

1185

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ЗООЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ
ЦЕНТРАЛНА ХЕЛМИНТОЛОГИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ



Отделен отпечатък

Кр. Тулешков

**ANOPLURA ПО ДИВИТЕ БОЗАЙНИЦИ
ОТ РАЙОНА НА СТРАНДЖА ПЛАНИНА**

K. Tuleskov

**ANOPLURA BEI DEN WILDLEBENDEN SÄUGETIEREN
IM GEBIET DES STRANDZAGEBIRGES**

КОМПЛЕКСНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ПРИРОДНИТЕ ОГНИЩА
НА ЗАРАЗА В РАЙОНА НА СТРАНДЖА ПЛАНИНА

СОФИЯ . 1961

ANOPLURA ПО ДИВИТЕ БОЗАЙНИЦИ ОТ РАЙОНА НА СТРАНДЖА ПЛАНИНА

Кр. Тулешков

Експедицията, организирана от Зоологическия институт при БАН за откриване на огнищата на зараза в Бургаски окръг, главно в странджанския му дял, бе проведена в три етапа, както следва:

I етап — от 15. IV до 24. IV. 1959 г. в Бургас, Мичурин, Граматиково и Малко Търново.

II етап — от 6. VII до 21. VII. 1959 г. в Бургас и Малко Търново.

III етап — от 22. X до 28. X. 1959 г. в Грудово, Бургаско, и в Малко Търново.

От първия етап на експедицията можах да обследвам за ектопаразити от разряда *Anoplura* бозайници от селищата Мичурин, Граматиково и Малко Търново. При сравнително хладно време, обикновено с облачност, а понякога и с леки превалвания от дъжд уловът на бозайници не бе задоволителен, а по технически причини можах да изследвам само отчасти уловените животни. От общо 74% прегледани бозайници от трите находища от Мичурин имахме 33 бр., от Граматиково — 29 бр. и от Малко Търново — 12 бр.

През втория етап на експедицията при хубаво и горещо време можах да прегледам материал от Бургас и близките му околности и от Малко Търново на брой общо 25 екз. бозайници, от които 23 бр. бяха от Бургас и само 2 бр. от Малко Търново.

През третия етап можах да обследвам само бозайниците, събрани от околностите на с. Грудово, Бургаско от 22—28. X. 1959 г., с общ брой 80. Общо през цялата експедиция обследвах 179 бр. бозайници за *Anoplura*.

В следващите таблици е даден списък на изследваните за периодите бозайници по сезони и находища. В тях е отразена степента на опаразитяване по време и местонахождение.

При сравняване на резултатите, отразени в таблиците, става ясно, че опаразитяването на изследваните бозайници през пролетта е било сравнително слабо. Значително се е увеличило през летните месеци, като е достигнало максималните си размери през есента. Това е едно закономерно явление при външните паразити. Броят им върху гостоприемниците обикновено силно намалява през зимата и през пролетта. Много по-често се срещат неопаразитени животни, тъй като преминаването на паразити от едно животно на друго, което става само чрез

Таблица 1

I етап от експедицията — 15—24. IV. 1959 г.

Мичурин, 16—18. IV. 1959 г.

| Видове | Опаразитяване | | Общо |
|-----------------------------|---------------|----|------|
| | + | — | |
| <i>Neomys anomalus</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Crocidura suaveolens</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | 4 | 1 | 5 |
| <i>Mus musculus</i> | 1 | 8 | 9 |
| <i>Rattus rattus</i> | 1 | 2 | 3 |
| <i>Microtus arvalis</i> | 13 | 1 | 14 |
| Общо | 19 | 14 | 33 |

Граматиново, 19—22. IV. 1959 г.

| | | | |
|-----------------------------|---|----|----|
| <i>Talpa europaea</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Neomys anomalus</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Crocidura suaveolens</i> | 1 | — | 1 |
| <i>Dyromys nitidula</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | — | 16 | 16 |
| <i>Mus musculus</i> | 1 | 5 | 6 |
| <i>Rattus rattus</i> | — | 2 | 2 |
| <i>Microtus arvalis</i> | — | 1 | 1 |
| Общо | 2 | 27 | 29 |

Малко Търново, 23—24. IV. 1959 г.

| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| <i>Mus musculus</i> | — | 6 | 6 |
| <i>Rattus rattus</i> | 3 | 1 | 4 |
| <i>Sus scrofa</i> | 2 | — | 2 |
| Общо | 5 | 7 | 12 |
| Общо за I етап | 26 | 48 | 74 |

Таблица 2

II етап от експедицията — 6—21. VII. 1959 г.

