. Отъ тая карта се вижда, че *Belostoma niloticum* (*cordofanum*) е разпространена главно по брѣговетѣ на моретата, които ограждатъ полуострова, и особено често се срѣща по брѣговетѣ на Адриатическо море. Не липсва, обаче, и въ голѣмитѣ сладководни езера, като напр. въ Шкодренското, Охридското и Бургаскитѣ езера, а намирана е и въ мочури, разположени далече отъ голѣми водни басейни; такива сѫ случаитѣ съ намирането ѝ на Косово поле и при Темешваръ въ Унгария.

Може да се очаква съ доста основателна вѣроятность, че голѣмата водоплавка *Belostoma niloticum* ще се намѣри на нѣколко мѣста и въ Егейско море, а сѫщо така и въ Преспанското езеро, Бешикъ-гьолъ при Орфанския заливъ, Буругьолъ при Порто-Лагосъ, при устието на Марица, при Цариградъ въ Босфора, а може би, при благоприятни за него години да се появи (прелетѣла!) и въ Девненскитѣ езера при Варна.

Биологични бележки. Воднитѣ полукрили насѣкоми, споредъ начина, по който живѣятъ въ водата, Barber (1913) подраздѣля[2]) на 3 биологически групи: 1. такива, които живѣятъ на повръхностьта на водата, 2. такива, които пълзятъ по дъното на воднитѣ басейни и 3. такива, които свободно плуватъ изъ водата. Къмъ първитѣ спадатъ всеизвестнитѣ водо-

[1]) На приложената карта, поради липса на мѣсто, тия две находища ние сме поставили малко по-долу отъ истинското имъ положение.

[2]) H. G. Barber: Aquatic Hemiptera. — Journ. New York Ent. Soc., XXI, p. 29—32. New York 1913.

мѣрки (*Hydrometridae*), къмъ вторитѣ — воднитѣ скорпиони (*Nepidae*), къмъ третитѣ — гърбоплавкитѣ (*Notonectidae*), греблоножкитѣ (*Corixidae*) и водоплавкитѣ (*Naucoridae*), къмъ които спада и нашата голѣма нилска водоплавка (*Belostoma niloticum*). У полукрилитѣ отъ последната група тѣлото е силно сплескано (вижъ фиг. 1), за да не дава съпротивление при плуването. Краката сж сжщо плоски, като лопати за веслуване, особено заднитѣ, които найсилно вематъ участие при плуването. Вжтрешнитѣ и външнитѣ ржбове на тия крака сж снабдени съ твърди четинки, които още повече спомагатъ при веслуването. Тѣлото обикновено е мазно и не се мокри отъ водата; тая мазнота спомага да не се измокрятъ и крилата. Въпрѣки че водоплавката е типиченъ воденъ обитатель, тя има добре развити крила и може продължително време да хвърчи; това ясно се доказва отъ обстоятелството, че казаното едро насѣкомо е намирано много далече отъ водни басейни. Горнитѣ крила (фиг. 2) сж кожести и яки, а долнитѣ сж ципести, протъкани съ гжста мрежа отъ крилни жилки. Пипалата сж много малки за да не прѣчатъ при плуването.

Когато крилата сж прибрани върху тѣлото, тѣ образуватъ една плоска куха отъ вжтре пирамида и въ тая кухина животното държи въздухъ, който му е необходимъ да диша, когато е въ водата. Въздушната камара се пълни съ въздухъ посрѣдствомъ двата израстъка на края на тѣлото; тѣхъ животното изкарва извънъ водата и тегли съ тѣхъ въздухъ къмъ камарата. Животното е принудено, разбира се, отъ време на време да излиза къмъ повръхността на водата, за да поеме по казания начинъ въздухъ.

Belostom'итѣ сж грабливи животни, тѣ се хранятъ съ други дребни и едри водни животни, които ловятъ съ преднитѣ си крака. Тия предни крака сж превърнати въ хватателни крака, т. е. тибията е свързана съ фемура по начинъ, както чиличеното острие на едно джобно ножче къмъ неговата кокалена дръжка. Вжтре въ разширената часть на фемура има яка мускулатура, посрѣдствомъ която тибията яко и бърже може да се „затвори“ къмъ фемура; освенъ това тарзуса (въ края на крачето) е превърнатъ въ закривенъ нокъть, който се забива въ жертвата при нейното улавяне. Съ помощьта на хватателнитѣ предни крачка животното може да улови жертвата си, която често пжти е доста голѣма, напр. тритонъ, рибка, ларва отъ либела, водолюбче и др. и здраво да я държи; то обаче мжчно може да я убие чрезъ притискане между тия крака. За да убие жертвата си, животното си служи съ жило, което се намира въ острия му смукателенъ апаратъ. Жилото е яко, около $^1/_2$ см. дълго, състои се отъ два паралелни, тънки, остри шипа, които сж снабдени на края съ назадъ насочени кукици (това ясно се вижда

у нашия екземпляръ), подобно както това е у жилото на пчелата. Тия два шипа сѫ помѣстени въ една хитинена кания, съставена сѫщо така отъ по-дебели хитинени пръчици изострени на края, които заедно образуватъ сѫщо така нѣщо като жило, въ канала на което сѫ помѣстени споменатитѣ погоре два шипа. Въ казания каналъ вѣроятно се излива отровна течность, произвеждана въ специална жлеза, и тая течность служи за убиване на жертвата. Че ужилването на нашата водоплавка е силно болезнено, това ясно проличава отъ писаното отъ Schumacher (1917) на стр. 516: „Мѣстното население (рибаритѣ) въ Дубровникъ (Далмация), казва той, познаватъ много добре това едро насѣкомо и се силно страхуватъ отъ него поради болезненото му жилене". — Следъ убиване на жертвата, животното не я „изяжда" въ истинския смисъль на думата. понеже то нѣма устенъ апаратъ, устроенъ за гризене. Устниятъ апаратъ е устроенъ само за смучене; животното изсмуква само течности отъ своята жертва.

