

Я. ВИЙДАЛЕПП

ИЗМЕНЕНИЯ В ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ЭСТОНСКОЙ ССР

В связи с составлением списка и определителей макрочешуекрылых (*Macrolepidoptera*) Эстонии пришлось предварительно уточнить действительный состав фауны нашей республики.

Последняя монография, охватывающая все виды фауны Эстонии, появилась более сорока лет назад (Petersen, 1924). Позже составлены сводки лишь по дневным бабочкам (Petersen, 1927; Viidalepp, Möls, 1963; Вийдалепп, 1966а), мелким семействам (*Nolidae—Hepialidae*) (Sulcs, Viidalepp, 1967) и совкам (*Noctuidae*) (Šulcs, Viidalepp, 1969).

В течение 1924—1940 гг. в Эстонии был собран обширный материал по чешуекрылым, большей частью сконцентрированный в фондах Института зоологии и ботаники Академии наук ЭССР и кафедры зоологии Тартуского государственного университета. Здесь имеются и впервые найденные в Эстонии виды, описания которых опубликованы в разных незначительных изданиях или же до сих пор не опубликованы, не опубликовано и большинство находок послевоенного времени. Чтобы облегчить доступ к этим материалам, в настоящем обзоре приведены все известные автору данные о найденных в 1924—1968 гг. новых для фауны Эстонии видах *Macrolepidoptera*.

Изданная Э. Томсоном за границей «Фауна бабочек Эстонии» (Thomson, 1967) имеет скорее демонстративное, чем научное значение. В книге повторяются данные монографии В. Петерсена (1924) с некоторыми дополнениями, среди которых встречаются ошибки, объясняемые только некомпетентностью автора в вопросах таксономии (перепутаны, например, тексты В. Петерсена относительно видов *Cidaria hastulata* Hb. (= *luctuata* Hb.) и *Cidaria luctuata* Schiff. (= *lugubrata* Stgr.), неправильно толкуется синонимика группы *Noctua comes* Hb. — *orbona* Hfn. и т. д.). Вместе с видами эстонской фауны рассматриваются и находки с территории Псковской области. Эти ошибки исправлены в данной статье.

Автор пользуется возможностью выразить свою искреннюю благодарность старшему преподавателю Тартуского государственного университета Т. Мёльсу и доценту ТГУ Х. Ремму за ценные замечания, А. Шульцу (г. Рига) за перевод резюме на немецкий язык и всем учреждениям и лицам, которые разрешили познакомиться с их коллекциями и использовать их данные.

Состав фауны макрочешуекрылых Эстонии в 1924 году

Приведенное в монографии В. Петерсена (1924) число видов (775) не отражает действительного состояния фауны, так как В. Петерсен пользовался дополнительной нумерацией (358. bis *Taenioctampa miniosa* F.)

и включил в текущую нумерацию виды (151. *Arctornis L-nigrum* L.), которые в Эстонии не обнаружены. Некоторые виды, приведенные В. Петерсеном для Эстонии, пришлось переопределить. Это естественно, если учесть быстрое развитие систематики в последние десятилетия. Кроме того, в старых коллекциях также обнаружены некоторые виды, не включенные в монографию В. Петерсена. По указанным причинам проведена ревизия данных В. Петерсена, результаты которой помещены в табл. 1.

Таблица 1

Ревизия данных В. Петерсена (1924)

Виды неточностей в монографии	Систематические группы				Всего
	<i>Rhopalocera</i>	<i>Nolidae</i> — <i>Hepialidae</i>	<i>Noctuidae</i>	<i>Geometridae</i>	
Число видов в фауне Эстонии по В. Петерсену	100	149	287	239	775
Ошибки при нумерации видов	+2	+5	+9	+8	+24
Необоснованные данные	-4	-10	-6	-2	-22
Переопределенные виды	-2	-1	-5	-2	-10
Найденные до 1924 г., но не включенные в монографию виды	+3	+6	+5	+9	+23
Действительный состав фауны Эстонии в 1924 г.	99	149	290	252	790

При нумерации видов В. Петерсен допустил следующие ошибки*: 1) *Xanthia lutea* пронумерован дважды; 2) в 20 случаях используется дополнительная нумерация (*Lycaena argiades*, *Pericallia matronula*, *Epicnaptera arborea*, *Rhyparia purpurata*, *Zygaena purpuralis*, *Agrotis sincera*, *Taeniocompa miniosa*, *T. pulverulenta*, *T. stabilis*, *Leucania turca*, *Helotropha leucostigma*, *Diloba caeruleocephala*, *Anisopteryx aescularia*, *Lobophora appensata*, *Larentia bicolorata*, *L. flavofasciata*, *Eupithecia inturbata*, *E. cauchiata*, *Boarmia lichenaria*, *Selidosema ericetaria*); 3) пять видов (*Lycaena semiargus*, *Cymatophora fluctuosa*, *Plusia modesta*, *P. c-aureum*, *Herminia cribrumalis*) не включены в нумерацию.

В рассматриваемой монографии В. Петерсеном в текущую нумерацию эстонской фауны включено 22 вида без указания фактических находок: *Melitaea aurelia*, *M. parthenie*, *Lycaena argiades*, *Hesperia carthami*, *Smerinthus tremulae*, *Deilephila euphorbiae*, *Dasychira selenitica*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Arctornis L-nigrum*, *Epicnaptera arborea*, *Thyris fenestrella*, *Nola confusalis*, *Rhyparia purpurata*, *Sesia myopaeiformis*, *Mamestra splendens*, *Hadena scolopacina*, *H. illyria*, *Caradrina ambigua*, *Xylomiges conspicularis*, *Simplicia rectalis*, *Larentia dilutata*, *Boarmia consortaria*.

При проверке коллекций десять из указанных в монографии видов оказались неточно определенными (*Erebia euryale* f. *adyte* (-*ligea*), *Hesperia serrataluae* (-*alveus*), *Zygaena trifolii* (-*loniceriae*), *Agrotis obsolescens* (-*castanea*), *Leucania straminea* (-*pallens*), *Hadena arctica* (-*gemina*), *Orrhodia ligula* (-*vaccinii*), *Plusia excelsa* (-*bractea*), *Eupithecia scriptaria* (-*satyrata*), *E. veratraria* (-*pimpinellata*)).

* При ревизии данных В. Петерсена используется номенклатура О. Штаудингера (Staudinger, Rebel, 1901), употребляемая в названной монографии.

Кроме того, в старых коллекциях уже после опубликования монографии обнаружено 19 видов (видовые названия по новой номенклатуре): *Erebia medusa*, *Mellicta aurelia*, *Lysandra coridon*, *Celerio euphorbiae*, *Clostera curtuloides*, *Amphipyra berbera*, *Melicleptria scutosa*, *Heliothis peltigera*, *Nycteola siculana*, *Chrysoaspida festata gracilis*, *Lythria purpurata*, *Oporinia dilutata*, *Cidaria obeliscata*, *C. latefasciata*, *C. subhasitata*, *C. tartuensis*, *Eupithecia immundata*, *E. trisignaria*, *Gnophos ambigua pullularia*.

По современной номенклатуре к макрочешуекрылым причисляются четыре вида семейства *Psychidae* — мешочницы (*Taleporia tubulosa*, *Solenobia triquetrella*, *S. pineti*, *Diplodoma marginipunctella* (-*herminata*)), которые В. Петерсен относил к микрочешуекрылым.

Новые для фауны Эстонии виды *Macrolepidoptera*, найденные в 1924—1968 гг.

Ниже приводятся по возможности более точные данные (место; время сбора, собиратель) о найденных за этот период новых для Эстонии видах. Если открыватель сам опубликовал свои наблюдения, то его фамилия не повторяется, а указываются только соответствующие источники. Приведенные в тексте места сбора отмечены на карте (рис. 1). Новые виды пронумерованы.

1. *Iphiclides podalirius* L.

Тарту, в июне 1936 г., на кладбище, на цветущей сирени, 1 экз. (У. Мартин, по данным Я. Михельсона). Вид является залетным во всей Прибалтике.

В литературе имеются указания, что в Эстонии *I. podalirius* видели дважды — около с. Парасметса на о. Сааремаа в 1910 г. (Rehekampff, 1937) и в с. Мое, около Тапа, в 1927 г. (Thomson, 1966). Материалы, подтверждающие находку, отсутствуют. Тот факт, что Э. Томсон в более ранних своих статьях не отмечает находки *I. podalirius*, а в 1966 и 1967 гг. публикует ее как первую в Эстонии, скрывая даты находок Г. Рехекампа, заставляет осторожно относиться и к остальным его данным.

Parnassius mnemosyne osiliensis Viidalepp

Подвид описан в 1966 г. (Вийдалепп, 1966). Он распространен только на о. Сааремаа (Кюбассааре, Ориссааре, Харилайд).

2. *Erebia medusa* Schiff.

В коллекции Института зоологии и ботаники АН ЭССР хранится 1 экз. этого вида с красной этикеткой «Rarip» (Ряпина), пойманный, по всей вероятности, в конце прошлого столетия. Более поздние находки отсутствуют и вид исключен из списка фауны Эстонской ССР. *E. medusa* встречается в Прибалтике лишь в долине Даугавы и по южному побережью Рижского залива.

3. *Erebia embla* Thnbg.