Бургас, 6—14. VII. 1959 г.

| Видове | Опаразитяване | | Общо |
|----------------------------|---------------|---|------|
| | + | — | |
| <i>Dyromys nitidula</i> | — | 2 | 2 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | 9 | 4 | 13 |
| <i>Mus musculus</i> | 2 | 2 | 4 |
| <i>Microtus arvalis</i> | 4 | — | 4 |
| Общо | 15 | 8 | 23 |

Малко Търново, 15—19. VII. 1959 г.

| | | | |
|------------------------|----|----|----|
| <i>Lepus europaeus</i> | — | 2 | 2 |
| Общо | — | 2 | 2 |
| Общо за II етап | 15 | 10 | 25 |

Таблица 3

III етап от експедицията — 22—28. X. 1959 г.

Грудово, Бургаско, 22—28. X. 1959 г.

| Видове | Опаразитяване | | Общо |
|-------------------------------|---------------|----|------|
| | + | — | |
| <i>Neomys anomalus</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Crocidura leucodon</i> | 2 | 1 | 3 |
| <i>Crocidura suaveolens</i> | 10 | 2 | 12 |
| <i>Citellus citellus</i> | — | 18 | 18 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | 21 | 3 | 24 |
| <i>Mus musculus</i> | 7 | 5 | 12 |
| <i>Microtus arvalis</i> | 4 | 1 | 5 |
| <i>Arvicola terrestris</i> | — | 3 | 3 |
| <i>Cricetulus migratorius</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Lepus europaeus</i> | — | 1 | 1 |
| Общо за III етап | 44 | 36 | 80 |

Таблица 4

За трите етапа

| Видове | Опаразитяване | | Общо |
|-------------------------------|---------------|----|------|
| | + | - | |
| <i>Talpa europaea</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Neomys anomalus</i> | — | 3 | 3 |
| <i>Crocidura leucodon</i> | 2 | 1 | 3 |
| <i>Crocidura suaveolens</i> | 11 | 3 | 14 |
| <i>Citellus citellus</i> | — | 18 | 18 |
| <i>Dyromys nitidula</i> | — | 3 | 3 |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | 34 | 24 | 58 |
| <i>Mus musculus</i> | 11 | 26 | 37 |
| <i>Rattus rattus</i> | 4 | 5 | 9 |
| <i>Microtus arvalis</i> | 21 | 3 | 24 |
| <i>Arvicola terrestris</i> | — | 3 | 3 |
| <i>Cricetulus migratorius</i> | — | 1 | 1 |
| <i>Lepus europaeus</i> | — | 3 | 3 |
| <i>Sus scrofa</i> | 2 | — | 2 |
| Общо | 85 | 94 | 179 |

близък контакт между гостоприемниците, не става редовно. Това не се забелязва само при *Microtus arvalis*, *Apodemus sylvaticus* и *Mus musculus*, понеже те през зимата и рано през пролетта се срещат масово в затоплени помещения: хамбари, хранилища на зърнени храни и продукти и др. Най-силно взаимно заразяване с паразити става през сезона на размножаването, когато контактът между възрастните и между малките и родителите им е по-постоянен. Разбира се, както за степента на опаразитяването на отделните животни, така и за процента на опаразитяване на дадени видове влияят и условията, които предлагат на животните обитаваният от тях биотоп. Този въпрос е разработен по-специално в отделна статия, в която се разглеждат намерените от експедицията бозайници. Обследваните от мен бозайници от разредите *Insectivora* и *Rodentia* са определени от члена на експедицията д-р Г. Марков. В събраните от мен материали по време на експедицията установих 7 вида паразити от разряда *Anoplura* — въшки, спадащи към сем. *Haematopinidae* и *Hoplopleuridae*.

Сем. *HAEMATOPINIDAE**Haematopinus apri* Goureau

Гостоприемник: Дивата свиня (*Sus scrofa*)

На 24. IV. 1959 г. бяха прегледани 2 малки диви прасенца: едно ♀ и едно ♂ на възраст около две седмици, застреляни в местността Симоновци в гъста смесена гора от дъб, бук и друга широколистна дървесна и храстова растителност, находяща се между Малко Търново и с. Граматиково. Прасетата бяха силно опаразитени. Въшките бяха разпространени по цялото тяло, но главно натрупани в областта зад ушите, в гънките на предните крака, в гръдната област, както и във вътрешната страна на задните крака, т. е. по онези места на тялото, където кожата на гостоприемника е по-тънка. Преобладаваха млади въшки от разни възрасти. Имаше също така и голямо количество излюпени и неизлюпени яйца. Ясно е, че след заразяването при сукането от майката върху малките е започнало интензивно размножаване на паразитите.