Нашата нилска водоплавка живѣе както въ морска, така и въ сладка вода. Въ морска вода тя е наблюдавана назсѣкѫде по Далматинския брѣгъ. *Schuhmacher* (1917, стр. 615). казва: „Тя може да бѫде наблюдавана доста често край стенитѣ на пристанището Гравоза и по хълбоцитѣ на параходитѣ. Тя се появява отъ време на време на повръхностьта на водата и бързо пакъ се потапя въ дълбочинитѣ на морската вода; сѫщото наблюдавахъ и въ рагузанското пристанище Порто Касоне." Въ мѣстото, дето азъ наблюдавахъ водоплавката, именно въ изворитѣ Омбла, водата е бракична, т. е. слабо солена, а въ Охридското езеро и при Струга (дето я е ловилъ Незлобински) водата е напълно сладка и бистра, т. е. *Belostoma niloticum* живѣе еднакво добре, както въ солена, така и въ сладка вода.

Въ солената вода на Далматинския брѣгъ (Адриатическо море) тя се и размножава, т. е. и нейнитѣ ларви се срѣщатъ тамъ. Д-ръ Радовановичъ ми пише въ писмо (1.XII.1937): „препараторътъ Wineguth, който е ловилъ тия насѣкоми въ Далмация и Херцеговина, казва, че възрастнитѣ насѣкоми се срѣщатъ отъ августъ месецъ чакъ до пролѣтьта, а ларвитѣ презъ лѣтото, особено презъ юний месецъ". Азъ наблюдавахъ въ рѣка Омбла възрастната водоплавка ия 6 септември; Schumacher я е наблюдавалъ въ Рагуза презъ августъ; G. Horvath я е ловилъ въ Унгария на 28 юлий 1908 год.; Jaczewski (1936 р. 190) пише, че въ Египетъ (при Хелуанъ) *Belostoma niloticum* се срѣща презъ септември месецъ, както въ възрастни индивиди (мѫжки и женски на 6.IX., 19.IX. и 10.X.1930), така и ларви (25. и 29.IX.1930) и то на едно и сѫщо мѣсто.

Биологични аналогии; прелитане у насѣкомитѣ. Току-що изложенитѣ данни пораждатъ въпроса дали *Belostoma*

е единъ аутохтоненъ елементъ за фауната на Европа, т. е. дали тя постоянно живѣе и се размножава (извършва цѣлата си метаморфоза) въ воднитѣ басейни на Балканския полуостровъ или пъкъ долита въ Европа отъ Африканскитѣ брѣгове.

Наблюденията на Schumacher и Wineguth, че въ водитѣ на Адриатическо море, край Далматинския брѣгъ, се срѣщатъ както ларвитѣ, така и възрастнитѣ водоплавки показватъ, че животното наистина извършва часть отъ своята метамарфоза въ водитѣ на казаното море; все пакъ, обаче, тая констатация не показва още (както ще видимъ подолу), че казаниятъ видъ извършва пълния цикълъ на своето развитие въ тия води. Наистина, климатътъ по Далматинския брѣгъ, както и на острова Корфу, е много топълъ; тамъ растатъ на открито палми и опунции, презъ зимата нѣма мразове, и насѣкомото извършва тукъ часть отъ своето развитие. Колко време трае това развитие (отъ яйце до имаго) не е известно и затова не ни е известно дали нилската водоплавка има една или две генерации презъ годината. Повече отъ сигурно е, обаче, че мѣстата, отдалечени отъ Далматинския брѣгъ, каквито сж напр. Бургаскитѣ блата, Косово-поле въ Югославия, Темешваръ въ Унгария и пр., дето презъ зимата водата и блатата замръзватъ, тамъ нашата тропическа водоплавка надали би могла да извършва своето пълно развитие. Въ тия по-студени мѣста тя не ще да е постояненъ фаунистиченъ елементъ, а тя ще долита тукъ презъ благоприятенъ топълъ сезонъ отъ южни мѣста, както това правятъ прелетнитѣ птици и както това е доказано и за други едри тропически насѣкоми, за които по-долу ще споменемъ.