Тарту, Тяхтвереский парк (?), 22/V 1937, 1 ♂ (Piiper, 1938). Биотоп первой находки представляется весьма сомнительным, так как до сих пор *E. embla* в Прибалтике встречался только на прогалинах заболоченных ельников. Коопсааре, на окраине болота, среди редких берез и сосен, 6/VI 1959, 1 экз. (Merivee, 1962). Места находки *E. embla* в заболоченных ельниках и болотах Эстонии и Северной Латвии могут быть выделены в качестве обособленного частичного ареала, где вид сохранился как псевдореликт прохладного климата пребореального периода.

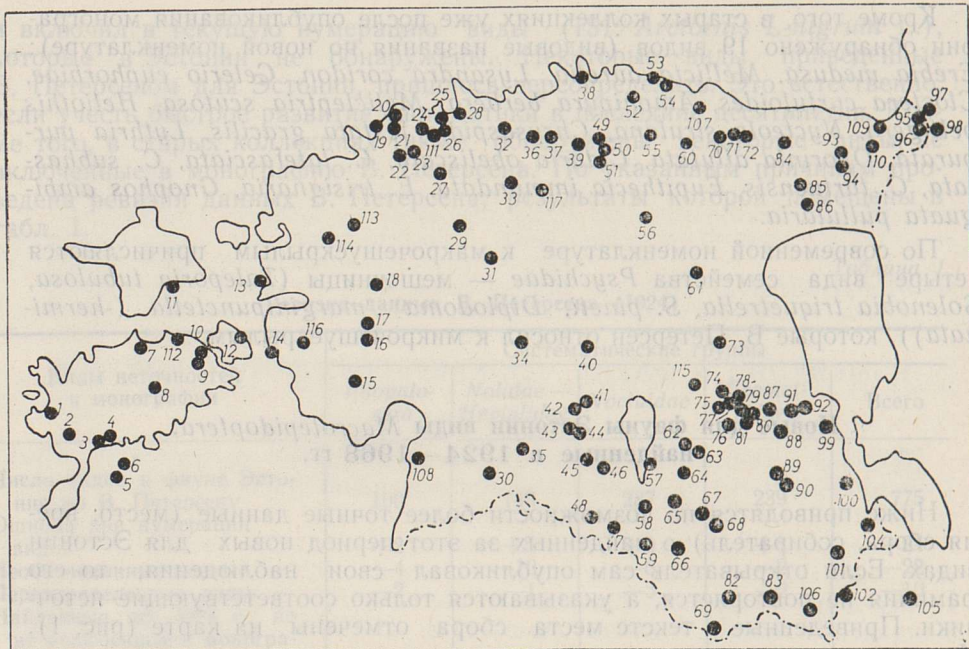


Рис. 1. Места нахождения рассматриваемых в статье видов. Аардла, Аардлапалу — 81, Абурка — 6, Амбла-Ристи — 51, Аннемыйза — 49, Арукюла — 32, Аэгвйду — 39, Вайвара — 109, Вайнопяэ — 53, Валингу — 22, Вана-Выйду — 41, Вана-Кастре — 87, Вана-Рооза — 82, Вареземяэ — 42, Вахазе — 5, Веллавере — 62, Вигала — 18, Вийвиксна — 110, Вийдумяэ — 2, Вильянди — 42, Вынну — 88, Вяльялт — 50, Вяэна-Йыесуу — 20, Вярска — 104, Ййзаку — 86, Ильмъярв — 68, Ирбоска — 105, Карузе — 116, Кассари — 11, Кастре — 91, Кейла — 22, Кехра — 36, Кийдъярве — 89, Кийза — 27, Киккасааре — 92, Килинги-Нымме — 30, Кильтси — 56, Кингисепп — 4, Кивыли — 72, Кохала — 107, Коопсааре — 47, Коэ — 33, Кренгольм — 96, Куртна — 93, Куузику — 29, Кууснымме — 1, Кяркна — 115, Лелле — 31, Лехтсе — 50, Лийгнурме — 71, Ллленбейл — 98, Локса — 38, Лоодэ — 3, Лохква — 80, Лохусула — 19, Лууа — 73, Маазику — 112, Метскюла — 85, Миссо — 106, Михкли — 16, Мустыё — 37, Мынисте — 69, Мюта — 78, Нарва — 95, Неерути — 55, Нымме (Таллин) — 26, оз. Нымме — 94, Нэтс — 15, Олуствере — 40, Орава — 101, Ориссааре — 10, Отепя — 67, Паливере — 114, Парасмаа — 17, Парасметса — 7, Парика — 92, Паункюла — 117, Печоры — 102, Пёйде — 9, Поповка — 97, Пука — 65, Пухту — 14, Пээду — 63, Пюхаярв — 67, Пяэскюла — 111, Раади — 79, Раквере — 60, Раннакюла — 57, Рибунымме — 50, Ристи — 113, Ропка — 76, Рыка — 99, Рыуге — 83, Рэйме — 71, Ряпина — 100, Садала — 61, Сангасте — 66, Сауз — 23, Сеевальд (Таллин) — 25, Синиаллику — 43, Соонтага — 58, Сонда — 71, Таагепера — 48, Таллин — 28, Тарту — 79, Таукси — 13, Таэваской — 90, Тийтсоо — 21, Тика — 8, Тиксоя — 74, Толкузе — 108, Тонди (Таллин) — 26, Тухалаане — 46, Тяхтвере — 77, Ульясте — 70, Эйсма — 54, Хааге — 75, Харку — 24, Хааспери (Каспери) — 52, Хеймтали — 44, Хелламаа — 12, Хелленурме — 64, Хельме — 47, Хийесоо — 84, Хуммули — 59, Ёйзу — 45, Ярвселъя — 99.

4. *Agapetes galathea* L.

Вареземяэ, 23/VII 1943 и Синиаллику, 23/VII 1944, по 1 экз., на сухих склонах, Я. Мыттус (Viidalapp, 1961в). Это единственные находки *A. galathea* в Эстонии. Спорадические находки этого вида, по всей вероятности, связаны с расширением его ареала в ГДР и ФРГ (Warnecke, 1961). В южных районах Латвийской ССР вид встречается уже постоянно.

5. *Apatura ilia* Schiff.

Вана-Рооза, 31/VII 1937, в лиственном лесу, 1 ♂, А. Уйн (Piiper, 1938). Позже

бид многократно обнаруживали в Эстонии (Вийдалепп, 1966а), последний экземпляр найден в 1957 г. (Р. Суурпере).

6. *Mellicta aurelia* Nick.

Маазику, 8 (20)/VI 1890, 1 экз. (среди материалов Ф. Полла в коллекции краеведческого музея города Кингисеппа). В конце XIX и в начале XX века вид был обнаружен во многих местах на о. Сааремаа. В течение последнего десятилетия выяснилось, что *M. aurelia* довольно многочисленно встречается в Хаапсалуском и Кохтла-Ярвском районах и даже на маленьких островах восточнее Сааремаа.

7. *Mellicta diamina* Lang

Тухалаане, 21/VI 1942, 1 экз., на лугу, Я. Мыттус (Viidalepp, 1961в). Кийдъярве, 23/VI 1948, 1 экз., на крутом берегу реки, М. Никлус (Veldre, 1959). Вид распространен в Псковской области РСФСР и Латвийской ССР, откуда он и проникает в Эстонию.

8. *Cinclidia phoebe* Кп.

Рыуге, 7/VII 1955, 1 экз., на лугу, Г. Рейндорф.

Первой находкой названного вида в Эстонии до сих пор считали, на основе неясных данных (Eesti Loodus 1938, № 5), находку Д. Кускова в Кивиыли. Среди материалов Д. Кускова в фондах Института зоологии и ботаники АН ЭССР имеются особи *C. phoebe*, собранные у озера Велье в Псковской области в 1938 г., а в его рукописном списке фауны чешуекрылых окрестностей Кивиыли рассматриваемый вид не отмечен.

Залетный вид; более поздние находки не известны.

9. *Melitaea didyma* O.

Тухалаане, 3/VII и 8/VII 1943, 2 экз., на лугу, Я. Мыттус (Viidalepp, 1961в). Более поздние находки этого залетного вида в Эстонии не известны автору. *M. didyma* встречается спорадично и в Латвийской ССР.

10. *Pandoriana maja* Сг.

Лэгвийду, 8—11/VIII 1939, на пастбище, 1 ♂ и 3 ♀, Э. Прууль. По письменным данным Ю. Кайсила (Хельсинки), один экземпляр этого южного вида до войны был обнаружен даже в Карелии. Находки *P. maja* в Эстонии объясняются случайным залетом.

11. *Thersamonia dispar rutilus* Wbg.

Кастре-Киккасааре, на пойменном болоте, около дороги, 13/VII 1947, 1 ♂ и 1 ♀ (Vilbaste, 1959). Распространение вида к западу рассматривается в статьях разных авторов (Möls, 1959; Veldre, 1959; Вийдалепп, 1966а). Ареал вида расширяется и в наши дни. Т. Рубен обнаружил *T. dispar* в 1965 г. в Хеймтали, а студенты ТГУ в 1967 г. — в Мынисте. Последняя находка доказывает, что вид проник в Эстонию как с юго-востока (по побережью Чудского озера и системе р. Эмайыги), так и с юга (по долинам рек Гауя и Мустыйги).

Вид встречается в конце июня и в июле на влажных лугах и в некоторых низинных болотах, особенно по долинам рек, и достигает в Эстонии северо-западной границы своего ареала.