Сем. *HOPLOPLEURIDAE**Hoplopleura acanthopus* Burmeister

Гостоприемник: полевката (*Microtus arvalis*)

От прегледаните 23 екз. полевка от разни находища 19 се оказаха опаразитени в различна степен и само четири бяха без паразити. Събраните във и около Мичурин 14 екз. от гостоприемника са от следните находища: в с. Китен на 17. IV. 1959 г. уловени 5 екз., от които 4 са опаразитени и 1 без въшки. От уловените на 18. IV в околностите на същото село нови 9 екземпляра всички бяха опаразитени, обаче в сравнително малка степен. В околностите на с. Граматиково по брега на р. Велека бе уловена на 21. IV 1 полевка неопаразитена. На 12. VII бе уловена 1 полевка в околностите на с. Грудово, Бургаско, по която бе намерена само една въшка и малък брой излюпени яйца. На 13. VII в околностите на същото село бяха уловени още 3 полевки, които се оказаха умерено опаразитени. На 26. X в околностите на с. Светлина, близо до с. Грудово, бе хваната 1 умерено опаразитена полевка. На 27. X 1 полевка от местността „Пода“, Бургаско също бе опаразитена, а други 2 екз. уловени на 28. X. 1959 г. по брега на Средецката река при с. Грудово, се оказаха неопаразитени. Голяма част от полевките от с. Грудово бяха хванати в силажните ями, където се въдят масово и където са постоянно в контакт помежду си.

Hoplopleura affinis Burmeister

Гостоприемник: горската мишка (*Apodemus sylvaticus*)

Тази мишка се оказа най-често срещаният вид от гризачите в посетените находища. От обследваните за паразити 59 екз. 34 (56%) се оказаха нападнати от въшки в различни степени, а 25 екз. (44%) бяха чисти.

Уловените през пролетта мишки бяха значително по-слабо опаразитени от тези, уловени през лятото и есента. Върху една мишка от с. Лозен, Мичуринско на 17. IV. 1959 г. намерих само 3 яйца от паразити; на втори екземпляр от същото място и същата дата намерих много вече излюпени яйца, но не и паразити. Трета мишка беше съвсем неопаразитена и без яйца по космите, а четвърта, уловена заедно с гореспоменатите, имаше много яйца. Уловените около с. Граматиково и по брега на р. Велека 19 екз. *Apodemus sylvaticus* на 19—22. IV. 1959 г. се оказаха съвсем неопаразитени. Уловените в Бургаско 13 екз. бяха опаразитени, както следва: 2 мишки от с. Извор, Бургаско, уловени на 8. VII, бяха чисти от паразити, 2 екз., уловени при с. Веселие на 9. VII, бяха средно опаразитени, като освен възрастни и млади въшки по тях бяха намерени и неизлюпени яйца; 2 мишки от с. Ясна поляна, уловени на 11. VII, бяха без паразити; 21 екз. уловени в местността „Пода“ при Бургас на 24. X. 1959 г., бяха силно опаразитени; 7 екз., уловени в околностите на с. Грудово, Бургаско на 12. VII, се оказаха средно опаразитени. В и около с. Грудово бе събран материал на 26. X. 1959 г. и през есента. Обследваните 3 екз. бяха неопаразитени.

Polyplax serrata Burmeister

Гостоприемник: домашната мишка (*Mus musculus*)