Че *Belostoma niloticum* може добре да лети, и че при летежа си се привлича отъ електрическата свѣтлина (както това става и у нѣкои прелетни птици и у много насѣкоми), това показватъ наблюденията на Schumacher, за които вече споменахме (стр. 555) и на G. Horvath (1909, p. 63). Тоя, последниятъ авторъ, казва: „Първиятъ екземпляръ *Amorgius* (*Belostoma*) *niloticum* бѣ уловенъ при Темешваръ на 28 юлий 1908 г. отъ капитанъ A. Spinger, екземпляръть долетѣ къмъ електрическата свѣтлина; нѣколко дни по-късно (началото на августъ месецъ) K. Grosz улови втория екземпляръ при Чатмаръ-Немети". Че нилската водоплавка добре лети, това се доказва и отъ обстоятелството, че и други видове нашенски водоплавки и гърбоплавки сж добри летци. Така напр., около голѣмата електрическа лампа при входа въ Князъ Борисовата градина въ София много пѫти съмъ наблюдавалъ нощно време, да извършва бързитѣ си кржголетежи малката водоплавка *Naucoris cimicoides* L., а сѫщо така и *Corixa geoffroyi* Leach., *Corixa strigata* L. и др. Добриятъ летежъ на нилската водоплавка й дава възможность да прелита на далечни разстояния, и ние предполагаме, че уловениятъ при Бургасъ ек-

земпляръ (а сѫщо така и тия отъ Охридъ и Унгария) е долетѣлъ до тамъ изъ по-топли южни страни. За доказателство на това наше твърдение ние ще приведемъ два аналогични случаи, които се отнасятъ до 2 тропически пеперуди, за които съ положителность се знае, че сѫ прелетни, т. е. че долитатъ у насъ, и чакъ до срѣдна Европа, отъ но-южни страни. Тия два вида сѫ олеондровата вечерница (*Daphnis nerii* L.) и мъртвешката глава (*Acherontia atropos* L).

За тропическата пеперуда олеандрова вечерница (*Daphnis nerii*) съ положителность се знае, че всѣка година презъ лѣтото долита до насъ отъ по-топли южни мѣста, дето растението *Nerium oleander* (зокумъ), съ листата и цвѣтоветѣ на което се хранятъ гѫсеницитѣ, расте въ диво състояние. У насъ въ България това растение не може да изтрае презъ зимата навънъ, защото измръзва; заради това то се сади въ саксии, сандъчета и качета, които всѣка есень се прибиратъ и се поставятъ въ стаитѣ и мазетата, дето при по-мека температура се оставатъ чакъ до пролѣтьта, следъ което наново се изнасятъ навънъ. Въ по-северни мѣста на южна Европа пеперудата се появява само презъ нѣкои извънредно благоприятни години, а следъ това продължително време я нѣма тамъ, докато пакъ ненадѣйно нѣкоя година се появи наново и то често пѫти въ много екземпляри. Това периодично появяване на пеперудата въ нѣкои по-северни мѣста, отдавна е довело ентомолозитѣ до заключението, че тая пеперуда е прелетна. Истински доказателства за това твърдение дадоха, обаче, наблюденията на Д. Илчевъ въ Царската ентомологическа станция презъ 1908 год.[1]). Отъ подробнитѣ негови изследвания се вижда, че пеперудата *Daphnis nerii* (I лѣтно поколѣние) долита у насъ презъ месецъ юний и снася яйцата си върху изнесенитѣ вече навънъ отъ кѫщитѣ олеондрови храсти. Отъ тия яйца следъ 7—8 дни излизатъ гѫсенички, които се хранятъ съ листата на зокума презъ цѣлия месецъ юний. Въ началото на месецъ августъ гѫсеницитѣ се превръщатъ въ какавиди, поставени върху повърхностьта на земята подъ нападали растителни части и сухи листа. Следъ 20 дневно престояване отъ тия какавиди се излупватъ пеперуди (отъ II есенно поколѣние), които хвърчатъ презъ месецъ септемврий. Понеже времето презъ този месецъ почва вече да се застудява, затова пеперудитѣ отъ това второ поколѣние не снасятъ своитѣ яйца по зокумовитѣ храсти, които скоро ще бѫдатъ прибрани въ мазетата, а мигриратъ къмъ югъ, за да търсятъ по-благоприятенъ за своето развитие климатъ. Че тия пеперуди не оставатъ у насъ проличава отъ обстоятелството, че никога презъ септемврий и октомврий месецъ не

[1]) Д. Илчевъ. Върху биологията на *Daphnis nerii* L. — Списание на Българската академия на наукитѣ. Кн. XVII, стр. 135—174. София, 1919.

намираме по зокумитѣ младитѣ гѫсенички на това есенно поколѣние. За да се види какво става съ тия пеперуди, които мигриратъ, Илчевъ ги постави въ изкуствено затопленъ цвѣтарникъ въ Царската ботаническа градина и въ тоя цвѣтарникъ постави зокумови храсти. Есеннитѣ пеперуди се принудиха да снесатъ яйцата си по листата на зокума и излѣзлитѣ отъ тѣхъ следъ кратко време гѫсенички успѣшно се хранѣха (въ топлия цвѣтарникъ) презъ октомврий и презъ началото на ноемврий месецъ се превърнаха въ какавиди. Отъ тия какавиди излѣзоха пеперуди презъ края на декемврий и началото на януарий месецъ (III зимно поколѣние). Разбира се, че това получаване на третото поколѣние стана въ отопления (значи съ тропически климатъ) цвѣтарникъ; то по никакъвъ начинъ не би могло да стане у насъ навънъ, тъй като зимата е вече настѫпила. Това зимно поколѣние въ тропицитѣ дава ново поколѣние (I пролѣтно), развитието на което трае до месецъ юний и появилитѣ се тогава пеперуди наново долитатъ въ България и тамъ могатъ вече да развиятъ едно пълно свое лѣтно поколѣние. Отъ всички тия констатации явно проличава, че у насъ тая тропическа пеперуда иде само като прелетенъ гостъ. Интересно е да се отбележи освенъ това, че общото географско разпространение на тая пеперуда обхваща освенъ южна Европа, още и цѣла Африка, Мадагаскаръ и Южна Азия, т. е. тя има приблизително сѫщото разпространение, каквото има и интересуващата ни водоплавка *Belostoma niloticum*.