12. *Everes argiades* Pall.

Кастре-Киккасааре, на дороге, 13/VII 1947, Ю. Вильбасте (1959). В 1947—1951 гг. *E. argiades* в большом количестве встречался в южных районах Эстонии (Вийдалепп,

1966а), а с 1952 г. больше не найден — суровые условия зимы 1951—1952 г., по-видимому, сильно сократили численность этой популяции.

13. *Lysandra coridon* Poda

Парасметса, 1/VII 1916, на лугу, 1 ♀ (Rehekampff, 1937). Тухалаане, 20 и 29/VII 1943, на влажном лугу, 1 ♂ и 1 ♀, Я. Мыттус (Viidalepp, 1961в). В Эстонии встречаются только залетные особи.

14. *Lysandra bellargus* Rott.

Кейла, 14/VI 1939, на насыпи железной дороги, 1 ♂, Х. Сакне (опубликованные ранее данные оказались неверными). *L. bellargus* в Эстонии является залетным видом.

15. *Pyrgus serratulae* Rbr.

Лохква, 6/VI 1950, на дюнах, 1 ♂, М. Никлус (Veldre, 1959). Веллавере, 17/VI 1950, на сухой поляне, 1 экз., Э. Таймре. Аардла, на дюнах южнее реки Эмайыги, 23/VI 1960, 1 ♂, Т. Мёлс.

В. Петерсен (1924) отмечает находку Ф. Хойнингген-Хюне в Лехтсе, 7/VIII 1879 г. При проверке выяснилось, что соответствующий экземпляр относится все же к виду *P. alveus*, что можно было бы сказать и по времени находки бабочки. *P. serratulae* встречается у нас только в июне, а *P. alveus* — в июле и августе.

P. serratulae относится к наибольшим редкостям эстонской фауны чешуекрылых. Так как он является ксеро- и термофильным видом, то часто встречается вместе с такими видами, как *Philotes vicrama schiffermuelleri* и *Narraga fasciolaria*, по всей Прибалтике.

16. *Celama confusalis* H.-S.

Кививили, 12/VI 1931, в широколиственно-еловом смешанном лесу, 1 экз., Д. Кусков; там же за 1936—1943 гг. еще некоторые экземпляры. Заповедник Вийдумаяэ, 27/IV 1967, на стволе дуба, 1 экз., Т. Рубен. Вид должен более широко встречаться в дубравах Западной Эстонии.

17. *Celama karelica* Tengstr.

Хийесоо, в период 1938—1942 гг., на моховом болоте, 5 ♀, Д. Кусков. Одна бабочка из этой серии хранится в коллекции Института зоологии и ботаники АН ЭССР. Канаюла, 27/VI 1966, в светоловушка, 1 ♀, Х. Ремм. Латвийская ССР — южная граница ареала этого вида (Шульц, 1959).

18. *Eilema sororcula* Esp.

Пухту, 27/V 1963, в парке, 1 экз., Р. Суурпере. Ярвселья, 7—8/VI 1965, 2 экз., в широколиственно-еловом смешанном лесу, Я. Вийдалепп. Вид встречается в Эстонии очень локально.



Рис. 2.

19. *Pelosia muscerda* Hfn.

Хийесоо, около Пюсси, 26/VII 1940, на моховом болоте, 1 экз., Д. Кусков. В течение последнего десятилетия вид найден по всей республике и в 1967 г. *P. muscerda* обнаружен на о. Сааре-маа (рис. 2).

Д. Кусков (1927) отмечает находку этого интересного вида в Поповке, восточнее Нарвы (на территории Ленинградской области).

20. *Rhyarhia purpurata* L.

Болото Толкузе, 27/VI 1937, 1 экз. (Kontupietis, 1937). Килинги-Нымме, 24—25/V 1942, 13 гусениц, Я. Мыттус. В течение минувших тридцати лет *R. purpurata* расширил свой ареал в Эстонии почти до северного побережья (рис. 3), встречаясь в южных районах все же более регулярно. Вид достигает в Эстонии западной границы своего ареала.



Рис. 3.

В. Петерсен (1924) включил вид в список фауны Эстонии на основе находки Ф. Синтениса в Салисе (на территории Латвийской ССР).

21. *Ammobiota festiva* Hfn.

Вайвара, 1926, 1 экз., Е. Антропова (Kuskov, 1927). Сеевальд (Таллин), 12/VI 1929, 1 экз., Э. Вальтер (Nifontoff, 1933). *A. festiva* обитает на прибрежных дюнах и, по всей вероятности, относится к псевдореликтам ксеротермического суббореального периода климата.

22. *Thyria jacobaea* L.

Лоодэ, 28/VI 1930, 1 экз., Э. Вальтер (Nifontoff, 1933). *T. jacobaea* относится к салетным южным видам.

23. *Dasychira selenitica* Esp.

Нарва, 19/VI 1927, на моховом болоте, 1 ♀ (Kuskov, 1927). Амбла-Ристи, в 1935 г., 2 гусеницы, Т. Лунц (Reinthal, 1937). Кейла, 7/VI 1936, 1 ♂, П. Уусталу (Nifontoff, 1937). Позже найден только в южных районах республики, где встречается на сухих южных склонах. Интересно отметить, что численность гусениц *D. selenitica* осенью довольно высока, но удачно перезимовывают только немногие особи (по устным данным В. Скворцова).

24. *Euproctis chrysorrhoea* L.

Тухалаане, 4—14/VII 1943, на кленах, 4 экз., Я. Мыттус. Метскюла, 10/VIII 1957, 1 ♂ и 1 ♀, на стволе клена, Р. Суурпере. Встречается, по-видимому, в остаточных широколиственных и богатых видами смешанных лесах. Численность вида невысока.

25. *Epicnaptera arborea* Blöck.

Вильянди (болото Парика), одна гусеница в 1925 г., из которой выращена бабочка (Х. Раудсепп). Дальнейшие находки этого восточного вида в Эстонии не известны.

26. *Drepana harpagula* Esp.

Ярвселя, 25/VI 1960, 1 экз., на лампу (Viidalepp, 1961a). Пухту, часто в июне 1961—1966 гг. (многие собиратели). Вигала, 26/VI 1966, на свет кварцевой лампы, 10 экз., Т. Рубен. Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала и встречается только в широколиственных лесах.

27. *Amorpha tremulae* F. W.

Кренгольм, 8/VI 1927, 1 ♀ (Kuskov, 1927). Вильянди-Уемыйза, 1942, 1 гусеница, на тополе, Я. Мыттус. С 1961 г. вид неоднократно найден в г. Тарту и Тартуском районе, с 1965 г. и в Мустыэе (Северная Эстония). Вид достигает у нас западной границы своего ареала, но продолжает медленно распространяться к западу (рис. 4).

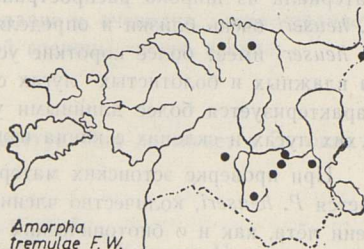


Рис. 4.

28. *Celerio euphorbiae* L.

Куртна, 1 экз., обнаружен в старой коллекции Э. Гланстрёма (Nifontoff, 1937). В коллекции Г. Рехекампфа хранится экземпляр этого вида, пойманный, по всей вероятности, Луговским в г. Кингисеппе (Rehekampf, 1937). Вана-Выйду, в июле 1937 г. одна гусеница, из которой вылупилась бабочка в 1938 г. (Rebane, 1938). Янеда, 1/VIII 1938, 1 экз., Э. Матхиесен (Thomson, 1967). Вид относится к случайным иммигрантам в эстонской фауне.

29. *Clostera curtuloides* Ersch.

Б. Нумерс (1936) опубликовал данные о нахождении трех экземпляров этого южносибирского вида в Эстонии. Соответствующие материалы — 2 экз. в коллекции Х. Асмуса с этикетками «Jürgens, Livonia, Dorpat» и 1 экз. в коллекции Ф. Синтениса с этикеткой «е. I. 12/III 75.». Позже этот вид найден только В. Скворцовым в окрестностях Тарту.

30. *Lamellocossus terebra* Schiff.

Рис. 5.

Тарту, 30/VI 1964, 1 ♂, на свет лампы, В. Скворцов. Хуммули, 4/VII 1964, 1 ♂, на свет, Т. Рубен. В следующие годы вид неоднократно встречался в Южной Эстонии (Х. Ремм, В. Скворцов и др., рис. 5). В последние годы обнаружен также на территории Латвийской ССР (Шульц, 1964). *L. terebra* распространен во всех сопредельных странах, но везде очень редок и локален. Относительно позднее обнаружение этого вида у нас также объясняется его локальностью.

31. *Phragmataecia castaneae* Hb.

Кингисепп, 22/VI 1924, 1 экз., Т. Лакшевиц (Rehekampf, 1937). Там же, 25/VI 1932, 1 экз. (Rehekampf, 1937). Пухту, 23—28/VII 1965, 2 экз., в автоматической ловушке, Х. Ремм. Кингисепп, 20—21/VI 1967, 3 экз., в автоматической ловушке. Распространение *P. castaneae* связано с тростниками. Так как вид достигает северной границы своего ареала на юго-западном побережье Финляндии, то можно ожидать, что он обитает во всех тростниках Западной Эстонии.

