

МАЛКИ ЕНТОМОЛОГИЧНИ БЕЛЕЖКИ

отъ Пенчо Дрѣнски

Kleine entomologische Mitteilungen.

von P. Drenski, Sofia

1. Къщната фауна въ Левуново-Петричката долина на р. Струма. — Нѣма да говоря за дървеницитѣ, бълхитѣ и въшкитѣ, които сж обикновени и дотегливи съпътници и съжителители на човѣка въ жилището му и които сж най-доброто мѣрило за чистоплътността на населението. Много по-опасни за него сж другитѣ кръвсмучащи насѣкоми, между които комаритѣ и папатацитѣ стоятъ на първо мѣсто.

Благодарение на неурегулиранитѣ малки и по-голѣми отворени и затворени води, които срѣщаме навсѣкжде изъ Левуново-Петричката долина на р. Струма, като почнемъ отъ с. Пиринъ — при изхода на Кресненското дефиле, Св. Врачъ — въ политѣ на Пиринъ планина и отидемъ долу въ полето при Левуново, Марино поле и гр. Петричъ при границата, навсѣкжде тукъ, както въ жилищата на хората, тѣй и на открито, тѣ сж въ изобилие. Всички тия мѣста сж обявени като заразени отъ малария. А което е най-странното, сжщевременно сж обявени и за курортни мѣста. Едно положение, което само у насъ може да се допустне и позволи: *малария и курортъ*. И това не е единственъ случай. Отидете въ с. Изворъ, нѣкогашното известно отъ войната Симетли, намираме сжщото нѣщо: едновременно заразено отъ малария и обявено за курортъ. Това сж мѣста отъ нова България. А какво да кажемъ за Момина баня (Сулу дервентъ), Хисарскитѣ бани и пр. ?

Между комаритѣ, разносителители на най-опасната малария — *malaria tropica*, тукъ въ жилищата на хората и на открито наблюдавахъ преди всичко *Anopheles maculipennis* Meig., разпространенъ навсѣкжде въ тая областъ отъ ранна пролѣтъ до късна есенъ въ голѣмо изобилие. Той играе и главната роль при разпространението на маларията тукъ. Неговитѣ ларви наблюдавахъ въ всички локви и въ водитѣ на почти всички спеходени мѣста. — Освенъ това, при с. Пиринъ при изхода на Кресненското дефиле можахъ съ положителность да установя *Anopheles*

bifurcatus L., който изобщо изглежда твърде рѣдкѣ у насъ. Тоя видъ нѣма опредѣлено значение при разпространяването на маларията въ тази областъ. Навсѣкжде въ Левуново Петричката долина установихъ и вида *Anopheles superpictus* както и вида *An. pseudopictus*. Първия видъ имахъ случай да наблюдавамъ вече по-рано въ голѣми количества, презъ юли и августъ 1928 година, при Хисарскитѣ и Карловскитѣ бани, кждето въ нѣкои случаи даже превъзхождаше *Anoph. maculipennis*. Изглежда, че тоя видъ ще има широко разпространение въ цѣла южна България. Отъ северна България, споредъ *Д-ръ Марковъ и Д-ръ Морозъ*,¹⁾ тоя видъ е познатъ отъ Видинъ и Варна. — Съ една дума, тукъ въ Левуново-Петричката долина можахъ да установя почти всички наши анофелеси. Това говори твърде много за отличнитѣ условия за плоденето имъ тукъ. За сжщото говори и голѣмия % на болни отъ малария между населението.

Въ последно време, благодарение усилията на Рокфелеровата фондация, въ Петричъ е основанъ специаленъ противомалариченъ институтъ за борба съ маларията тукъ. Отъ нѣколко години той взема широки и похвални мѣрки за унищожаване на маларията въ Петричко. На чело на тая борба сж *Д-ръ Коленсъ и Д-ръ К. Дрънски*, които по предварително израсотенъ и установенъ планъ водятъ борбата съ маларията тукъ. Наредъ съ оздравителнитѣ землени работи, които се предприематъ, тукъ се води ожесточена и унищожителна борба и съ комаритѣ, както и съ ларвитѣ имъ. Въ резултатъ на тая борба, комаритѣ сж значително намалели количествено, но не и унищожени. За да се дойде до пълно оздравяване на околността и пълно унищожаване на комаритѣ и ларвитѣ имъ, необходимо е да се организира борбата въ единъ по-широкъ районъ, който да обхване цѣлата Левуново-Петричка долина. Тогава можемъ да очакваме пълното унищожаване на комаритѣ и на маларията, която тѣ тѣй щедро и безмилостно прѣскатъ и разнасятъ между трудолюбивото население тукъ.

Наредъ съ комаритѣ и папатацийната мушица *Phlebotomus papatasi* допринася твърде много за влошаване здравословното състояние на населеноето тукъ. Както маларианоснитѣ комари, тѣй и папатацийнитѣ мушици сж твърде и навсѣкжде разпространени по тия мѣста. Тѣ не даватъ мирнощно време на спящитѣ и търсецитѣ покой следъ усилената полска работа хора. Не знамъ по-дотегливи насѣкоми отъ тия дребни мушички, които съ десетки и стотици навлизатъ въ жилищата на човѣка, за да му не дадатъ мира цѣла нощъ.

¹⁾ Zur Kenntnis der Malaria-mücken in Bulgarien. Arch. für Schiffs- und Tropenhygiene. 1929. B. 33. S. 430—431.

Отъ тѣхнитѣ ухапвания кожата се ирива съ пѣпки и човѣкъ заболява отъ тридневна треска. Треската трае 3 дни, обаче болниятъ чувствува послѣдствията ѝ нѣколко месеци следъ това. ¹⁾ Тукъ по склоноветѣ на Бѣласица надъ Петричъ по пограничните постове събирахъ папатаинни мушици и на 1400 м. височина. Особено много тѣ бѣха на постоветѣ № 4 и 5. Войницитѣ страдаха твърде много както отъ ухапванията имъ, тъй и отъ тридневна треска.

Изъ кжшитѣ, особено изъ каменитѣ огради на дворищата, често намирахме и другъ единъ, но не вече много опасенъ обитателъ на човѣшкитѣ жилища. Това е *обикновения скорпионъ* — *Euscorpia carpaticus* F. Той е разпространенъ по цѣлия Балкански полуостровъ. Но само тукъ го намѣрихъ да обитава и жилищата на хората, кждето често нощно време, преследвайки храната си, попада и въ леглата на хората, обеспокоенъ, случайно може да ужили. Въпреки това, населението отъ с. Брѣсница, кждето наблюдавахме тоя скорпионъ въ жилищата на човѣка, гледа съ благосклонность на него и не го преследва. — Неговъ конкурентъ въ жилищата на хората отъ сѣщото село е „щуреца на огнището“ — *Grillus domesticus* F., съ който често влизатъ въ свада при търсене и преследване пляквата си. Въ такива случаи винаги щуреца отстъпва, или става жертва на скорпиона. Нигде не съмъ виждалъ толкось много домашни щурци, както тукъ. Тѣ лаятъ навсѣкжде изъ кжшитѣ по цѣлата Левуново-Петричка долина на р. Струма. Въроятно, по тѣхъ съ навлезли въ жилищата на хората и скорпионитѣ.