Вторъ единъ видъ тропическа пеперуда, отчасти приспособила се къмъ европейския климатъ е вечерницата мъртвешка глава — *Acherontia atropos*[1]). Тая пеперуда прелита даже много по-надалече къмъ северъ, тя е намирана и въ Сев. Германия и Англия. Въ тия мѣста тя презъ нѣкои години се явява въ много екземпляри, а следъ това редъ години я нѣма никакъ, за да се появи презъ нѣкое благоприятно лѣто наново. Въ казанитѣ земи *Acherontia atropos*, подобно на предишния видъ, дава едно пълно второ поколѣние, пеперудитѣ на което хвърчатъ презъ августъ месецъ; тия, последнитѣ, обаче, не могатъ да дадатъ по-нататъшно поколѣние, тъй като какавидитѣ имъ измръзватъ. У насъ, въ България, не рѣдко попадатъ екземпляри, които хвърчатъ презъ октомврий, даже и презъ срѣдата на ноемврий месецъ, когато времето е вече много студено; уловенитѣ презъ това време екземпляри сѫ безплодни и тѣ сѫ вѣроятно тия, които отлитатъ обратно въ по топли мѣста, дето само (при по-висока температура) ще могатъ да се развиятъ половитѣ имъ продукти. И тая пеперуда, подобно на предишната, е разпространена

[1]) По-подробни данни за биологията на *Acherontia atropos* сѫ дадени въ статията на Д-ръ Ив. Буреш ъ: Приносъ къмъ пеперудната фауна на парка Евксиноградъ при Варна. — Извест. Бълг. ентом. дружество, кн. III. София, 1926 г. (на стр. 177 до 187).

освенъ въ умѣрена Европа, още и въ цѣла Африка отъ Алжиръ и Мароко чакъ до носъ Добра Надежда, т. е. и тя има почти сѫщото разпространение, както нашата водоплавка.

Отъ даденитѣ по-горе 2 примѣра ние можемъ по аналогия да извадимъ заключение, че вѣроятно и нилската водоплавка ще да прелита до насъ отъ по-южни топли мѣста. Даже и по Далматинския брѣгъ, дето особено често се срѣща, тя не ще да е постояненъ фаунистиченъ елементъ, а вѣроятно ще да дава тука 1 поколѣние, безъ да може да заключи пълния цикълъ на своето развитие. Пълното разяснение на тоя въпросъ може да стане само чрезъ отглеждане на водоплавката въ лабораторни аквариуми.

Зоогеографски бележки

Казахме, че разпространението на *Belostoma niloticum* обхваща цѣла Африка и голѣма часть отъ тропическа Азия, а въ Европа се срѣща само въ голѣмитѣ водни басейни на топлитѣ части на Балканския полуостровъ, особено по неговитѣ крайбрѣжия. За видове, които сѫ разпространени въ предна Азия и на Балканския полуостровъ, или пъкъ за такива, които сѫ разпространени въ Африка и отчасти въ Европа, ние казваме, че тѣ сѫ „дошли“ у насъ отъ къмъ Мала-Азия или пъкъ презъ Егейскитѣ острови отъ къмъ Африка; отъ тия мѣста тѣ сѫ се „разпространили“ къмъ северъ или къмъ северозападъ. За тѣхното „навлизане“ отъ Мала-Азия къмъ Балканския полуостровъ, тѣснитѣ ивици вода, като Дарданелитѣ и Босфора, не сѫ представлявали никаква прѣчка. Сѫщото би могло да се каже и за нашата *Belostoma niloticum*, че тя отъ къмъ югъ (напр. Египетъ, Нилъ) презъ Егейскитѣ острови е „навлѣзла“ въ Балканския полуостровъ и отъ тука е започнала да заема все по-северни мѣста, като едновременно съ това постепенно се е приспособявала къмъ тѣхния климатъ и се е нагаждала тука като постояненъ елементъ. Това нѣщо се твърди за много видове животни отъ групата на така наречените ориенталски или мало-азийски видове, за които обикновено се казва, че тѣ отъ къмъ Мала-Азия „навлизатъ“ къмъ Балканския полуостровъ. Това твърдение, обаче, не винаги ще да е вѣрно. Много отъ тия видове въ сѫщность не навлизатъ отъ къмъ Мала-Азия, а напротивъ, сѫ били разпространени много по на северъ по полуострова, а постепенно сѫ се „оттеглили“ къмъ юго-изтокъ, къмъ Мала-Азия. Нѣколко примѣри ще ни разяснятъ това „оттегляне“ по-ясно:

1. Пеперудата *Doritis apollinus* Hbst. днесъ е разпространена само въ най-югоизточното кѫтче на Балканския полуостровъ, именно: въ Европейска Турция, при Чаталджа и по Куру-

Дагъ[1]); сѫщиятъ видъ е, обаче, широко разпространенъ въ Мала-Азия, Палестиня, Сирия и Месопотамия. Презъ миоценската геологическа епоха единъ много близъкъ до нея видъ *Doritites bosniaskii* е билъ разпространенъ въ Италия, дето сѫ намѣрени неговитѣ фосилни отпечатъци. Отъ това следва, че *Doritis apollinus* не е дошелъ на Балканския полуостровъ откъмъ Мала-Азия. Сѫщото нѣщо ще да е вѣроятно и съ пеперудата *Thais cerisyi* God., която въ Европа се срѣща само въ Тракия, България, Македония и Албания, а още повече е разпространена въ Мала-Азия, Сирия и Транскаспия.

Сѫщо такова е и разпространението на пеперудата *Rethera komarovi* Chr.[2]) и на паякообразното *Galeodes graecus* Koch.[3]), на костенурката *Clemmys caspica rivulata* Val., на гущеритѣ *Gymnodactyius kotschyi* St. и *Ophiops elegans ehrenbergii* Wieg. и на змиитѣ *Typhlops vermicularis* Merr., *Eryx jaculus turcicus* Oliv. и *Coluber najadum* Eichw.[4]). Всички тия видове организми сѫ разпространени въ Европа само въ най-югоизточнитѣ части на Балканския полуостровъ, а по-обширно сѫ разпространени въ Предна Азия (Мала-Азия, Сирия, Персия, Транскаспия). Тѣ, сбаче, сѫ били по-рано, преди ледниковия периодъ разпространени много по на северъ и северо-западъ, а вследствие на по-студения климатъ на ледниковия периодъ сѫ се оттеглили къмъ юго-изтокъ, къмъ Мала-Азия. Тѣ не сѫ имали възможность да се оттеглятъ къмъ югъ, тъй като тамъ е било вече море. Може би, нѣкои отъ тия видове, въ най-ново време, да разширяватъ къмъ северъ или северо-западъ своя ареалъ на разпространение, както е случая съ олеандровата вечерница *(Daphnis nerii)* или съ мъртвешката глава *(Acherontia atropos)*, обаче по никой начинъ споменатитѣ по-горе видове не сѫ „навлѣзли“ отъ къмъ Мала-Азия въ Балканския полуостровъ, тъй като тѣ още преди ледниковия периодъ ще да сѫ се срѣщали тука.

Подобно на гореизложенитѣ примѣри стои въпросътъ и съ нашата голѣма нилска водоплавка *Belostoma niloticum*. Фосилни остатъци отъ *Belostoma* сѫ намирани чакъ въ Германия, именно: единъ видъ отъ горния олигоценъ при Бонъ, два вида отъ горния миоценъ при Енингенъ и единъ видъ отъ миоцена

[1]) По-подробно за тоя видъ вижъ статията на Ив. Бурешъ: Върху биологията на Doritis apollinus и разпространението на тая пеперуда по Балканския полуостровъ. (Списание на Българската академия на наукитѣ, кн. XII, стр. 15—98. София, 1915 г.).

[2]) Buresch Iw. und Tuleschkov Kr.: Rethera komarovi Chr. eine für die Fauna Europas neue Sphingidae. — Mitteil. Königl. Naturwiss. Institute in Sofia, Bd. IV, p. 115—138. Sofia, 1931.

[3]) Дрѣнски П.: Galeodes graecus (Arach.) въ България. Известия на Царск. природон. институти въ София, кн. IV, стр. 87—96. София, 1931.

[4]) Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд.: Изучвания върху разпространението на влѣчугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. — Известия на Царския природонаученъ институтъ, кн. VII, стр 106—188. София, 1934 г.

при Флорисантъ (Schröder: Handbuch der Entomologie, Bd. III, 1925, p. 279). — Schumacher (1917, p. 518) сжщо така отбелязва, че „презъ терциерно време белостомитѣ сж били разпространени въ цѣла Европа и сж познати въ нѣколко фосилни видове въ Германия, значи и нашата *Belostoma niloticum* може да приемемъ за терциеренъ реликтъ".

Горното изложение ни показва, че действително голѣмата нилска водоплавка е била разпространена преди ледниково време нашироко въ Европа (а сжщо и въ Азия и Африка), а едвамъ следъ ледниково време нейниятъ ареалъ на разпространение се е отдрѣпналъ отъ Европа и се е ограничилъ само по Балканския полуостровъ. Презъ днешната епоха, обаче, (следъ прекратяване студеното влияние на ледниковия периодъ), това добре хвърчаще и лесно приспособимо къмъ разни води животно се старае да си възвърне загубенитѣ пространства, които нѣкога е населявало; и заради това, то презъ благоприятни за него години прелита отъ по-топли южни мѣста къмъ по-раншнитѣ нѣкога по-северни области. Тоя стремежъ да си възвърне по-раншнитѣ мѣста на обитание е вѣроятно подтикътъ за неговото прелетяване отъ югъ къмъ северъ.