32. *Dipsosphesia ichneumoniformis* F.

Кингисепп, 26/VIII 1939, 1 потрепанный экз., в саду, В. Сзелига-Миерцевский. Определение экземпляра проверено А. Шульцем (Рига). Вид достигает здесь северной границы своего ареала.

Procris heuseri Reichl

Е. Райхль (Reichl, 1964) выделил на основе статистической обработки немецкого материала из широко распространенного *Procris statices* L. новый вид *P. statices* и *P. heuseri* очень близки и определяются только по количеству члеников в усиках — *P. heuseri* имеет более короткие усики (число члеников их не более 38) и встречается на влажных и болотистых лугах с конца мая по первую декаду июля, а *P. statices* характеризуется более длинными усиками (больше 39 члеников) и встречается на сухих лугах и склонах с конца июня по начало августа.

При проверке эстонских материалов выяснилось, что в нашей республике встречается *P. heuseri*, количество члеников усика у которого в среднем 34,2; данные о времени лёта, как и о биотопических связях наших особей хорошо совпадают с данными о немецких *P. heuseri*. Дальнейшие наблюдения помогут выяснить, является *P. heuseri* видом или экологической расой *P. statices*.

В коллекции Д. Кускова нашлась и одна самка с более длинными (39 члеников) усиками, пойманная в окрестностях озера Велье Псковской области.

33. *Cryphia raptricula* Schiff.

Рийсипере, 12/VIII 1968, 1 экз., на свет кварцевой лампы, М. Метсавийр. Вид давно был обнаружен во всех окружающих Прибалтику странах, а в Эстонии отмечается впервые. Возможно, что *Cr. raptricula* не встречается постоянно в северной части Европы, а наблюдается здесь как залетный вид.

34. *Cryphia ereptricula* Tr.

Вярска, 22/VII 1967, в сухом сосновом лесу, на свет лампы, 1 ♂, Т. Рубен. Вид неоднократно найден в восточных районах Латвийской ССР.

35. *Poliobrya umovi* Ev.

Мынисте, 27/VI 1967, 3 ♂, на свет кварцевой лампы, в сухом сосновом лесу, Х. Ремм. При сравнении пойманных экземпляров с оригинальным описанием (Eversmann, 1846) и фотоснимком пойманного в Финляндии экземпляра (Mikkola, 1960) оказалось, что мы действительно имеем дело с этим мало известным степным видом. Ареал *P. umovi* охватывает степи европейской части СССР и Малой Азии. В Эстонию и Финляндию рассматриваемый вид мог попасть только в качестве случайного иммигранта.

36. *Noctua comes* Hb.

Лодэ, 12/VIII 1939, на приманку, 2 экз., Э. Вальтер. Они были обнаружены среди пойманных там же особей близкого вида *N. orbona* Hfn. Находятся в коллекции Музея природы в Таллине и проверены по гениталиям автором настоящей статьи. Остров Вахазе, август 1966 г., 1 экз., на приманку, Р. Суурпери. Кингисепп, 26/VII—27/VIII 1967 и 4—15/VIII 1968, 21 экз., в автоматических световых ловушках.

N. comes в Эстонии встречается только на островах. Более ранние данные о находках *N. comes* в Эстонии (Voore, 1936; Walter, 1936; Thomson, 1966, 1967) при проверке соответствующих экземпляров в разных коллекциях оказались неверными из-за неправильного толкования синонимии группы *Noctua orbona* Hfn. — *N. comes* Hb.

37. *Paradiarsia glareosa* Esp.

Куусымме, 4/IX 1932, на приманку, 2 экз. (Rebane, 1933). Кингисепп, 12—28/VIII 1934 и 13/VIII 1936, всего 4 экз., на приманку (Rehekarpp, 1936, 1937). Заповедник Вийдумяэ, 14—25/VIII 1967, на свет, 5 экз., Т. Рубен и Я. Вийдалепп. Пухту, 21/VIII 1967, 1 экз., на свет лампы, Т. Рубен. Кингисепп, 20/VIII 1968, 1 экз., в автоматической световой ловушке. Карузе, 23/VIII 1968, на свет лампы, в дубраве, 1 экз., М. Метсавийр.



Рис. 6.

Вид, по всей вероятности, проник в Эстонию недавно и, очевидно, распространяется к востоку (рис. 6), достигая здесь северо-восточной границы своего ареала.

38. *Amathes rhomboidea* Esp.

Вильянди, 16/VII 1942, на приманку, 1 ♀, Я. Мыттус. Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала.

39. *Mamestra splendens* Hb.

Садала, 17/VI 1937, на приманку, 1 экз., В. Каулин. Килинги-Нымме, в июне 1942 г., 1 экз., В. Рейнтал. Более поздние находки этого вида автору не известны —

возможно, что вид не встречается у нас постоянно, а только случайно залетает с юга или с востока.

40. *Xylomiges conspicillaris* L.

Лохусалу, 5/VI 1960, 1 экз., на стене дома, Г. Рейндорф. Находка *X. conspicillaris* в Эстонии соотносится с его обнаружением в средней части Швеции (Nordström, 1943). Эстония — предел его распространения на севере.

41. *Orthosia munda* Schiff.

Пухту, 30/IV 1965, 1 ♂, на кварцевую лампу, Я. Михкельсон. Там же, 26/V—8/VI, 3 экз., на приманку и на свет, Т. Рубен. Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала.

Н. Нифонтоф (1933) и Д. Кусков (1932) опубликовали данные о нахождении *O. munda* в Северной Эстонии, только позже выяснилось, что они имели нетипичные экземпляры *O. populi*, численность которых в Эстонии была очень небольшой.

42. *Meliana flammea* Curt.

Парасмаа, на болоте Авасте, 1/VI 1952, 1 экз. (Vilbaste, 1959). Лелле, 11—14/VI 1960, 2 экз., на кварцевую лампу, Х. Ремм и Я. Вийдалепп. Мустйые, в конце июня 1965, 1 ♀, Т. Рубен.

M. flammea встречается в тростниковых болотах Промежуточной и Западной Эстонии.

43. *Mithymna straminea* Tr.

Кингисепп, 26/VII 1967 и 19/VII 1968, по 1 ♀, в автоматической ловушке (Т. Киви и В. Кяэп). Хеймтали, 11/VII 1968, 1 ♀, на свет кварцевой лампы, Т. Рубен. Экземпляры не отличаются от *M. straminea*, найденных в ГДР и ФРГ; особи этого вида в коллекции Б. Петерсена при проверке оказались неправильно определенными.

M. straminea легко отличить от сходных видов *M. pallens* и *M. impura* по темным линиям на патагиях; на верхней и обратной стороне задних крыльев, на жилках, ряд темно-серых штрихов.

Вид раньше находили во всех сопредельных странах, но почти всегда в прибрежной зоне Балтийского моря. Гусеница обитает на тростнике.



Рис. 7.

44. *Cucullia fraudatrix* Ev.

Тарту, 21/VI 1947, 1 экз., А. Рэндин. Рыуге, 1 экз., в 1955 г., Г. Рейндорф. В Тарту *C. fraudatrix* встречается теперь постоянно и в последние годы обнаружен во многих местах Южной Эстонии (рис. 7). Можно предположить, что вид (и по Г. Варнекке) расширяет ареал своего распространения к западу. В Швеции *C. fraudatrix* появился в 1950 г. (Svensson, 1957), в Финляндии — в 1947 г.; севернее Эстонии вид считается залетным (Kaisila, 1962).

45. *Cirrhia aurago* Schiff.

Кууснымме, 3/VIII 1932, 1 экз., в комнате (Vooge, 1936). Пухту, с сентября 1964 г. в большом количестве на свет, Т. Рубен и другие. Кингисепп, 31/VIII—11/IX 1967, 2 экз., в автоматических ловушках.

В 1965 г. был обнаружен и в юго-западной части Финляндии, на Аландских островах. *C. aurago*, по-видимому, расширяет свой ареал к северу.

46. *Cirrhia gilvago* Schiff.

Мустамяэ (около Таллина), 15/VIII 1924, 1 экз., на цветущем вереске (Kuskov, 1930). Кингисеп, 7—15/IX 1967, в световых ловушках, 3 экз.

47. *Agrochola macilentata* Hb.

Пухту, 21—25/IX 1964, свыше 20 экз., на свет, Я. Михельсон. И в следующие годы неоднократно обнаружен в Пухту, где он во второй половине сентября нередок. Вийдумяэ, 28—29/IX 1967, на свет лампы, 6 экз., Т. Рубен. Вид достигает в Эстонии восточной границы своего ареала.

48. *Simyra albovenosa* Goeze

Канакуола, 26/VII 1966, на кварцевую лампу, 1 ♀, Х. Ремм. Нахождение этого вида можно было предположить уже раньше, так как он распространен во всех окружающих странах, в 1956 г. был обнаружен в Латвийской ССР. Ранна (около Тарту), несколько гусениц в 1968 году в пойме реки Эмайыги, Э. Меривеэ и В. Скворцов.