Между паяцитѣ, които наблюдавахъ въ човѣшкитѣ жилища тукъ, личаха видоветѣ: *Steatoda bipunctata* L., *Tegenaria* Sp. млади екземпляри и *Pholcus opilionoides* Schr. Твърде обикновенъ е отъ *Phalangiidae* (сѣнокосцитѣ паяци) и *Phalangium cornutum* F.

Изобщо, кжшната фауна въ Левуново-Петричката долина на р. Струма е твърде бедна и слабо застъпена количествено и качествено отъ къмъ видове. Сравнена съ кжшната фауна, която намираме въ старитѣ предѣли на Царството, е незначителна. Благодарение на по-мекия климатъ и на други условия, тя въ по-голѣмата си частъ е мигрирала вънъ на открито. И действително, тукъ намираме на открито много отъ формитѣ, които по на северъ се знаятъ чesъ кжшни обитатели.

¹⁾ Повече за тази мушица интересующитѣ се могатъ да намѣрятъ въ труда на П. Дрънски и Д-ръ К. Дрънски: Приносъ къмъ изучаване родъ *Phlebotomus* (Dipt.) и тридневната треска въ България. Изв. Бѣлг. Ентомолог. Д-во. Кн. 4. София 1928.

Ето единъ фактъ, който заслужава да се отбележи и който наблюдавахъ и по нашето черноморско крайбрѣжие на югъ отъ Сизополъ. Касае се за вида *Scytodes thorasica* F., единственъ представителъ на цѣло едно семейство *Scytodidae* отъ паяцитѣ, медитерански видъ, вѣроятно реликтъ отъ нѣкогашния (презъ миоцена) почти тропиченъ климатъ на Балкански полуостровъ. — До като навсѣкжде въ старитѣ предѣли на България тоя видъ паякъ живѣе изключително само въ жилищата на хората, най-вече изъ мазетата и келеритѣ, кждето влагата е по-голѣма и колебанията на температурата по-малки и не така рѣзки; тукъ въ Левуново-Петричката долина, както и по черноморското ни крайбрѣжие на югъ отъ Сизополъ, го събрахмѣ подъ каманитѣ на открито. Събрахмѣ не единъ, а множество екземпляри заедно съ яйцата имъ, което показва, че това не е случайно, а постоянно явление. — Същото наблюдавахъ и по отношение на медитеранскитѣ видове паяци: *Holochnemus rivulatus* и *Hoplopholcus Forskali* Th., отъ малкото семейство *Pholcidae* и *Teutana grossa* C. L. Koch., отъ голѣмото семейство *Theridiidae*. Докато първия паякъ въ южна България, а вториятъ и третиятъ изъ цѣла България се срѣщатъ само въ човѣшкитѣ жилища, или въ близостъ съ тѣхъ изъ конюшнитѣ и нуждницитѣ, тукъ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма тия видове паяци живеятъ на открито. Вѣроятно, по-мекия климатъ и други условия (влага и пр.) способствуватъ за нормалното развитие на тия паяци на открито. Същитѣ тия условия позволяватъ, изобщо, голѣма частъ отъ кщната фауна да мигрира и заживѣе на открито, кждето намира както убежище, тѣй и прехрана.

Това обстоятелство е много характерно за страни съ топълъ и влаженъ климатъ и е много важно указание за характеристиката на Левуново-Петричката долина на р. Струма.

2. *Geleodes graecus* C. L. Koch. въ България.

Между паякообразнитѣ разредѣтъ *Solifuga* заема особено мѣсто като заеогеографска единица. Представители отъ тоя разредъ на западъ отъ Балкански полуостровъ не сж намѣрени. Най-западната граница на разпространението имъ за сега се знае долината на р. Вардаръ. По-на западъ отъ Вардара, презъ време на войната ги събрахъ по склоноветѣ на Кота 1248, северно отъ Битоля (Македония). Тукъ въ Македония е разпространенъ видѣтъ *Galeodes graecus* C. L. Koch. На изтокъ тая група паякообразни постига мощно разпространение въ южна Русия, сръдна Азия, Сирия, Египетъ, северна и южна Африка.

Солпугитъ, както ги наричатъ въ Русия, въ степитѣ и пустиннитѣ играятъ голѣма роля и тукъ тѣ идватъ въ голѣми количества и въ много видове. Разпространението имъ, макаръ и съ единъ представителъ въ южната частъ на Балкански полуостровъ, е отъ особена важность и много характерно за фауната тукъ.

Goleodes graecus C. L. Koch. е твърде чудновато животно. Косматото му тѣло съ голѣма глава и съ четиритѣ си двойки дълги, космати и добре развити крака, както и дългитѣ колкото краката пипала, го прави много страшенъ. Пипалата му завършватъ съ едно кжсо овално членче и при бѣгане служатъ като пета двойка крачка. Отъ всички други паякообразни той се отличава по ясно разчлененитѣ глава и гърди, които у другитѣ паякообразни сж слети въ главогърдъ (cephalothorax). Отпредъ главата му е въоръжена съ добре развити, тъмно-кестеняви челюсти като ножици. Тия челюсти, особено когато сж отворени, придаватъ на животното заплашителна и страшна поза, която действително вселява ст-



1. *Geleodes graecus* L. C. Koch. (по Dofl).

рахъ и ужасъ както у жертвитѣ му, тъй и на неприятелитѣ му, които го преследватъ, включително и у човѣка. Обаче, ранитѣ отъ ухапванията му, макаръ понѣкога да сж доста голѣми и кървави, не сж опасни. Всички басни и легенди, които се разправятъ отъ мѣстното население за отровни и съ лоши послѣдствия ухапвания, сж безосновни. Въ челюститѣ си *Geleodes* а нѣма отровни жлези.