За да се дойде до едно сигурно разрешение на горепоставенитѣ зоогеографски въпроси, се иска, разбира се, едно много по-подробно познаване както на разпространението, така и на живота на интересуващото ни насѣкомо. Заради това, всѣко едно новоотбелязано въ Европа находище на *Belostoma nilot'cum* е една ценна зоогеографска придобивка, отбелязването на която не трѣбва да бжде пропуснато. Желателно е, освенъ това, да се направятъ най-щателни проучвания върху живота и метаморфозата на това чудновато насѣкомо, като се отгледа то въ живо състояние въ топълъ лабораторенъ аквариумъ; това отглеждане при днешната акварийна техника не ще да е трудно.

Използувана литература

(Извънъ тая цитирана отъ Schumacher 1917, p. 518—519).

Horvath, G. 1909: Poloska-óriás a magyar faunában. (Riesenwanze in der Fauna Ungarns). — Rovortani Lapok. Vol. XVI, p. 49—53 et 63. Budapest 1906.

Horvath, G. 1918: Adatok a Balkan-Felsziget Hemiptera-Faunájà nak ismerétéhez. (Ad Cognitionem Faunae Hemipterorum Balcanicae). — Annales Musei Nationalis Hungarici. Vol. XVI. p. 321. Budapest 1918.

Heymons, R. 1915: Brehms-Tierleben, Allgemeine Kunde des Tierreichs. Insekten und Spinnenkerfe. p. 138—139. Leipzig und Wien 1915.

Jaczewski, T. 1936: Contributions to the knowledge of Aquatic Heteroptera of Egypt. — Annales Musei Zoologici Polonici. Tom XI, p. 171—211. Warszawa 1936.

Karny, H. 1934: Biologie der Wasserinsekten. Ein Lehr- und Nachschlagbuch über die wichtigsten Ergebnisse der Hydro-Entomologie. Wien 1934.

Kattinger, E. 1934: Beiträge zur Vogelkunde Nordgriechenlands. Verhandl. d. Ornitholog. Gesellsch. in Bayern. Jahrg. XX, Heft 253. München 1934.

Kormilev, N. A. 1937: 1. Prilog poznavanju Hemiptera Heteroptera Jugoslavije. — Glasnik Skopskog научног друштва. Кн. XVII, str. 29—53. Skopje 1937.

Oschanin, B. 1909: Verzeichnis der palaearctischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung im Russischen Reiche. Bd. I, p. 926—928. — Ежегодникъ Зоологическ. Музея Императ. Академии Наукъ. Vol. XV. 1906—1909.

Schumacher, F. 1917: Belostoma (Lethocerus) cordofanus Mayr., ein riesenhaftes tropisches Wasserinsekt und seine Verbreitung auf der Balkan-Halbinsel. — Sitzungsber. Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin. Jahrg. 1937, Nr. 8, p. 516—518, 1 Fig. Berlin 1917.

ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten Nachrichten über das Auffinden des eigenartigen Insekts *Belostoma niloticum* in Europa und zwar auf der Balkan-Halbinsel hat Mayer (1867, p. 357) nach einer Mitteilung Frauenfeld's gegeben. Diesem Zoologen waren bereits im Jahre 1856 in Dalmatien einige grosse Exemplare von *Belostoma* zum Kaufe vorgelegt worden, es schien ihm aber unwahrscheinlich, dass dieses tropische Insekt an der adriatischen Küste vorkommen sollte. Später aber wurde es wiederholt mit absoluter Sicherheit dort gefunden (von Apfelbeck, Winneguth, Schumacher etc.).

Im Jahre 1909 teilte der bekannte Hemipteren-Forscher Dr. Geza Horvath mit, dass er *Belostoma* in SO-Ungarn an einigen sumpfigen Örtlichkeiten bei Temesvar und Tschatmar gefunden habe und gibt in seiner Publikation (1909, p. 50) auch einige neue Fundorte für Dalmatien und Albanien an.

Im Jahre 1917 gab der verstorbene deutsche Hemipterologe F. Schumacher in einer eigenen Veröffentlichung genaue Mitteilungen über das Vorkommen des in Frage stehenden Insekts an der dalmatinischen Küste und fügt einige neue Fundorte dieses Tieres an.

Zuletzt berichtet der jugoslavische Hemipterologe N. Kormilev über das Auffinden von *Belostoma niloticum* auch in Macedonien: bei Ochrid, Struga und Kossowo Polje.

Ich selbst habe im August 1928 dieses Tier bei Burgas am Schwarzen Meer nachgewiesen. Für diese Veröffentlichung aber habe ich nicht nur die gesamte neuere Literatur über dieses Insekt durchgesehen, sondern auch mich persönlich an eine ganze Reihe hervorragender Kenner der Wasser-Hemipteren mit Anfragen über das Vorkommen von *Belostoma* gewendet, so an Dr. M. Radovanović (Sarajevo), Dr. Geza Horvath (Budapest), F. Schumacher (Berlin), D. A. Poduschkin (Saloniki), Dr. W. Stichel, Dr. St. Karaman

(Skoplje), Dr. N. Kormilev (Skoplje), Dr. T. Jaczewsky (Warschau), denen ich auch an dieser Stelle meinen Dank zum Ausdruck bringen möchte, Das Ergebnis aus diesen Anfragen und aus den Literaturangaben habe ich in einer Verbreitungskarte festgehalten. Es ergaben sich folgende sichere Fundorte für das tropische Insekt *Belostoma niloticum* in Europa (siehe Kartenskizze, auf Seite 21). Die Fundorte sind mit den gleichen Nummern versehen wie im nachfolgenden Verzeichnis:

1. Senj. Dieser Fundort ist der nördlichste an der dalmatinischen Küste. Das Dorf Senj liegt nordöstlich von Split (Spalato) im Überschwemmungsgebiet des Flusses Zetina, ungefähr 22 km von der Meeresküste entfernt. Dieser Fundort ist mitgeteilt von Kormilev (1937, p. 32).