49. *Amphipyra berbera* Rungs

Вяэна-Вити, 18/VII 1901, 1 ♂, В. Петерсен. Окрестность пос. Лехтсе, 15/VIII 1905 и 20/VIII 1908, 2 экз., Ф. Хойнингген-Хюне. При проверке по И. Свенсону (Svensson, 1968) и письменным указаниям Г. Трэффа (Швеция) группы видов, объединенных в старых коллекциях под названием *A. pyramidea* L., выяснилось, что *A. pyramidea* L. в них представлен одним единственным экземпляром, имеющим только рукописную этикетку «Estland». Все экземпляры этой группы в коллекциях В. Петерсена и Ф. Хойнингген-Хюне оказались представителями другого вида этой группы — *A. berbera*. Позже *A. berbera* обнаружен в Пухту (в 1953, 1960 гг. и позднее), а *A. pyramidea* — в Тарту, Ёрвселья, Вильянди и на о. Сааремаа. Приведенный перечень находок не окончателен, но удивляет неравномерное распространение обоих видов. Один вид рассматриваемой группы (возможно, что *A. pyramidea*), по данным В. Скворцова, вредит плодовым деревьям.

50. *Aramea illyria* Frg.

Кивийлы, 6/VI 1938 и позднее, всего в 1938—1940 гг. 4 экз., Д. Кусков (соответствующие материалы в коллекции Д. Кускова отсутствуют; данные изъятые из писем и дневников коллекционера). Вяэна-Йыесуу, в начале июня 1962, 1 экз., Г. Рейндорф.

51. *Aramea anceps* Schiff.

Кингисеп, в июне 1927, 1 экз., на цветущей сирени (Rehekampff, 1937). Там же, 29/VI—1/VII 1935, на приманку, в парке, 2 экз. (Rehekampff, 1937). Тика, 26/VI 1936, 2 экз., Д. Кусков. Аэвийду, 3/VII 1936, 1 экз., на приманку (Kuskov, 1937). Более поздние находки отсутствуют; вид достигает в Эстонии северо-восточной границы своего ареала.

52. *Aramea scolopacina* Esp.

Болото Тяхтвере (около Тарту), 27/VII 1960, 2 экз., на приманку, В. Скворцов. Пухту, 29/VII и 22/VIII 1965, 2 экз., на свет кварцевой лампы, Т. Рубен. Мустьйе, 21/VII 1966, 1 ♂, на свет лампы, Я. Вийдалепп. Канакуола, 26—27/VII 1966, 3 экз., на свет лампы, Х. Ремм. Рыка, 3/VIII 1967, 1 экз., В. Скворцов. Этот вид в последние годы заметно расширил свой ареал в Эстонии.

53. *Aramea ophiogramma* Esp.

Тарту, 5/VIII 1960, в саду, на приманку, 1 экз., В. Скворцов. Пухту, 14/VII 1966, 1 экз., на свет лампы, Я. Вийдалепп. Канакуола, 21—27/VII 1966, 4 экз., на свет лампы, Х. Ремм. Кингисеп, 21/VII—17/VIII 1967, в автоматических ловушках, 20 экз.

A. ophiogramma расширяет свой ареал к северу не только в Эстонии, но и в сопредельных странах.

54. *Oligia versicolor* Bkh.

Остров Абука, 16/VI 1936, 1 экз., на приманку (Kuskov, 1937). Кингисепп, 25/VI—11/VII 1937, 6 экз.; 3—15/VII 1968, 10 экз., в автоматических ловушках.

Экземпляр *O. versicolor* из сборов Кускова не сохранился как и многие другие редчайшие экспонаты этой коллекции. Экземпляры 1967 и 1968 гг. определены по гени-талиям. Рассматриваемый вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала; в соседних странах *O. versicolor* найден только в Швеции (Svensson, 1957).

55. *Sidemia zollikoferi* Fgg.

Кингисепп, 23/IX 1933, 1 экз., в парке, на приманку (Rehekampf, 1937). Там же, 29/IX 1938, 1 экз., Г. Рехекампф. Более поздние находки этого вида в Эстонии не известны.

56. *Luperina testacea* Hb.

Кингисепп, 28/VII 1929, 1 экз., в парке, Г. Рехекампф (Walter, 1935). Сам Рехекампф (1937) не приводит точной даты первой находки, а отмечает, что на о. Сааремаа он нередок. В последние годы неоднократно найден как на островах Эстонии, так и на побережье материковой части Эстонии — в Пухту (Viidalepp, 1962) и в Вайнопяэ (Т. Мёлс). *L. testacea* в нашей республике близок к восточной границе своего ареала и встречается только в зоне более мягкого прибрежного климата.

57. *Laphygma exigua* Hb.

Арукюла, 7/VIII 1964, на свет лампы, 4 экз., А. Брульман. Валингу, 4/IX 1964, на свет лампы, 1 экз., Т. Рубен. В этом году отметили массовый залет *L. exigua* в Финляндию; анализ метеорологических условий, способствовавших залету, приведен в статье К. Миккола, Р. Салменсуу (1965).

58. *Caradrina selini* В.

Кингисепп, в конце мая 1937 г., 1 экз., в комнате (Г. Рехекампф). Вильянди, 14/VII 1942, на приманку, 1 ♂, Я. Мыттус. Лохусалу, 13—21/VI 1964, на цветущей сирени, 3 ♀, Г. Рейндорф. Вярска, 23/VII 1967, в сосновом лесу, на берегу озера, на свет, несколько экземпляров, Т. Рубен.

Вид широко распространен в сопредельных странах, его довольно позднее обнаружение в Эстонии можно объяснить очень узкой экологической валентностью вида. *C. selini* встречается в сухих сосновых борах.

59. *Caradrina grisea* Ev.

Нарва, 12/VII 1926, 1 ♀ (Кусков, 1927). Улясте, 30/VI 1937, 1 ♀ и там же 27/VII—6/VIII 1938, 5 ♀, Д. Кусков. Материал Д. Кускова по видам *Caradrina* определил Н. Филиппев в Ленинграде. По дневникам Д. Кускова видно, что он собирал *C. grisea* как на приманку, так и на цветущих растениях разных видов. Биотоп вида — сухие склоны, где встречаются также *Adopaea silvester* Poda и *Lythria purpuraria*, и опушки смешанных лесов.

Юго-западной границы своего ареала *C. grisea* достигает в Латвийской ССР.

60. *Hoplodrina respersa* Schiff.

Вярска, 23/VII 1967, в сосновом лесу, 1 экз., на свет лампы, Т. Рубен. Обнаружение этого вида на территории Эстонской ССР можно было предсказать, так как *H. respersa* в 1935 г. был найден около г. Печоры в Псковской области (Kaulin, 1936a). Вид достигает у нас северной границы своего распространения.

61. *Dicycla oo* L.

Рыуге, в июле 1939 г., 1 экз., Б. Нумерс (по письменным данным А. Шульца). Ю. Кайсила (1962), по всей вероятности, говорит о той же находке, но не отмечает Б. Нумерса. Более поздние находки этого вида в Эстонии автору не известны.

62. *Nonagria пеха* Нв.

Кренгольм, 13/VIII 1926, около заросшего рогозой и камышом пруда, 1 ♀ (Kuskov, 1927). Лесничество Кяркна, с 9/VIII по 23/IX 1968, 16 экз., в автоматической световой ловушке и в комнате, Я. Вийдалепп. Вид обитает здесь, по-видимому, в канавах, пересекающих березовый лес с богатым видами подлеском.

63. *Archanara geminipuncta* Haw.

Пухту, 10—12/VIII 1960, 2 экз., на свет кварцевой лампы (Viidalepp, 1962). Кингисепп, 10—20/VIII 1967, 2 экз., в автоматических ловушках. Вид достигает в Эстонии западной границы своего распространения. Если более внимательно изучать фауну обширных тростников побережья Западной Эстонии, то *A. geminipuncta* можно обнаружить и в других местах.

64. *Archanara dissoluta* Tr.

Кингисепп, в парке, на приманку, 5/VIII 1934, 1 экз. (Walter, 1935). Там же обнаружен и в следующие годы, но всегда единичными экземплярами. Тарту, 3/VIII 1967, на свет лампы, 1 ♀, В. Скворцов.

A. dissoluta широко распространен по берегам Балтийского моря; вид, по всей вероятности, встречается в тростниках.

65. *Archanara sparganii* Esp.

Кингисепп, в 1930—1932 гг., в августе, 3 экз. (Rehekampf, 1937). Уже позже обнаружен во многих местах Эстонии (в Лийгнурме — Д. Кусков, Вильянди — Я. Мыттус, Тарту — В. Скворцов, М. Метсавийр и др.).

66. *Sedina buettneri* Hering

Вана-Кастре, 9/IX 1967, 1 ♂, на свет кварцевой лампы, В. Скворцов. Раади, 11/IX 1967, на свет лампы, 2 экз., М. Метсавийр. Мюта, 12/IX 1967, 2 экз., на свет лампы, В. Скворцов и Э. Меривее. Тарту, 7—10/IX 1968, 4 экз., на свет лампы, М. Метсавийр и В. Скворцов.

S. buettneri, по-видимому, расширяет свой ареал к северу, так как в 1963 г. был найден в Финляндии, а в 1965 г. — А. Шульцем в Латвии (Sulcs, 1968). Биотопом вида являются заболоченные дуга, пойменные болота и тростники.

67. *Haplotis venustula* Нв.

Тарту, 22/VI 1957, на свет лампы, 1 ♀ (Möls, 1961). Хельме, 17/VI 1959, 1 экз. (Merivee, 1962). Мынсте, 4/VII 1967, 1 ♂, на свет кварцевой лампы, Х. Ремм.