Galeodes graecus е нощно животно и денемъ мжно и само случайно може да се намѣри. Нощно време излиза отъ скривалищата си подъ непристъпнитѣ храсти отъ драката (*Paleurus*) да търси храната си. Той се привлича отъ свѣтлината и по такъвъ начинъ лесно може да се примами и улови. — Негово Царско Височество Князь Кирилъ презъ 1918 година, въ време на войната, при Левуново е уловилъ нѣколко екземпляри, привлечени отъ свѣтлината, въ палат-

кита си. Пишущият тия редове, сщо презъ 1918 година, въ времѣ на войната, по сжшия начинъ събрахъ 3 екземпляри *Galeodes* отъ склоноветъ на Кота 1248 — северно отъ Битоля. Това е, както отбѣлязахме вече, най-западната граница на разпространение на *Geleodes graecus* въ Македония, познато за сега. За съжаление, тия 3 екземпляри при отстѣпленieto пропаднаха заедно съ цѣлия ми багажъ. — Благодарение на силната ацителенова лампа, съ която колегата г. Кр. Тулешковъ си служи за нощенъ ловъ на пеперуди, можахъ да се привлечатъ и хванатъ два екземпляри отъ това паякообразно, презъ юли 1930 година, по склоноветъ на Бѣласица планина непосредствено надъ гр. Петричъ. Тѣ се пазятъ въ сбирката ми отъ паяци при Царския Естествено-исторически музей въ София. При гара Пиринъ сжщо вечеръ на лапа г. Тулешковъ привлѣклъ единъ *Galeodes*, който обаче успѣлъ да избѣга.

Като истински конкурентъ на *Galeodes graecus* въ Левуново-Петричката долина на р. Струма сж на първо мѣсто *скрепята* — *Scolopendra gigas* и после *големия южноевропейски скорпионъ* — *Butus occitanus* Amoreus., както и *малкия скорпионъ* — *Euscorpius carpathicus* F. — До като скрепята и малкия скорпионъ сж повсемѣстно разпространени подъ каманитъ на цѣлата Левуново-Петричка долина и отъ тѣхъ събрахме богати материали, голѣмия южно европейски скорпионъ изглежда да е твърде рѣдкъ тукъ. Презъ нашето почти тринедѣлно обикаляне на тия мѣста не можахме да го намѣримъ. Сведения за неговото разпространение въ Македония черпимъ само отъ прекрасния трудъ на *Prof. Doflein* — *Mazedonien*, кждето се споменава отъ Мравинце и Калуково, не далечъ отъ Струмица и отъ склоноветъ на Бабуна планина при Велесъ. Ако се сжди по това негово разпространение, не е изключена възможността да се намѣри и малко по-източно отъ Калуково, въ долината на р. Струмица въ наша територия. При по-щателни претърсвания на мѣстността, сигурно е да се намѣри той и тукъ.

3. Разпространение на паяцитъ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма.

Най-добре проученъ разредъ отъ паякообразнитъ въ Македония, безспорно, е разреда *Araaea* — *паяци*. По-подробни сведения за тѣхното разпространение въ Македония могатъ да се намѣрятъ въ дветъ работи на *П. Дрънски*: „Паяци отъ юго-източна Македония и Пиринъ планина“ ¹⁾ и „Паяци отъ юго-западна Македония“. ²⁾ Въ тия две работи

¹⁾ Списание на Бѣлг. Акад. на наукитъ, кн. XXIII. 1921 г.

²⁾ Пакъ тамъ, кн. XXXIX. 1929 г.

сж описани за Македония около 400 видове паяци, между които повече отъ 20 сж нови и за пръвъ пжтъ описани отъ Македония. Макаръ тия изучвания и да не засѣгатъ централна Македония и Левуново-Петричката долина на Струма, отъ събранитѣ напоследъкъ богати материали може да се заключи, че тя по характера на разпространението на паяцитѣ, съ малки изключения, не се отличава много отъ съседнитѣ на нея долини на западъ въ Македония и на изтокъ въ Тракия. Тя притежава въ голѣма степенъ южни и особено южно-ориенталски и медитерански елементи.

Въ разпространението на паяцитѣ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма много характерни сж следнитѣ видове:

1. *Tarentula praegrandis* C.L.Koch., познатъ отъ Гърция, Мала Азия, Тракия и Македония. Отъ старитѣ предѣли на България е познатъ отъ южна България.

2. *Tarentula albofasciata* Brüllé. — Характеренъ за южна Европа, Кавказъ, Тунисъ, Сирия, Палестина и Туркестанъ. Отъ старитѣ предѣли на България познатъ отъ централни Родопи и отъ Бургаско, Сизополско и Василиковско.

3. *Tarentula macedonica* P. Drenski. — Много характерна ендемична форма за Македония. Изобщо, родътъ *Tarentula*, както и цѣлото семейство *Lycosoidae*, е много-добре развито тукъ. Презъ терциера това семейство е имало могъщо развитие въ цѣла Европа.

4. *Filistata insidiatrix* Forsk. Познатъ отъ Месопотамия, о-въ Мадейра, Азорскитѣ и Канарскитѣ острови, Италия и южна Франция.

5. *Eresus niger* Pet., едъръ паякъ, познатъ отъ срѣдиземноморскитѣ области, северна Африка, Мала Азия, Транскаспия, Туркестанъ, Месопотамия и Алтайскитѣ планини. И у насъ твърде разпространенъ.

6. *Eresus ruficapilus* C.L.Korch. — Познатъ отъ островитѣ на Срѣдиземно море и отъ Италия, Истрия и Далмация. Сжщо и отъ България.

7. *Titanoeica albomaculata* Luc. — Известенъ отъ срѣдиземноморскитѣ острови и отъ България.

8. *Dictyna bicolor* E.Sim. — Познатъ отъ Италия ю. Франция, Корсика, Алжиръ, Тунисъ и отъ България. Това е една форма, която у насъ постига доста широко разпространение и е преминала отъ югъ на северъ, по всѣка вѣроятность, по долината на Струма, кждето може да се наблюдава най-вече.

9. *Ero tuberculata* Deg. — Разпространенъ въ южна Европа, Туркестанъ и Палестина. У насъ рѣдкъ.

10. *Theridium aulicium* C.L.Koch. — Познатъ отъ срѣдиземноморскитѣ острови, Мадейра, Канарскитѣ острови и Сенегаль.

11. *Theridium nigrolineatum* E.Sim. — Отъ Испания, Португалия, ю. Франция, Корсика, Далмация, ю. Русия и Сирия. У насъ сѣщо постига широко разпространение.

12. *Theridium redimitum* Cl. — Срѣдиземно морскитѣ земи, Транскапия, Туркестанъ, Япония и северна Америка. У насъ по-влажнитѣ мѣста постига широко разпространение.

13. *Theridium uncinatum* Luc. — Испания, Корсика, Сардиния, южния Тиролъ, Гърция, Македония, Алжиръ, Тунисъ, Мароко, Палестина.

14. *Lithyphantes paukullianus* Wlk. — Познатъ отъ Срѣдиземноморскитѣ области, Туркестанъ и Транскавказъ. У насъ доста разпространенъ и преминалъ вѣроятно отъ изтокъ, презъ Мала Азия и Тракия. На изтокъ по черноморското крайбрѣжие постига най-голѣмо развитие.