2. Split (früher Spalato), nahe dem erstgenannten Fundort, aber direkt an der Meeresküste gelegen. Im Hafen dieser Stadt wurde die grosse Wasserwanze bereits im Jahre 1863 vom Zoologen Dufour festgestellt.

3. Überschwemmungsgebiet des Flusses Narenta bei der Stadt Metkovič. In den stagnierenden Wässern zu beiden Seiten des genannten Flusses (Mayer, Verh. zool. bot. Ges. Wien, XIII, 1863). Im Sarajevoer Museum sind einige von Brantschik im Jahre 1890 gesammelte Exemplare erhalten (Briefl. Mitt. vom 1. IV. 1937 des Dr. Radovanovič). Im Opuss-Sumpfe am gleichen Narenta-Fluss findet sich ebenfalls *Belostoma*. Über diesen letzteren Fundort berichtet Schumacher (1917, p. 517).

4. Stolac. Nicht weit östlich von Metkovič liegt das Städtchen Stolac, etwa 30 km von der Meeresküste entfernt. Hier wurde im Mai 1900 diese grosse Wasserwanze wiederholt vom Entomologen Apfelbeck erbeutet. Einige dieser Exemplare sind im Museum von Sarajevo erhalten (Briefl. Mitt. vom 1. IX. 1927 des Dr. Radovanovič).

5. Chutowo-Sumpf in der Herzegovina, am Oberlauf des Flusses Trebinčica. Nach Apfelbeck fing sich die Wasserwanze dort einigemale in den Fischnetzen. Im Museum von Sarajevo sind Nymphen dieses Insekts aufbewahrt, die im Juni 1932 am obengenannten Fundort erbeutet worden waren.

6. Im Meer bei Dubrovnik (Ragusa) und im Hafen Grusch (Gravosa) nicht weit nordöstlich davon. Über diese beiden nahe beieinander gelegenen Fundstellen berichtet Schumacher (1917, p. 516). Von diesen Fundorten sind zahlreiche Exemplare in der Sammlung des städtischen Museums in Ragusa aufbewahrt (Schumacher 1917, p. 516), von denen aus Grusch ausserdem noch im Museum in Sarajevo (Briefl. Mitt. Radovanovič 1937).

7. Ombla-Quelle. Dieser Fundort ist nicht weit östlich von Gravosa gelegen. Dort wurde *Belostoma* von mir am 5. IX. 1910 (siehe Einleitung zu dieser Arbeit) beobachtet. Im Museum von Sarajevo sind einige Exemplare aus dieser grossen Karst-Quelle aufbewahrt, die dort von V. Apfelbeck und dem Präparator des genannten Museums Winneguth erbeutet wurden.

8. Fluss Trebinčica (Trebischnitza) bei der Stadt Trebinje in der Herzegovina. An diesem Ort wurde ein Exemplar von

Hensch erbeutet; dieses Exemplar ist im Museum von Sarajevo aufbewahrt, ohne dass eine Etikette mit den Daten seiner Auffindung an ihm angebracht wäre (Mitt. Dr. Radovanovič, 1937).

8a. Popowo Polje, am gleichen Fluss Trebinčica, nordwestlich von Trebinje. Über diesen Fundort berichtet Schumacher (1917, p. 517).

9. und 10. Bocche di Cattaro (Bucht von Kotor), bei dem Ort Castelnuovo (am Eingang der Hafenbucht) und bei der Stadt Kotor (Cattaro) (am innersten Ende der Bucht). Über diesen Fundort berichtet sowohl Schumacher (1917, p. 517) als auch in neuerer Zeit Kormilev (1937, p. 52).

11. Hafen Budva (Budua), südlich der Bucht von Kotor, im südlichsten Teil Dalmatiens, nahe der Grenze von Montenegro (Schumacher 1917, p. 517). Am gleichen Hafen wurde *Belostoma* auch von Erben (nach Mayer 1863, p. 357) erbeutet.

12. und 13. Skutari-See an der montenegrinisch-albanischen Grenze, und zwar beim Ort Virpasar (am Nordende des Sees), bei der Stadt Schkodra (am Südostende) und nahe bei den Orten Rjeka, Seljani (G. Horvath, 1918, p. 321) sowie bei Žabljak (Schumacher 1917, p. 517).

14. und 14a. Bei der Stadt Antivari an der adriatischen Küste, südwestlich vom Skutari-See; und ein wenig weiter südlich davon im Hafen Dratsch (Durazzo). Über diese Fundorte berichtet Schumacher (1917) und G. Horwath (1918).

15. Bei der Stadt Podgoritza in Montenegro am Fluss Moraca, der sich von Norden in den Skutari-See ergiesst. (Schumacher, 1917, p. 517).