И этот вид расширяет свой ареал к северу, так как был впервые отмечен в Швеции в 1949 (Svensson, 1957), в Латвии в 1957 (Шульц, 1959) и в Финляндии в 1961 гг. (Kaisila, 1962).

68. *Heliothis ononis* Schiff.

Олуствере, в июне 1965 г., 3 экз., А. Няэ. Залетный вид, который в Прибалтике до этого не встречался.

69. *Heliothis peitigera* Schiff.

Кингисепп, 19/VI 1916, 1 экз., на приманку, Фр. Сассь (Rehekampf, 1937). Киви-лли, 9/IX 1938, 2 ♂, Д. Кусков. Залетный вид.

70. *Meliclectria scutosa* Schiff.

В коллекции Института зоологии и ботаники хранится один экземпляр этого залетного вида с этикеткой Ф. Синтениса «Dorpat» (Тарту). Более поздние находки *M. scutosa* в Эстонии не известны.

71. *Chrysaspidia excelsa* Kr.

Кренгольм, 18—19/VII 1926, 2 экз., на цветущих растениях (Kuskov, 1927). Варуди, 27/VII 1936, в комнате, 1 экз. (Thomson, 1967). За последние годы вид неоднократно обнаружен В. Скворцовым, Т. Мёлсом и автором в разных местах юго-восточной части Эстонии (Ярвелья, Тарту, Варику и т. д.).

В. Петерсен (1924) включил вид в список фауны Эстонии на основе одной единственной находки в Таллине. Соответствующий экземпляр, который при проверке оказался принадлежащим к виду *Ch. bractea*, хранится в фондах Института зоологии и ботаники АН ЭССР.

Ch. excelsa достигает в Эстонии западной границы своего ареала.

72. *Chrysaspidia festata gracilis* Lempke

Вальяялт (Лехтсе), 27/VI 1879, 1 ♂, Ф. Хойнинген-Хюне (всего в коллекции Ф. Хойнинген-Хюне 3 экз. *Ch. festata* и 6 экз. *Ch. festucae* местного происхождения). Б. Петерсен в своей монографии отмечает под названием *Plusia festucae* также экземпляры более мелких размеров, но, по-видимому, по свидетельству О. Иона (1909, 1910), он не верит в существование *Ch. festata* Graes. как хорошего вида. В его коллекции хранятся 2 экз. эстонских *Ch. festucae* и 4 экз. *Ch. festata*.

Открывателем *Ch. festata* в Эстонии является Т. Мёлс, который в 1962 г. обратил внимание на полиморфность наших «*Ch. festucae*» и на основе сравнения генитальных препаратов доказал существование в Эстонии *Ch. festata*. В. Лемпке (1966) на основе сравнения голландских и дальневосточных особей из группы *Ch. festucae* описал в качестве нового вида *Ch. gracilis* Lempke. К этому таксону относятся найденные в Эстонии *Ch. festata*. Отличия в строении гениталий наших *gracilis* и дальневосточных *festata* все же настолько ограничены и нестабильны, что реальнее было бы рассматривать *gracilis* в качестве подвида *Ch. festata*. *Chrysaspidia festata gracilis* Lempke является широко распространенным и обыкновенным видом в Эстонии.

73. *Autographa confusa* Sph.

Тарту, в 1936 г., 1 экз., А. Рэндин. Кивиыли, в 1936 г., 1 экз., Д. Кусков. Сейчас *A. confusa* является широко распространенным видом в Эстонии, встречаясь в течение года в двух поколениях.

История расселения вида в Европе детально изложена в сводках Г. Варнекке (1961) и Ю. Кайсила (1962).

74. *Trichoplusia ni* Hb.

Мустьёе, 10/IX 1965, 1 ♂, в световой ловушке, Я. Вийдаленн. Нымме, 17/VII 1967, 1 ♂, на свет лампы, Т. Рубен. Залетный вид; до сих пор в Прибалтике не встречался.

75. *Abrostola asclepiadis* Schiff.

Пухту, 23/VII 1965, 1 ♂, на свет кварцевой лампы, Х. Ремм. Обнаружение этого редкого вида в Эстонии можно было ожидать, так как *A. asclepiadis* уже давно был найден в некоторых прибрежных районах Финляндии и Швеции.

76. *Prodotis stolidia* F.

Локса, 6/IX 1938, 1 экз., Э. Вальтер (по письменным данным Д. Кускова, А. Шульца). Залетный вид; соответствующий материал в коллекциях отсутствует.

Более поздние данные о нахождении этого вида в Прибалтике отсутствуют, но *P. stolidus* неоднократно найден в Финляндии (Kaisila, 1962; Mikkola, 1967).

77. *Catocala elocata* Esp.

Вильянди 23/VIII 1926, 1 экз., Х. Раудсепп. Соответствующий экземпляр хранится в коллекции краеведческого музея в городе Вильянди. Вид встречается постоянно только в южной части Прибалтики; как в Эстонии, так и в Латвии известны лишь спорадические находки.

78. *Paracolax glaucinalis* Schiff.

Нээрuti, 1/VIII 1961, 1 ♂, в смешанном лесу, Э. Меривее. Вярска, 21—23/VII 1967, в сосновом лесу, на свет кварцевой лампы, 9 экз., Т. Рубен. Вид совсем отсутствует в западных районах Эстонии; а восточнее — в Псковской (судя по находкам В. Каулина и Д. Кускова в 1935—1938 гг.) и Ленинградской областях — встречается часто.

79. *Nycteola siculana suecica* Bryk

При проверке материалов коллекции Ф. Хойнингген-Хюне обнаружили 2 экз. этого, не отмеченного до сих пор для фауны Прибалтики, вида. Эти экземпляры выращены из гусениц и имеют этикетки «29/VII 1883, Лифляндия, Асс (=Кильтси)». Вид обнаружен и в Латвии.

80. *Hemitea aestivaria* Hb.

Вынну, 5/VII 1940, на лугу, 1 ♂, В. Каулин. Тарту, 2/VII 1947; в кустарнике на кладбище, 3 экз. (Vilbaste, 1959). В настоящее время *H. aestivaria* в Эстонии широко распространен (рис. 8) и местами даже обычен, особенно в поселках.



Рис. 8.

81. *Comibaena pustulata* Hfn.

Пухту, 16/VII 1964, на свет кварцевой лампы, 1 экз., Я. Михельсон. В Пухту этот южный вид нередок, как показали сборы Г. Милендера, Х. Ремма, Т. Рубена и др. в 1964—1966 гг. Вид достигает здесь северной границы своего распространения.

82. *Cosymbia annulata* Schulze

Кивиыли, 6—9/VII 1935, 1 ♂ и 1 ♀, Д. Кусков. В окрестностях Кивиыли обнаружен Д. Кусковым и в 1938—1943 гг. Вильянди-Кантрекоула, 5/VII 1945 (не 1947!), 1 экз., Я. Мыттус. Ыйзу, 1948. 1 экз., Я. Михельсон. В шестидесятые годы найден как в Ярвелья (юго-восточная часть Эстонии), так и в Пухту и даже в заповеднике Вийдумяе на о. Сааремаа.

C. annulata проник в Эстонию с востока и довольно быстро расширил свой ареал к западу. Вид достигает в Эстонии западной границы своего ареала, так как в Швеции этот вид найден только в конце прошлого века (Nordström, 1943).

83. *Lythria purpurata* L.

До 1935 года в Эстонии были перепутаны похожие друг на друга виды *Lythria purpurata* L. и *L. purpuraria* L. Х. Каури (1935), просмотрев коллекционные материалы, обнаружил, что из названных двух видов *L. purpurata* встречается у нас повсеместно и в большом количестве, а *L. purpuraria* — очень локально (за последние 20 лет известны только две находки этого красивого вида — на о. Кихну (Т. Мёлс) и в Кохала (Э. Мяэ)).

84. *Rhodometra sacraria* L.

Кингисепп, в августе 1936, 2 экз., в саду, Г. Шваллбах (Rehekampff, 1937). Залетный вид; соответствующий материал в коллекциях отсутствует, но так как вид отмечен и для Дании и Швеции, можно предположить его залет и в Эстонию.

85. *Anaitis plagiata* Schiff.

Пяэскула, 20/VII 1924, в кустарнике, 1 экз. (Kuskov, 1930). В шестидесятые годы, когда в Эстонии стали пользоваться кварцевыми лампами для сбора чешуекрылых, обнаружили, что названный вид в западных районах Эстонии довольно широко распространен. *A. plagiata* часто встречается вместе с *A. praeformata* на опушках дубрав и смешанных лесов. Вид достигает здесь восточной границы своего ареала.

86. *Oporinia dilutata* Schiff.

Парасметса, 2 экз., определенные В. Петерсеном (Rehekampff, 1937). Кингисепп, до 1940 г. (по рукописному списку фауны о. Сааремаа Г. Рехекампа), несколько экземпляров. Заповедник Вийдумяэ, 28/IX 1967, в большом количестве, на свет лампы, Т. Рубен; из собранных 60 экз. 40 оказались *O. dilutata* и 20 — *O. autumnata*. На материковой части Эстонии этот вид до сих пор не обнаружен.

87. *Cidaria fulvata* Forst.