15. *Lathrodictus 13-guttatus* Rossi — Подобно на преходния, разпространенъ е почти въ цѣла южна Европа, южна Русия, Киргискитѣ степи, Туркестанъ, Арабия, Атлантическитѣ острови и о-въ Св. Елена.

16. *Holocnemus rivulatus* For. (*pluchi* Scop.). — Срѣдиземно-морскитѣ области, Месопотамия, Мала Азия, южна България (само въ кѣшитѣ и по гаритѣ) и Тракия. До като въ ю. България тоя паякъ е привързанъ повече къмъ жилищата на хората и гаритѣ, въ Тракия и особено въ Левуново-Петричката долина той живѣе на открито и въ голѣмо количество го намѣрихъ изъ малкитѣ карстови дупки по Петровската рѣка, подъ Али Ботушъ планина.

17. *Hoplopholcus forskali* Th. — Разпространенъ въ населенитѣ мѣста въ Софийско и по цѣлата долина на Струма. Въ последно време неговото разпространение се шири въ България и днесъ го намираме и въ южна България, кждето по-рано го нѣмаше. Тоя видъ представлява ясенъ примѣръ за активно разпространение по долината на р. Струма. До 1915 г. го познавахъ само отъ Софийско и отъ цѣлата долина на Струма. Сега разпространението му може да се проследи въ южна България и на северъ къмъ Мездра — Вратца. Неговото отечество е Туркестанъ.

18. *Spermphora senoculata* Dugés. — Познатъ отъ Испания, ю. Франция, Италия, Далмация, Кримъ, Алжиръ, Мадейра.

19. *Argiope brüenichi* Scop. — Южна и срѣдна Европа, сев. Африка, островитѣ въ Атлантически океанъ, Армения, Транскавказъ, Туркестанъ, Япония.

20. *Argiope lobata* Pallas. Срѣдиземно-морскитѣ области, островитѣ на Атлантически океанъ, Транскавказъ, Месопотамия, Армения, Туркестанъ, Япония.

21. *Araneus dromedarius* Wlk. — България, ю. Европа, Транскавказъ, Алжиръ, Палестина.

Отъ прегледа на географското разпространение на тия нѣколко вида паяци се вижда, че повечето отъ тѣхъ сж южно-ориенталски и отчасти медитерански форми. Тѣ носятъ печата на общия характеръ на фауната на Левуново-Петричката долина на Струма,

Още нѣколко думи за екологичното разпредѣление на паяцитѣ, които плетатъ паяджина. Въ това отношение въ Левуново-Петричката долина на Струма, както и въ останалитѣ предѣли на България, много характерно мѣсто заематъ видоветѣ *Linyphia frutetorum* C.L.K., *Araneus diadematus* Cl (крѣстоносецъ паякъ) и *Meta reticulata* L. или *Tetragnatha extensa* L.

Първиятъ видъ *Linyphia frutetorum* плете паяджината си навсѣкжде по нискитѣ клоне на дърветата и храститѣ.

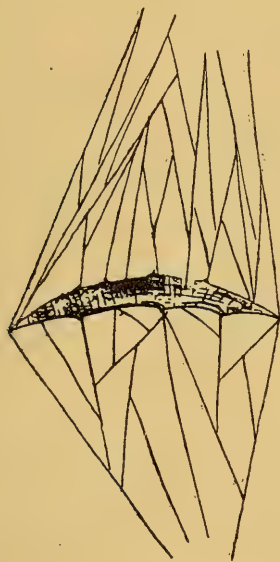
Паяджината му е сводообразна, гѣсто изплетена. Отъ горната и долната страни на тая хоризонтална гѣста мрежа излизатъ вертикални нишки, неправилно простиращи се до съседнитѣ клончета, отъ които сж закачени паяджинкитѣ. Тѣ служатъ за подържане на паяджината, но иматъ и друго назначение. На долната странана гѣстата сводообразна паяджина намираме да седи, висналь съ гърбъ надолу, самиятъ хазаинъ (фиг. 2). Така устроената паяджина съ своята гѣсто изплетена хоризонтална часть отдалечъ се забелязва и обръща внимание.

Ако подхвърлимъ нѣкоя малка мушица или нѣкое друго малко насѣкомо (листна въшка или друго) върху паяджината, незабавно, до скоро спокойно стоящиятъ паякъ се спуща върху жертвата си и я хваща и изсмуква. Така тоя паякъ е построилъ чудесенъ капанъ за насѣкомитѣ, които като лазятъ по листа-

Фиг. 2. Сводообразната паяджина на *Linyphia frutetorum*.

та или клонкитѣ, често се изпущатъ и падатъ върху хоризонталната паяджина и ставатъ негово достояние. Освенъ това, насѣкомитѣ, които прехвъркватъ наоколо паяджината, могатъ да попаднатъ между вертикалнитѣ нишки и летейки удрятъ се отъ тѣхъ, объркватъ се, попадатъ на хоризонталната гѣста мрежа и ставатъ жертва на ненаситния хазяинъ.

Не така изпълняватъ предназначението си паяджинитѣ на останалитѣ видове: *Araneus diadematus* и *Meta reticulata* или *Tetragnatha extensa*. Паяджината на тия паяци е така



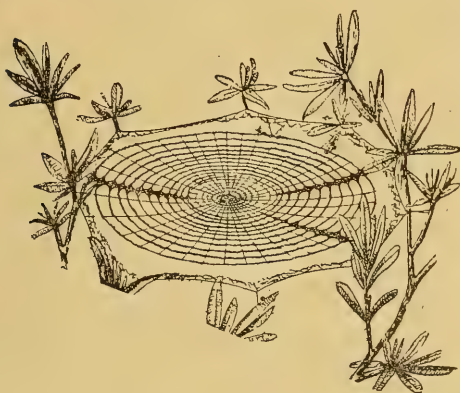
изкустно изплетена отъ фини нишки, че даже отъ твърде близо тя не може да ся забележи. Тѣхната паяджина най-добре може да се наблюдава сутринъ рано, когато е оросена и капчицитѣ роса я издаватъ. Тая паяджина е мрежовидна. — Ако се взремъ повече, лесно можемъ да различимъ, по мѣстостоенето и положението си, два вида такива мрежовидни паяджини. — Едни отъ тѣхъ сж сравнително голѣми, прикачени по високитѣ клони и, най-важното, висятъ точно отвесно (фиг. 3). Тия отвесни фини паяджини принадлежатъ



Фиг. 3. Отвесната паяджина на *Araneus diadematus* Cl.