16. Bei der Stadt Fotscha an der Drina, nahe der bosnisch-montenegrinischen Grenze. Dort wurde ein Exemplar im Mai 1930 erbeutet und befindet sich jetzt im Museum in Sarajevo (Mitt. Dr. Radovanovič vom 1. IX. 1937). Dieser Ort liegt weit entfernt von der Küste des adriatischen Meeres, ungefähr 110 km Luftlinie nach NO von Ragusa, und ebenfalls auch weit entfernt von einem grösseren See.

17. und 18. Ochrida-See bei den Städten Ochrid und Struga. In Ochrid wurde ein Exemplar erbeutet, das sich im Serbischen Landesmuseum zu Beograd befindet; das in Struga erbeutete Exemplar befindet sich in der Sammlung des Dr. Nezlobinsky in Struga (siehe Kormilev, 1927, p. 52).

19. Kossowo Polje beim Ort Obilič (Jugoslavien) im Tal des Sitnitza-Flusses. Dieser Fundort liegt ebenfalls weit von der Meeresküste entfernt und ebenso von den grossen mazedonischen Seen. Die hier erbeutete *Belostoma* ist in die Sammlung A. Miklaševsky in Skoplje eingereiht worden (siehe Kormilev, 1927).

20. Enidsche-Sumpf (Janitza), westlich der Stadt Saloniki in Mazedonien. Über diesen Fundort sagt der deutsche Ornithologe E. Kattinger in seiner schönen Veröffentlichung „Beiträge zur Vogelkunde Norgriechenlands“ (Verh. Ornith. Ges. Bayern, XX, München 1934) auf S. 361: „Von den Insekten, die im Janitza-Sumpf ge-

funden werden können, verdient besonders die Wasserwanze *Belostoma niloticum* eine Erwähnung; ein Exemplar davon überliess mir Paduschkin (Präparator in Saloniki).

21. und 22. Insel Korfu (Griechenland) im Adriatischen Meer, westlich des Punktes, an dem die albanesisch-griechische Grenze das Meer erreicht. Diesen Fundort erwähnt Walker, hingegen wird der Fundort „Griechenland" von Mayer erwähnt, ohne eine genauere Angabe des Ortes zu geben (1863, p. 357).

22. Insel Rhodos an der kleinasiatischen Küste. Über diesen sicheren Fundort berichtet Schumacher (1917, p. 518).

23. Die Seen bei Burgas am Schwarzen Meer in O-Bulgarien. Hier wurde, wie in der Einleitung dieser Veröffentlichung bereits erwähnt, die Grosse Wasserwanze im Herbst des Jahres 1928 (August) erbeutet. Eine photographische Abbildung dieses Exemplares (in natürlicher Grösse) hat der Verfasser auf Seite 142 gegeben.

24. und 25. Temeschvar und Tschatmar. Endlich seien noch diese beiden eigenartigen Fundorte im östlichen Ungarn (jetzt Westrumänien) erwähnt, über die Horvath in einer eigenen Veröffentlichung im Jahre 1909 berichtet. Auch diese beiden Fundorte liegen nahe beisammen, aber weit entfernt vom grossen ungarischen See Balaton. Die angeführten Fundorte sind die nördlichsten in Europa; sie liegen im Überschwemmungsgebiet des Flusses Temes, eines linken Nebenflusses der Donau.[1])

Die Grosse Wasserwanze lebt sowohl im Salz-, wie im Süss- und Brackwasser. Sie fliegt sehr gut und wird vom elektrischen Licht angezogen. Ihre Vorderbeine sind als Fangbeine entwickelt, mit denen sie ihre Beute fängt und festhält; um sie zu töten, bedient sie sich ihres sehr giftigen Stechrüssels. Ihr Stich ist auch für den Menschen sehr schmerzhaft.

Der Verfasser untersucht auch die Frage sehr ausführlich, ob *Belostoma niloticum* ein ständiges Element der bulgarischen Fauna darstellt. Er nimmt an, dass sie ähnlich den grossen Schwärmen von *Daphnis nerii* und *Acherontia atropos* hierherzieht. Diese beiden Schmetterlings-Arten haben fast die gleiche Verbreitung in den Tropen wie auch die Wasserwanze. Während der Tertiärzeit ist *Belostoma* über einen grossen Teil Europas verbreitet gewesen; Fossilreste sind von ihr auch in Deutschland gefunden worden. Während der Eiszeit wurde sie gezwungen, ihr Verbreitungsgebiet gegen die Balkan-Halbinsel zurückzuverlegen. In der Gegenwart bemüht sie sich, befähigt durch ihr gutes Flugvermögen und die Anpassungsfähigkeit an verschiedene Wasserarten, in die verlorenen Gebiete, in denen sie dereinst verbreitet war, wieder zurückzukehren. Infolgedessen wandert sie in den für sie günstigen Jahren aus den wärmeren südlichen Gebieten nach den einst von ihr bewohnten nördlichen Gegenden. Dieses Streben, wieder in die ehemaligen Verbreitungsgebiete zurückzukehren, ist die wahrscheinliche Ursache ihres Wanderns.

[1]) Auf der Kartenskizze wurden diese beiden Fundorte infolge Platzmangels etwas weiter südlich als ihre wahre Lage erfordert dargestellt.