Кингисепп, 18/VIII 1924, 1 экз., В. Петерсен (Rehekampff, 1937). Тийтсоо, 1 экз., В. Петерсен (Nifontoff, 1933). О. Хийумаа, 1 экз., Х. Каури. Кингисепп, 13/VII—2/VIII 1967, в автоматических ловушках, 153 экз., а с 14/VII—1/VIII 1968 — 49 экз. Кехра, 4/VIII 1967, 1 экз., на свет лампы, Я. Вийдалепп.

Вид биологически связан с розами и его местонахождения в Эстонии концентрируются на западном побережье. *C. fulvata* доходит здесь близко до восточной границы своего ареала.

88. *Cidaria obeliscata* Hb.

В монографии В. Петерсена он отмечен в качестве формы *C. variata* Schiff.

89. *Cidaria infuscata* Tengstr.

Болото Тяхтвере, около Тарту, 10/VII 1926, 1 ♀, Б. Нумерс. Из яиц этой самки выведены 2 ♀, 28/V 1927; гусеницы выведены на *Ledum palustre*. Кивнылы, 4/VII 1929, 1 экз., в моховом болоте, Д. Кусков. Ярвелья, в 1937 г. две гусеницы на *Ledum palustre*; бабочки вылупились 21/VI 1938 (Б. Нумерс). Миссо, 1/VII 1964, 1 ♀, Х. Ремм. Мустйые, 4—17/VII 1965—1966, 3 экз., на свет кварцевой лампы в заболоченном сосновом лесу, Я. Вийдалепп. Кохала, в июле 1966 г., 1 экз., Э. Мяз. Паункюла, 6/VII 1968, 1 экз., на окраине мохового болота, на стволе сосны, Я. Вийдалепп.

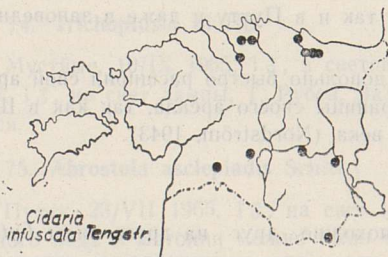


Рис. 9.



Рис. 10.

Бореальный вид, который в Эстонии подходит близко к южной границе своего ареала. Распространение вида в Эстонии — на рис. 9.

90. *Cidaria latefasciata* Stgr.

Лехтсе, 1 экз., в 1904 году, Ф. Хойнинген-Хюне (Kuskov, 1937). В довоенные годы Е. Вальтер (1938) опубликовал некоторые данные о биологии этого бореального вида, который в Эстонии достигает южной границы своего ареала (рис. 10).

C. latefasciata встречается в тенистых еловых лесах вместе с другими таежными видами, например: *C. serraria*, *C. caesiata*, *C. otregiata*, *C. taeniata*; бабочки летают с конца июля по вторую половину августа.

91. *Cidaria otregiata* Metcalfe

Ярвселя, 2/VII 1960, в тенистом еловом лесу, 1 потрепанная ♀ вместе с облетевшими экземплярами *C. capitata*, Т. Мёльс и Я. Вийдалепп. Мустйе, 4—13/VII 1965, 7 экз., Я. Вийдалепп. Пяденицы летают в сырых, тенистых ельниках недалеко от канав или маленьких ручейков, самок неоднократно обнаруживали летающими над растительностью в канавах. *Galium palustre*, на котором обитают гусеницы этого интересного вида, встречается в этих местах в большом количестве.

Вид достигает южной границы своего ареала в Латвии.

92. *Cidaria subhastata* Nolcken

В. Петерсен (1924) приводит этот вид в качестве варианта *C. hastata* L.

93. *Cidaria tartuensis* Möls

Т. Мёльс в течение нескольких лет занимался изучением биологии и амплитуды изменчивости *Cidaria alternata* Müll. и в результате своих исследований описал новый вид пяденицы Эстонии, близкий к *C. alternata*, *C. rivata* и *C. tristata* (Möls, 1965). Самый старший в наших коллекциях экземпляр этого интересного вида пойман 1/VII 1876 в Рибуньме (около Лехтсе) и хранится в коллекции Ф. Хойнинген-Хюне.

Вид в последние годы неоднократно обнаружен во многих местах Восточной и Средней Эстонии (рис. 11), в Латвии (А. Шульц) и в Тюменской области (Х. Ремм). По всей вероятности, *C. tartuensis* широко распространен в средних и северных районах СССР.



Рис. 11.

Вид встречается в июле на пойменных болотах, он дает за год только одно поколение.

94. *Asthena anseraria* H.-S.

Пухту, 3/IX 1962, в парке, 1 ♂, Г. Милендер. Там же и в 1964—1966 гг. обнаружен многими собирателями чешуекрылых. Нахождение этого малозаметного вида в Латвии (Шульц, 1964) подтверждает, что *A. anseraria*, по всей вероятности, расширяет область своего распространения к северу и в Пухту доходит до самой северной точки своего ареала. Гусеница *A. anseraria* обитает на *Cornus sanguinea*.

95. *Eupithecia immundata* Zell.

Эстония, К. Розен (Kaisila, 1962). По всей вероятности, экземпляр этого вида найден в Костивере. Более поздние находки *E. immundata* в Эстонии отсутствуют.

95а. *Eupithecia inturbata* Hb.

В. Петерсен (1924) отмечает находку Т. Лакшевица в «Лифляндской губернии», без точного указания места. Тарту, 5/VIII 1922, 1 экз., Б. Нумерс. В послевоенный период вид обнаружен во многих местах Эстонии.

По данным литературы, кормовое растение этого вида — *Acer campestre* не встречается в Эстонии. Возможно, что вид здесь перешел на другие растения. В Мустыёе, например, *E. inturbata* найден в нескольких экземплярах, но даже *Acer pseudoplatanoides* там не растет.

96. *Eupithecia trisignaria* H.-S.

Пальдиски, 7/VII 1912, 1 экз., В. Петерсен. Тарту, в 1930—1931 гг. выведены из гусеницы 12 экз., Б. Нумерс. В течение последнего десятилетия обнаружен во многих районах Эстонии.

97. *Eupithecia egenaria* H.-S.

Пухту, 22/VI 1965, в парке, на свет кварцевой лампы, 2 ♂, Я. Вийдалепп. Вид в Прибалтике раньше не был найден.

E. egenaria расширяет свой ареал к северо-востоку, так как впервые найден в Норвегии в 1953, в Швеции — в 1956 (Svensson, 1957) и в Дании в 1957 гг. (Norggaard, 1963). Кормовое растение этого вида — липа, широко распространенная в западных районах Эстонии, где можно ожидать и дальнейшие находки *E. egenaria*.

98. *Eupithecia expallidata* Dbl.

Пухту, 23—25/VII 1965, 2 ♂, на свет кварцевой лампы, Х. Ремм. Там же, 14/VII 1966, 1 ♂, на кварцевую лампу, С. Вийдалепп. Вид достигает у нас северной точки своего распространения; гусеница обитает на *Solidago virgaurea*.

99. *Eupithecia selinata* H.-S.

Арукюла, 23/VI 1964, 1 ♂, на свет кварцевой лампы, А. Брульман. Пухту, 14/VII 1965, 1 ♀, на свет кварцевой лампы, Х. Ремм. В Прибалтике отмечается впервые; ближайшие местонахождения *E. selinata* расположены в юго-западной части Финляндии.

100. *Dyserga coronata* Hb.

Вынну, 28/VI 1940, на лугу, 1 экз., В. Каулин. Пухту, 26/VI 1965, на свет лампы, 2 экз., Г. Милендер. В Пухту вид неоднократно найден и другими эстонскими лепидотерологами. *D. coronata* достигает здесь западной границы своего ареала; в 1962 г. обнаружен в Литовской ССР, а в 1963 г. и в Латвии (Шульц, 1964).

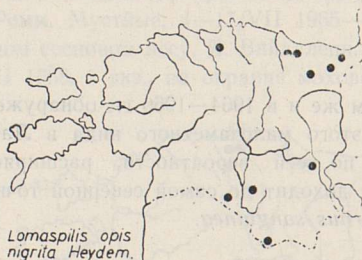


Рис. 12.

101. *Lomaspilis opis nigrita* Heydem.

Кивныли, 6/VI 1936, 1 ♂, Д. Кусков. Лийгнурме, 9—17/VI 1938, 4 экз., Д. Кусков. Широко распространен в восточных и средних районах Эстонской ССР (рис. 12) и местами встречается в большом количестве вместе с довольно похожим на него, очень обычным видом *L. marginata* L. Биотопом *L. opis* являются просеки и опушки смешанных лесов. Вид достигает у нас западной, а в Латвии южной границы своего ареала. Гусеница *L. opis* не описана.

102. *Ligdia adustata* Schiff.

Лууа, 12/VI 1961, в парке, 1 экз., Х. Ремм. Сангасте, 5/VII 1963, 1 экз., Х. Ремм. Таагенера, 5/VII 1966, 1 экз., на свет кварцевой лампы, Т. Рубен. По данным Т. Мёлса, в одной любительской коллекции чешуекрылых в Отепя хранится 1 экз. этого вида.

Гусеница *L. adustata* обитает на *Evonymus*; вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала.

103. *Pseudopanthera macularia* L.

Тухалаане-Лойсу, 23/VI 1943, 2 экз., Я. Мыттус. Орава, в июне 1962 г., 1 экз., К. Лаугасте. Ярвселья, 7—8/VI 1965, в большом количестве на просеках и прогалинах широколиственно-елового смешанного леса, Я. Вийдалепп. Вид распространен во всех окружающих Эстонию странах и доходит здесь близко до северо-западной границы своего ареала.