на едни отъ най-известнитѣ и голѣми наши паяци *крѣстоносци* наречени, съ най-обикновенъ представителъ *Araneus diadematus*. Тѣхната паяджина представлява отличенъ капанъ за бързолетящи и силни и съ силно зрение насѣкоми, които крѣстосватъ около дърветата, каквито сж най-вече мухитѣ отъ *Sirphidae*, *Muscidae* и пр. — Други отъ паяджинитѣ сж сравнително по-малки, разположени ниско по нискорастящитѣ треви близо къмъ земята и винаги сж косо наклонени спрямо земята, не сж отвесни. Тоя видъ паяджини сж на вида *Meta reticulata*, а отчасти и на видоветѣ отъ родъ *Tetragnatha* (фиг.4).

Казанитѣ три вида паяджини можемъ да намѣримъ и наблюдаваме една следъ друга на едно и сѣщо дърво или храстъ и безъ да се гледа на това, тѣ не си пречатъ една на друга въ изпълнение на службата си да ловятъ насѣкоми за своитѣ обитатели. Никога едната паяджина не лови насѣкомитѣ на другата. Всѣка една отъ тия три вида паяджини е предназначена да лови опредѣлени насѣкоми, които другитѣ почти не ловятъ, или само случайно могатъ да попаднатъ върху тѣхъ. Насѣкомитѣ, които се ловятъ въ тия три вида паяджини, сѣ най-различни и отъ най-различни разрези даже. — Докато хоризонталната гѣста паяджина на *Linyphia frutetorum* лови повече лозящи малки насѣкоми, които падатъ отгоре отъ по-високитѣ клони (главно листни въшки и други хоботни) и рѣдко летящи насѣкоми (главно малки мушечки), които се объркватъ при летенето си отъ вертикалнитѣ нишки и падатъ на хоризонталната мрежа; — голѣмитѣ крѣгли и отвесни паяджини на кръстосанитѣ паяци, напротивъ, ловятъ насѣкоми, които се отличаватъ съ бързо и силно летенето. Обратно, сравнително малкитѣ и косо наведени паяджини, изплетени близо до земята на *Meta*, хващатъ нежни, не-сръчни и летящи нагоренадолу насѣкоми, какви-



Фиг. 4. Косоразположената паяджина на *Meta reticulata*.

то сѣ комаритѣ, еднодневкитѣ, фриганидитѣ и други.

По такъвъ начинъ ние виждаме какъ природата е създала за различни насѣкоми и различни хищници, които сѣ се нагодили съобразно особеноститѣ на тия насѣкоми. Ние виждаме още какъ всѣки отъ казанитѣ видове паяци съ паяджинитѣ си изпълнява точно опредѣлена задача и взема участие въ икономията и равновесието въ природата. Тия взаимоотношения между казанитѣ видове паяци сѣ много характерни и около тѣхъ се групиратъ, може съ положителностъ да се твърди това, всички видове останали паяци, които плетатъ паяджина. Винаги паяджинитѣ на всѣки видъ паякъ може да се отнесе къмъ една отъ тия три типа паяджини. Ето нѣколко примѣри:

По типа на сводовидната хоризонтална паяджина на *Linyphia frutetorum* плетатъ паяджината си по храститѣ, нискитѣ клони на дърветата и високитѣ тревисти растения още и: всички видове отъ родъ *Linyphia*, както и видоветѣ

отъ родоветъ: *Theridium* и *Agalena*, По скалитъ или зидоветъ подобна паяджина плетатъ видоветъ отъ родъ *Tegenaria* и нѣкои *Theridium*.

По типа на голѣмата, кржгла и отвесна паяджина на *кръстоносеца паякъ* — *Araneus diadematus*, плетатъ паяджината си: по дърветата или високитъ тревы още и почти всички видове отъ родоветъ *Araneus*, *Argiope* и *Cyslosa*, а по скалитъ подобна паяджина плете видътъ *Araneus schreibersii*.

По типътъ на малката, кржгла и наклонена паяджина, плетатъ по нискитъ растения край водитъ, или по влажнитъ мѣста още: всички видове отъ родоветъ *Meta*, *Singa*, *Tetragnatha* *Pachygnatha* и *Uloborus*, както и видоветъ *Araneus folium* и други.

Освенъ тия три типа паяджини, които можемъ на всѣкъ да наблюдаваме, сжществуватъ и четвърти типъ паяджини на паяци, които живѣятъ или подъ каманитъ, или подъ мѣхътъ, или подъ кората на дърветата, или подъ земята, или най-сетне по листата и клонетъ на растенията и дърветата. Това сж паяджини, които могатъ да се охарактеризиратъ като неправилно изплетени паяджини въ видъ на трѣба, или представляватъ само жилище, кждето паякътъ се прибира, кога наближи време да снася яйцата си, или да прекара нощта, или да презимува зимата. Тия паяджини можемъ да разпредѣлимъ по следния начинъ, въ зависимостъ отъ мѣстото, кждето сж построени:

1. *Подъ калинишъ* плетатъ неправилна отъ разна форма и голѣмина паяджини следнитъ паяци: разни видове отъ родоветъ *Drassus*, *Prosthesima*, *Gnaphosa*, *Phaeocedus braccata* L. K., *Callilepis nocturna* L., *Lithyphantes corollatus* и разни видове малки паяци отъ подсемейството *Micryphantidae*.

2. *Подъ мѣхътъ* плетатъ неправилна паяджина разни видове *Amaurobius*, особено *Am. claustrarius*. Сжщо тукъ плетатъ финитъ си паяджини много видове отъ подсемейството *Micryphantidae*, *Drassus umbratilis* C.L.Koch.; разни видове *Agraece*, *Micariosoma*, *Clubiona* и други.

3. *Подъ кората на дърветата* намираме най-много разни видове *Clubiona*, *Chiracanthium*, *Dysdera* и други. Тукъ правятъ своето скривалище и отличнитъ тъкачи на голѣми отвесни мрежи: *Araneus ixobola* Th., *Ar. scutulatus* L. K. и др.

4. *Подъ земята* плете трѣбовидна паяджина много интересния въ биологическо отношение паякъ *Atypus piceus* Sulz. Съ своитъ голѣми и скрити отдолу челюсти е единъ отъ внушителнитъ паяци у насъ. Въ Левуново-Петричката долина на Струма изглежда обикновенъ и доста разпространенъ.

5. *По листата*, или по клонетъ и класоветъ на житнитъ и ливадни тревы плетатъ неправилни паяджини разни

видове *Dictyna*, всички видове *Chiracanthium* и нѣкои видове *Clubiona*.

6, По стеницѣ и зидоветѣ плетатъ неправилни паяджини нѣкои видове *Dictyna* и *Theridium*.