Известно е, че домашната мишка е сравнително слабо опаразитена. От обследваните от мен общо 37 екз., 11 (30,55%) се оказаха опаразитени, а останалите 26 екз. (69,45%) бяха неопаразитени. По сезони и място резултатите се разпределят, както следва: уловените 5 мишки в Мичурин на 17. IV. 1959 г. бяха без паразити; на 1 мишка, уловена на 17. IV в с. Лозен, Мичуринско, бе намерена само една въшка и стотици излюпени и неизлюпени яйца, прикрепени към основната половина на космите, главно по страните, хълбоците и зад ушите на гостоприемника. Други 3 мишки, уловени едната около града и двете в болницата на 18. IV, бяха чисти от паразити и яйца. Една мишка от с. Граматиково, уловена на 19. IV, и друга от крайбрежието на р. Велека, уловена на 20. IV, бяха без паразити. По втори екземпляр, уловен заедно с предшествувания при р. Велека, бяха намерени много излюпени и неизлюпени яйца. Други 3 мишки, уловени в с. Граматиково на 21. IV, бяха без въшки и без яйца. В Малко Търново на 22. IV бяха уловени 3, а на 24. IV — 2 мишки, всички чисти от въшки и яйца. При с. Маринково, Бургаско на 18. VII бяха уловени 3 мишки без паразити, а в околностите на с. Грудово, Бургаско при р. Средецка на 12. VII бяха уловени 2 мишки, по които бе намерен само един млад екземпляр от паразита. В самото село Грудово две мишки от 26. X бяха без паразити, а от други 7, уловени на 27. X, 5 са оказаха слабо опаразитени с единични въшки и яйца, а 2 бяха без въшки. Също без паразити беше и една мишка, уловена в местността „Пода“ при Бургас на 27. X. 1959 г.

Polyplax spinulosus Burmeister

Гостоприемник: черният плъх (*Rattus rattus*)

От два плъха, уловени на 17. IV. 1959 г., един беше без въшки, а на втория намерих три екземпляра в шийната област на тялото зад ушите, както и малък брой яйца. Уловеният на същото място плъх на 18. IV бе чист от паразити. В околностите на с. Граматиково при брега на р. Велека бяха уловени на 20. IV два плъха, които се оказаха също без паразити. Върху един плъх, уловен в Малко Търново на 23. IV. 1959 г., бе намерен 1 екз. от паразита, а от 3 плъха, уловени в същия град на 24. IV, двата бяха силно опаразитени по цялото тяло, а единият беше съвсем неопаразитен.

Polyplax reclinata Nitzsch.

Гостоприемник: насекомоядните бозайници *Crocidura leucodon* и *Crocidura suaveolens*

В други находища в България съм установил вида върху *Sorex araneus*.

По *Crocidura leucodon* намерих този паразит на 25. X. 1959 г., в с. Езерово, Бургаско, където бяха хванати две средно опаразитени белозъбки. Един трети екземпляр от гостоприемника, хванат в с. Грудово на 26. X, се оказа неопаразитен.

По *Crocidura suaveolens* паразитът бе намерен многократно. Обследваните гостоприемници показаха следното опаразитяване: на 17. IV 1 белозъбка от с. Китен, Бургаско бе опаразитена; на 1 екз., уловен при с. Граматиково на 19. IV. 1959 г., намерих две възрастни и един млад паразит. Върху 3 екз., уловени в местността „Пода“ при Бургас на 24. X. 1959 г., намерих в значително количество само яйца от въшки, но не и излюпени такива. Два екземпляра, уловени при с. Езерово, Бургаско на 25. X, бяха средно опаразитени с възрастни и млади паразити и яйца; също средно интензивно бяха опаразитени и 2 екз. от с. Грудово, уловени на 26. X; 1 екз. от Грудово от 27. X и един от „Пода“ при Бургас от 27. X. 1959 г. бяха неопаразитени, а 3 екз., уловени в околностите на с. Грудово, имаха две възрастни въшки и множество яйца.

През трите етапа на експедицията бяха изследвани 15 вида бозайници за установяване опаразитяването им с въшки. Разпределението на паразитите по обследваните бозайници е, както следва:

INSECTIVORA (НАСЕКОМОЯДНИ)

Talpa europaea — неопаразитени

Neomys anomalus — неопаразитени

Crocidura leucodon — *Polyplax reclinatus* Nitzsch.

Crocidura suaveolens — *Polyplax reclinatus* Nitzsch.

RODENTIA (ГРИЗАЧИ)

Citellus citellus — неопаразитени
Dyromys nitedula — неопаразитени
Apodemus sylvaticus — *Polyplax affinis* Burm.
Mus musculus — *Polyplax serratus* Burm.
Rattus rattus — *Polyplax spinulosus* Burm.
Microtus arvalis — *Hoplopleura acanthopus* Burm.
Arvicola terrestris — неопаразитени
Cricetulus migratorius — неопаразитени
Lepus europaeus — неопаразитени

Сем. SUIDAE

Sus scrofa — *Haematopinus apri* Goureau

Неопаразитените, но прегледани за паразити видове бозайници са от следните находища:

Talpa europaea — с. Граматиково, 20. IV. 1959 г.
Neomys anomalus — околностите на Мичурин, 18. IV; с. Граматиково към р. Велека, 21. IV; с. Г. Езерово, Бургаско, 25. X. 1959 г.
Citellus citellus — около с. Г. Езерово, Бургаско, 10. VII; около с. Грудово, Бургаско, 13. VII. 1959 г.
Dyromys nitedula — с. Граматиково, гората при р. Велека, 20. IV; с. Г. Езерово, Бургаско, 10. VII. 1959 г.
Arvicola terrestris — местността „Пола“ при Бургас, 24. X. 1959 г.
Cricetulus migratorius — с. Грудово, 26. X. 1959 г.
Lepus europaeus — местността „Черногор“ при Малко Търново, 19. VII и с. Грудово, Бургаско, 24. X. 1959 г.

От споменатите неопаразитени гризачи — обикновено доста силно опаразитени в други находища са *Citellus citellus* и *Arvicola terrestris*, докато останалите видове са обикновено слабо опаразитени, като при някои видовете на срещаните се по тялото въшки са неуточнени. Такива са *Talpa europaea*, *Neomys anomalus*, *Dyromys nitedula* и *Cricetulus migratorius*.

ВШИ (ANOPLURA) У ДИКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИВОТНЫХ В РАЙОНЕ СТРАНДЖА-ПЛАНИНЫ

К. Тулешков

(Резюме)

Во время экспедиции по исследованию очагов инфекций в Юго-восточной Болгарии, проведенной в три этапа, автор исследовал на наличие вшей (*Anoplura*), 14 видов млекопитающих отрядов насекомоядных

(*Insectivora*), грызунов (*Rodentia*), парнокопытных *Artiodactyla*. Видовая принадлежность млекопитающих отрядов насекомоядных и грызунов была определена участником экспедиции д-ром Г. Марковым.

Паразиты добыты у следующих видов млекопитающих:
Crocedura leucodon Herm. — *Polyplax reclinata* Nitzsch.
Crocedura suaveoleus — *Polyplax reclinata* Nitzsch.
Apodemus sylvaticus — *Hoplopleura affinis* Burm.
Mus musculus L. — *Polyplax serratus* Burm.
Rattus rattus — *Polyplax spinulosus* Burm.
Microtus arvalis Pallas — *Hoplopleura acanthopus* Burm.
Sus scrofa L. — *Haematopinus apri* Goureau.

У некоторых из исследованных видов млекопитающих паразитов не наблюдалось.

Автор установил, что в связи с сезоном и местными условиями, в которых находились носители паразитов, степень пораженности паразитами в общем весной сравнительно ниже и постепенно повышается летом и осенью.

ANOPLURA BEI DEN WILDLIBENDEN SÄUGETIEREN IM GEBIET DES STRANDŽAGEBIRGES

К. Тулешков

(Zusammenfassung)

Während der Expedition zur Ermittlung der natürlichen Infektionsherde in Südostbulgarien, die in drei Etappen durchgeführt wurde, untersuchte der Verfasser 14 Säugetierarten der Ordnungen *Insectivora*, *Rodentia* und *Artiodactyla-suidae* auf Anoplura. Die Bestimmung der Artenzugehörigkeit der wildlebenden Säugetiere der Ordnungen *Insectivora* und *Rodentia* nahm der Expeditionsteilnehmer Dr. Georgi Markov vor.

Die Parasiten sind an folgenden Säugetierarten gesammelt worden:
Crocedura leucodon Herm. — *Polyplax reclinata* Nitzsch.
Crocedura suaveoleus Herm. — *Polyplax reclinata* Nitzsch.
Apodemus sylvaticus L. — *Hoplopleura affinis* Burm.
Mus musculus L. — *Polyplax serratus* Burm.
Rattus rattus L. — *Polyplax spinulosus* Burm.
Microtus arvalis Pallas — *Hoplopleura acanthopus* Burm.
Sus scrofa L. — *Haematopinus apri* Goureau.

Eine bestimmte Anzahl der untersuchten Arten hat sich als parasitenfrei erwiesen.

Der Verfasser stellte fest, daß je nach der Jahreszeit und den örtlichen Bedingungen, unter denen die Wirtstiere vorgefunden wurden, der Parasitenbefall im Frühjahr schwächer ist und im Sommer und Herbst allmählich zunimmt.

7 Сб. осен. Страница на.