Много по-опростенъ е животътъ на свободнодвижещитѣ се паяци, които не плетатъ паяджина и не сж свързани съ нея. Това сж въ пълната смисълъ на думата *паяци скитници*, които намираме навсѣкжде. Тѣ ловятъ храната си или чрезъ бѣгане (*бѣгачи паяци* отъ сем. *Lycosoidae*), или чрезъ прдскачане (*скачащи паяци* отъ сем. *Thomisidae* и *Attidae*). Ако се взремъ по-внимателно, ще забележимъ че и между тѣхъ сжществува едно прегрупирване на отдѣлнитѣ видове и родове, които винаги намираме да обитаватъ опредѣлени мѣста, къмъ които сж привързани. По тия мѣста ние ги виждаме и намираме най-често. Между тия паяци можемъ да различимъ следнитѣ групи:

1. *Паяци привързани къмъ всички видове растителности* (дървестна, храсти и треви). — Къмъ тая група се числятъ най-многочислени видове, които биха могли да се разпаднатъ на нѣколко подгрупи, като: паяци, които намираме предимно по цвѣтоветѣ, предимно по листата, предимно по кората на стѣблата и клонетѣ и пр. Паяци, които намѣрихме въ тази обстановка изъ Левуново-Петричката долина сж: — по цвѣтоветѣ — *Thomisus albus* Gm., *Pistius truncatus* Pallas., *Misumena calicina* L., *M. tricuspidata* F., *Diaea dorsata* F., *Synaema globosa* F., *Tmarus piger* Wlk., *Heliophanus* — разни видове; — по листата — *Pellenes tripunctata* Wlk., *Pseudiclus encarpatus* Wlk., *Marpisa pomatia* Wlk., *Heliophanus* — разни видове, *Oxyopes ramosus* Panz., *Ox. heterophthalmus* Latr. и други; по стѣблото и клонитѣ — всички видове *Philodromus*, *Artenes*, *Salticus scenicus* Luc., *Myrmarachne formicaria* Deg. и други; изъ тревата и храститѣ — *Micrommata virescens* Deg., *Tibellus* — разни видове, *Pisaura listeri* Scop., *Xerolycosa* — разни видове, *Lycosa* — разни видове, *Tarentula* — нѣкои само видове, *Xysticus* — нѣкои само видове, *Heriaeus hirsutus* Wlk., *H. savigni* E S., *Oxyopes ramosus* Panz., *Ox. heterophthalmus* Ltr. и други.

2. *Паяци, характерни за скалисти, каменисти и пещинни мѣста*. — Къмъ тая група се числятъ предимно паяци, които намиратъ убежище презъ нощта подъ каманитѣ, а денемъ презъ слънчеви дни ги намираме да бродятъ или скачатъ навсѣкжде по камениститѣ мѣста. Въ Левуново-Петричката долина на Струма събрахме следнитѣ видове: *Oxyptila* — разни видове, *Xysticus* — разни видове, *Tanatus* — разни видове, *Attus saltator*, *Phlegra fasciata* Cl., *Ph. bicolor* Hans., *Lycosa* — нѣкои само видове, *Micaria* — разни видове заедно съ *Mic. turcica* P. Dren., *Salticus pubescens* F., *Ballus*

depressus Wlk., *Euophris* — нѣкои видове, *Dysdera*, *Harpactes* — нѣкои видове и *Trochosa* — нѣкой само видове.

3. Свободно движещи се паяци изъ високо-стѣблени гори. Къмъ тая категория паяци могатъ да се посочатъ само бѣгачитѣ паяци отъ родоветѣ *Lycosa*, *Tarentula* и *Trochosa*.

4. Край водитѣ: *Dolamedes fimbriatus* L., *Marpisa radiata* L. Koch., *M. pomatia* Wlk., *Lycosa* — разни видове, *Pirata* — всички видове, *Arctosa* — разни видове, *Trochosa* — разни видове.

и 5. Живеятъ въ дупки: нѣкои видове *Tarentula* и *Atypus piceus*.

4. Ободитѣ въ Левуново-Петричката долина на р. Струма, Бѣласица и Али Ботушъ планини и тѣхнитѣ неприятели тукъ.

Жаркото южно слънце и голѣмото количество влага по цѣлата струмска долина отъ Кресненското до Рупелското дефилета и особено склоноветѣ на Бѣласица планина, даватъ възможностъ да се развиватъ въ голѣмо множество, масово бихъ казалъ, ония двукрили, които смучатъ кръвь отъ топлокрѣвнитѣ животни и съ това спомагатъ за разпространяване на много крѣвни болести, като: *периплазмозата* и *трипанозомата* по добитѣка, *антракса* по добитѣка и човѣка и *маларията* по човѣка. Макаръ оздравителнитѣ работи за пресушаване на блатата и унищожаване условията, които благоприятствуватъ за въденето и разпространяването на тия крѣвсмучащи мухи, както вече имаме случай да кажемъ, да сж твърде напреднали, все пакъ тѣхното голѣмо разпространение навсѣкжде въ тия околности и страшната малария тропика, която вилнее между населението тукъ, говорятъ че има още много да се желае, до като тия благодатни мѣста, така щедро надарени отъ природата съ всички условия за едно по-високо културно и народно благосъстояние, станатъ достъпни и неврежими за трудолюбивото му население.

За комаритѣ (*Culecidae*) и папатациинитѣ мушици (*Phlebotomus*), които играятъ изключителна роль при разпространяване на маларията и триденевната треска у човѣка, казахме вече нѣколко думи въ главата за „Кжшната фауна“. Сега ще кажемъ нѣколко думи и за останалитѣ групи крѣвсмучащи мухи, които се явяватъ като разносители на разни крѣвни болести между добитѣка, а по нѣкога и на човѣка. На първо мѣсто между тѣхъ, безспорно, стоятъ *ободитѣ* отъ семейство *Tabanidae*.

Ободитѣ за човѣка не сж голѣмо зло, обаче за едрия добитѣкъ тѣ сж истинско бедствие, особено тамъ кждѣто условията благоприятствуватъ за тѣхното голѣмо размножаване: — влажни мѣста, вода, богати пазбища и повече

добитъкъ. Макаръ последното условие тукъ въ Левуново—Петричката долина на Струма, както и по планинитъ, които я заобикалятъ — Бѣласица и Али-Ботушъ, да не е на лице, тия дотеглили насѣкоми летятъ въ доста голѣмо изобилие. Въ по-южнитъ страни тѣ сж истинско бедствие за скотовъднитъ центрове на тия страни и сж представени сж множество видове. У насъ, особено въ по южнитъ предѣли и край морето, главно по планинскитъ пазбища, тѣ сж напастъ отъ голѣмо селско-стопанско и санитарно значение. Тѣ, освенъ дето хапятъ, смучатъ кръвь и безпокоятъ добитъка, но сж и твърде сериозни разпространители на разни заразни болести по конетъ, говедата и другитъ домашни животни. Понѣкога съ стотици нападатъ работящия на полето, пасещъ на пасбището, или натоваренъ и впрегнатъ добитъкъ. Съ ухапванията си тѣ могатъ да докаратъ тоя добитъкъ до полуда. Съ това тѣ нанасятъ доста голѣми загуби на населението и добитъка: — загуби за добитъка въ кръвь и въ храна и загуби на населението следствие на ритане, нараняване, счупване хомота, скжсване на поводи и т. н. Знае се, че 8 ободи за 10 минути сж въ състояние да исмучатъ 4 кубически сантиметри кръвь. А като знаемъ че презъ времето, когато ободитъ най много летятъ и нападатъ добитъка (отъ 10 часътъ предъ обѣдъ до 5 часътъ следъ обѣдъ), всѣки моментъ можемъ да намѣримъ срѣдно по 25—30 ободи на глава и като се има предъ видъ, че една муха се насмуква за 5—10 минути, ще можемъ да изчислимъ, че при тия условия нещастнитъ животни за 6—7 часа ще претърпятъ загуби въ кръвь на 100 куб. сантиметра всѣко едно.

Значителни по-сериозни пакости и загуби на народното стопанство ободитъ могатъ да принесатъ чрезъ пренасяне и разпространяване на разни заразни болести по домашнитъ животни. Въ Америка тази роль на ободитъ отдавна добре е изяснена и е доказано, че тѣ се явяватъ, ако не единственитъ, поне едни отъ най-главнитъ агенти за разпространяване на *трипанозомата*, *периплозмозата* и *антракса*. Изобщо може да се каже, че ободитъ иматъ много общо съ епизотиитъ по добитъка. Всичко това налага едно по-щателно изучване на тия насѣкоми, за да се намѣрятъ ефикасни и сигурни срѣдства, ако не за унищожение, поне за намаление на злото, което ободитъ нанасятъ на народното ни стопанство. Дали слабото скотовъдство въ Левуново-Петричката долина на Струма и специално по богатитъ пасбища на Бѣласица планина не се дължи на тия именно мухи?

Отъ събранитъ материяли, за сега могатъ да се установятъ повече отъ 20 вида ободи за казанитъ мѣста. Това число е значително, а сигурно при по-продължително изуч-

ване ще се удвои. Видоветъ, които намѣрихъ да летятъ презъ м. юли тукъ сж:

<i>Hrysozona italica</i> Meig.	<i>Tabanus sudeticus</i> Zett.
„ <i>pluvialis</i> L.	„ <i>glaucopis cognatus</i> Löw.
<i>Atylotus gigas</i> Hbst.	„ <i>tergestinus</i> Egg.
„ <i>ater</i> Rossi.	„ <i>unifasciatus</i> Loew.
<i>Ochrops fulvus</i> Meig.	„ <i>cordiger</i> Meig.
<i>Theriopectes aterrinus</i> Meig.	„ <i>miki</i> Brau.
„ <i>aterrinus lugubris</i> Z.	„ <i>bifarius</i> Loew.
„ <i>montanus</i> Meig.	„ <i>umbrinus</i> Meig.
<i>Tabanus apricus</i> Meig. — най-разпространения видъ.	„ <i>spodopterus</i> Meig.
<i>Tabanus apricus graecus</i> L.	„ <i>autumnalis</i> L.
„ <i>intermedius</i> Egg.	

Пжтувайки съ конетъ, около които роякъ ободи се вияха и преследваха жертвитъ си, забелязахме нѣколко жълти, голѣми насѣкоми, които сръчно и съ бързината на мълния летяха наоколо конетъ. Оначало не можехъ да ги различа по летежа и по хабитуса си, изобщо, отъ ободитъ. И първоначално допуснахъ, че това ще да е полярния видъ ободъ *Tabanus tarandinus*. И побързахъ да хвана екземпляръ, за да се увѣря въ това. Когато почнахъ да ги следя, за да хвана нѣкой съ мрежата си, забелязахъ че тѣ летейки заедно съ ободитъ, не кацаха по-добитъка да смучатъ кръвъ, а следяха летящитъ около добитъка ободи, издебваха сгоденъ моментъ и съ сръчността на соколъ, сграбваха нѣкой



фиг. 5. Осата *Vespa* отнася ободъ въ дупката си.

ободъ и следъ известна борба, отлитаха заедно съ жертвата си. Сграбването ставаше така, че на пръвъ погледъ човѣкъ може да помисли, че ободитъ копулиратъ въ въздуха (фиг. 5). Тѣ просто се пригръщатъ съ здравитъ си крака. — Всецѣло поглънатъ отъ тия своеобразни насѣкоми, най-после успѣхъ да хвана едно отъ тѣхъ. Неговото жило ме увѣри, че това не е никакъвъ ободъ, а ципокрило насѣкомо отъ вида на оситъ. — Събрахъ доста екземпляри отъ тая своеобразна оса, която така усърдно унищожаваше ободитъ и по такъвъ начинъ се явява като добъръ помощникъ на

разна оса, която така усърдно унищожаваше ободитъ и по такъвъ начинъ се явява като добъръ помощникъ на

човѣка въ преследване и унищожаване на тия вредни насѣкоми. Отъ провѣрката, която направихъ, се оказа, че хванатитѣ оси принадлежатъ къмъ родътъ *Bembex* и се отнасятъ къмъ два вида: *Bembex mediteraneus* и *Bembex rostrata*. — Тия оси правятъ гнѣздата си въ дупки въ земята, кждето отнасяха жертвитѣ си. — Предварително жертвата се парализира съ жилото, но не умъртвява и въ такова състояние я поднасятъ на личинкитѣ си въ земята.

5. Неприятелитѣ на алиботушкия чай — *Siderites scardica*.

При обиколкитѣ си изъ планината Али Ботушъ. съ мрежата си събрахъ сравнително малко екземпляри отъ една своеобразна и красива муха, принадлежаща на видътъ *Aciura corili* Rossi. По тоя материалъ никога не бихъ допусналъ, че тая муха е отъ такова голѣмо значение за икономията въ природата тукъ. Но когато се прибрахъ въ София, отъ алиботушкия чай (*Siderites scardica*), който бѣхъ събралъ за собствено употребление, изхвъркнаха съ хиляди мухи отъ сжщия видъ. И азъ останахъ очуденъ единъ день като отворихъ торбата, въ която бѣ прибрано това растение: цѣли орляци мухи, а наредъ съ тѣхъ и малки ципскрили. Това ми даде поводъ да направя по-щателни наблюдения и изследвания върху биологията на тая муха.

При тия изследвания се натъкнахъ на факта, че тая муха напада цвѣтоветѣ на алиботушкия чай. Повечето отъ цвѣтоветѣ бѣха нападнати отъ личинкитѣ на тая муха. Съ хиляди и хиляди личинки се бѣха загнѣздили въ ароматичнитѣ цвѣтчета на алиботушкия чай и унищожаваша плодницитѣ имъ. Личинкитѣ бѣха отъ разна възраст и голѣмина. Намираха се дребни личинки, както и възрастни, а и такива, които бѣха пупирали вече. Наредъ съ тѣхъ личаха и кожитѣ на пупи, отъ които бѣха изхвъркнали вече мухитѣ. Това бѣше цѣло поколение, въ което можеха да се проследятъ всички стадии на развитие: отъ яйце—до възрастнитѣ мухи. Излѣзлитѣ мухи веднага влизаха въ копула. Следъ това мъжкитѣ умираха, а женскитѣ живеяха още 12—15 дни, докато снесатъ яйцата си, следъ което сжщо умираха.

Яйцата сж бѣли, продълговати до 3·4 мм. дълги. Отъ тѣхъ се излупватъ малки безкраки личинки, които първоначално сж съвсемъ бѣли, а после върху гърба се появяватъ нѣколко тъмни напречни ивички. Оше малката ларвичка бързо се избира до плодника на цвѣта и тамъ почва своята разрушителна работа. Следъ близо три седмично хранене т се превръща въ пупа, която е овална, около 2·5 mm. дълга и 1 мм. широка. Пупата запазва характернитѣ тъмни напречни ивици, които има и по-възрастната личинка. Следъ

нѣколко дена (въ зависимостъ отъ температурата), отъ пътата изхвърква възрастното насѣкомо — мухата. Мухата е красива, съ много красиви отстриани съ черно крила. Цѣлия еволютивенъ циклъ трае около 46—50 дни. Въ зависимостъ отъ температурата той може да се скъси или удължи. Преминува като пупа въ земята.

Нападнатитѣ растения външно не показваха никакви измѣнения и никакви признаци, по които да може да се сѣди за присѣтствието на личинки въ цвѣтоветѣ. Тѣ на видъ нормално се развиватъ и цвѣтятъ. Само плодниците имъ биваха унищожавани отъ малкитѣ личинки на тая муха. Въ всѣко цвѣтче намираме само по една личинка. Обикновено, съцвѣтието на алиботушкия чай се състои отъ групи отъ по 3 цвѣтчета. Отъ тия 3 цвѣтчета най-често само едно и то сръдното бива нападнато, по-рѣдко биватъ нападнати дветѣ цвѣтчета и съвсемъ рѣдко и тритѣ цвѣтчета. Така че, личинкитѣ на мухата *Aciura corili* Rossi. работятъ самостоятелно и независимо въ отдѣлни цвѣтчета. Отъ това общото съцвѣтие видимоу не страдаше и то продължава да се развива и да дава нови цвѣтве по свободния си край.

Дали това явление е постоянно и ежегодно, или благоприятни условия сѣ съдействували да се развие тая муха презъ настоящата (1930) година и масово да нападне алиботушкия чай — това за сега не може да се установи.

Както казахъ, заедно съ мухитѣ отъ алиботушкия чай изхвъркнаха и едни малки съ зеленъ металически цвѣтъ ципокрили. Това сѣ паразити върху личинкитѣ на тая муха. Намѣриха се два вида между тѣхъ: — едни съ дълъгъ яйценосъ, принадлежащи къмъ семейството *Callimenidae*, родъ *Dimeromicrus* и вѣроятно къмъ вида *D. longicauda* Massi. (det. Novitzki) и други безъ яйценосъ, принадлежащи къмъ семейството *Pteromalidae*, родъ *Habrecytus* (det. Novitzki) и вѣроятно ще излѣзе новъ видъ. Масовото появяване на даденъ видъ винаги се съпровожда съ появяването и на неговитѣ неприятели и паразити, които го контролиратъ и не му даватъ възможностъ да се развие до степенъ, че да наруши равновесието въ природата. Въ случаи, тия ципокрили се явяватъ като контрола при развитието на мухата *Aciura corili*.



фиг. 6

Освенъ мухата *Aciura corili* Rossi., изхвъркнаха и множество пеперудки, принадлежащи къмъ твърде интересния видъ *Alucita xanthodactyla* Tr. (фиг. 6) — Гжсеницитѣ на тая пеперудка изядатъ сръдцевината на съцвѣтието, следствие на което съцвѣтието не може да се развива, изоставя назадъ, закърнява, става

по-късо отъ другитѣ и образувъ характерни зооцедидии, които скоро изсъхвитѣ и пожелтъватъ.

Понеже става дума за неприятели на алиботушкия чай (*Siderites scardica*), ще добавя че това трѣбва да е твърде благодатно растение, защото не само човѣкътъ, въ лицето на населението по цѣлата Левуново-Петричка долина и на пограничитѣ войсковы части тукъ, го събиратъ и използватъ за чай; не само мухата *Aciura corili* го търси да снесе яйцата си и така да осигори прехрана на личинкитѣ си и да осигури бъдещето си поколение, но и много още други насѣкоми и животни изобщо си служатъ съ него за храна. Обърнете внимание когато сте на Али-Ботушъ, планина и берете тоя чай, и вие ще намѣрите цѣла армия отъ насѣкоми и други животни, които го посещаватъ, търсятъ и предпочитатъ, за да го използватъ за храна. Преди всичко най-обикновения охлювъ тукъ *Helix fasciata* L., много характеренъ за сухитѣ варовити терени, намираме предимно и най-много по алиботушкия чай, листата на който, а понѣкога и цвѣтоветѣ сж винаги огризани отъ тоя охлювъ.

По листата и цвѣтоветѣ ще намѣрите и едни особени черникави листни въшки — *Aphidae*.

Сжщо съ листата на алиботушкия чай се хранятъ и малкитѣ гжсенички на пеперудката, която изхвъркна отъ събрания отъ менъ чай.

Освенъ това, тукъ намираме и неприятелитѣ на използващитѣ алиботушкия чай насѣкоми. Отъ тѣхъ, наредъ съ поменатитѣ ципокрили, намѣрихме и единъ особенъ видъ *Chrysopa* (Neuroptera) и личинкитѣ на мухитѣ отъ родъ *Syrphus* (Diptera). И двата вида сж известни неприятели на листнитѣ въшки.¹⁾

И колко ли още други животни, особено насѣкоми, намиратъ прехрана и подслонъ по алиботушкия чай!...

¹⁾ Отъ всинки неприятели на алиботушкия чай, както и отъ тѣхнитѣ неприятели, приготвихъ една биологическа колекция, заедно съ самото растение, която се съхранява въ Царската Ентомологична Станция, София.