104. *Erannis marginaria* Vkh.

Хелламаа (на о. Муху), 3/V 1964, на свет лампы, 1 ♂, Т. Рубен. Пухту, 16/IV—4/V 1965—1967 гг., в большом количестве, на свет лампы (Т. Рубен, Я. Михельсон и др.).

В. Петерсен (1924) указывает на находку Т. Лакшевица в Тарту, 9/IX 1909. *E. marginaria* встречается все же только ранней весной. Вид достигает в Эстонии северо-восточной границы своего ареала.

105. *Biston stratarius* Hfn.

Сауз, в апреле 1962 г., на свет кварцевой лампы, 1 экз., Т. Марнот. Хелламаа, 3/V 1964, на свет лампы, 1 экз., Т. Рубен. Пухту, с середины апреля по первую декаду мая, многими собирателями чешуекрылых, в большом количестве, на свет лампы. Заповедник Вийдумяэ, 26—28/IV 1967, на свет лампы, свыше ста экземпляров, Т. Рубен. Пука, 10/V 1968, 1 экз., в саду хутора, на свет лампы, 1 экз., Я. Вийдалепп.

Гусеница *B. stratarius* обитает на дубах. Вид достигает северной границы своего ареала в юго-западной части Финляндии и, по всей вероятности, в Западной Эстонии распространен более широко, чем это отражают имеющиеся данные.

106. *Boarmia punctinalis* Scop.

Раади, 20/VI 1935, 1 ♂ (Numers, 1935). Вид очень быстро распространился по всей Эстонии (рис. 13), но встречается всегда одиночными экземплярами. Интенсивное расширение ареала этого вида с 1937 г. отмечено в Финляндии (Kaisila, 1962), а с 1952 г. и в Швеции (Svensson, 1957). Гусеница обитает на лиственных деревьях.

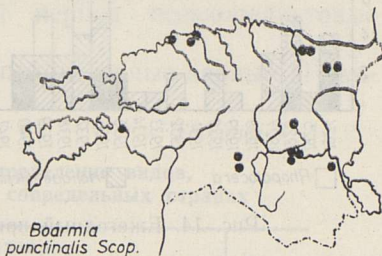


Рис. 13.

107. *Gnophos ambiguata pullularia* H.-S.

Соонтага, 18/VI 1906, 1 ♀, Т. Лакшевиц. Таэваская, 1/VIII 1960; на крутом песчаном берегу реки был найден один изувеченный самец, Т. Мёле (экземпляр определен А. Шульцем). Мынiste, 25/VI—25/VII 1967, в большом количестве, на свет кварцевой лампы, Х. Ремм и Я. Вийдалепп. Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала. Таэваская, 29/VI 1968, 1 экз., в сухом сосновом лесу, М. Метсавийр.

Обзор изменений, имевших место в видовом составе фауны Эстонии в 1924—1968 гг., приведен в табл. 2.

В иностранной литературе (Каталог чешуекрылых Финляндии, 1962; Кайсила, 1962; Томсон, 1966, 1967) для Эстонии отмечают еще 4 вида чешуекрылых, найденные Д. Кусковым в 1938—1939 гг. в окрестностях Изборска и озера Велье. Этот район относится к Псковской области и причисление *Agrodiaetus damon* Schiff., *Cryphia algae* F., *Pyrrhia exprimens* Wlk. и *Periphanes delphinii* L. к фауне Эстонской ССР не обосновано.

О закономерностях обогащения фауны чешуекрылых Эстонии

Прирост числа видов в 1924—1968 гг. составляет 11% от количества видов фауны в 1924 году (соответственно 89 и 790 видов). Больше всего увеличились списки совок и пядениц (соответственно на 43 и 19 видов).

Таблица 2

Прирост фауны макрочешуекрылых Эстонии в 1924—1968 гг.
и состав его в 1967 г.

Изменения в фауне	Число видов по систематическим группам				
	<i>Rhopalocera</i>	<i>Noctuidae—Hepialidae</i>	<i>Noctuidae</i>	<i>Geometridae</i>	Всего
Действительный состав фауны в 1924 г.	99	149	290	252	790
Прирост видов в 1924—1968 гг.	+12	+15	+43	+19	+89
Число видов, данные о нахождении которых устарели	—5	—	—7	—	—12
Состав фауны Эстонии в 1967 г.	106	164	326	271	867

На рис. 14 изображено пополнение фауны видами в отдельные годы, поскольку установлены точные даты первых находок. Если сравнить наши сведения с данными Ю. Кайсила (Kaisila, 1962, стр. 24), то выясняется, что в течение 1924—1961 гг. фауна Финляндии увеличилась на 127, а

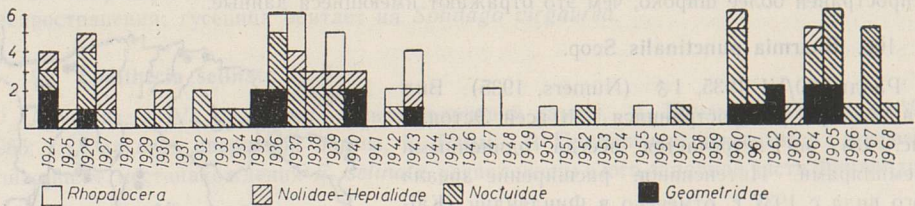


Рис. 14. Ежегодный прирост фауны Эстонии в 1924—1968 гг.

фауна Эстонии — на 66 видов. Годы наиболее заметного прироста (1935—1939) и стабилизации фауны (1940—1958) у нас и в Финляндии совпадают довольно точно. Как известно, обогащение фауны северной части Европы в последние десятилетия объясняется потеплением климата, которое наиболее явное именно в северных странах (Warnecke, 1961; Kaisila, 1962 и др.).

Чтобы выяснить общие тенденции в процессе изменения фауны Эстонии, из числа появившихся в 1924—1968 гг. видов выбраны те, что расширяют свои ареалы как в Эстонии, так и в сопредельных странах — в Латвийской ССР, Швеции и Финляндии — и о которых с достаточной уверенностью можно сказать, что они обнаружены в Эстонии только в течение рассматриваемого периода.

Обнаружены и некоторые псевдореликтовые виды, которые появились в Эстонии, вероятно, уже во время степного (*Pyrgus serratulae*, *Ammobiota festiva*) или пребореального (*Erebia embla*, *Celama karelica*, *Cidaria infuscata* и др.) периодов климата. Такие виды открыты относительно поздно из-за их очень узкой экологической специализации и малочисленности популяций.

Расширение ареалов и повышение численности многих рассмотренных в настоящей статье видов чешуекрылых наблюдается и в сопредельных странах. О большинстве таких видов можно с уверенностью сказать, что они заселили территорию Эстонии только за рассматриваемый период.

В нашей республике постоянно обитает уже сорок один вид, а дюжина видов найдена до сих пор только спорадически. Можно предположить, что их распространение, в связи с потеплением климата, расширилось и зоны флюктуаций ареалов *Agapetes galathea*, *Mamestra splendens*, *Amathes rhomboidea* и др. теперь охватывают и территорию нашей республики. Большой протяженностью залетов отличаются *Pandoriana maja*, *Poliobrya umovi*, *Prodotis stolidus*, *Rhodometra sacraria*.

Остается 13 видов, которые невозможно присоединить ни к одной из выделенных выше групп. Это малочисленные и с малоизученной биологией виды, которые за последние десятилетия более или менее стабильно встречались в сопредельных странах (*Celama confusalis*, *Drepana harpagula* и др.), и некоторые трудноопределяемые виды (*Oligia versicolor*, *Chrysoptidia excelsa*, *Eupithecia* spp.). Они могли остаться незамеченными даже настолько опытными липидоптерологами как Ф. Хойнинген-Хюне и В. Петерсен.

Таким образом, среди обнаруженных в Эстонии в 1924—1968 гг. новых видов можно выделить три группы.

1. Виды, появление которых в Эстонии, по всей вероятности, датируется последними десятилетиями. Среди них встречаются виды, расширяющие свои ареалы в Эстонии и в сопредельных странах, которые постоянно обитают у нас (41 вид) или зоны флюктуации ареалов которых охватывают теперь и территорию Эстонии (12 видов), а также мигранты и залетные виды (12 видов).

2. Обнаруженные за рассматриваемый период псевдореликтовые виды (8).

3. Виды, для анализа которых нужны дополнительные данные (14 видов).

Таблица 3

Географическое и стациальное распределение видов, расширяющих свои ареалы в Эстонии и сопредельных странах

Стациальное распределение видов	Типы ареалов						Всего
	А	ЕМА	Е	ЕЗА	С	ЕСА	
Виды широколиственных лесов	7	6	4	2	2		21
Виды ксеротермических биотопов	6	3	2	1	1	1	14
Залетные виды, индифферентные к биотопам	6	3	1	1	1		12
Виды низинных болот и тростников	6		3			1	10
Виды мезофильных лугов	3		1				4
Виды узколиственных лесов	3		1				4
Всего	31	12	12	4	4	2	65

Типы ареалов приведены по А. Бергману (Bergmann, 1951—1955). А — евроазиатский, ЕМА — европейско-малоазиатский, Е — европейский, ЕЗА — европейско-западноазиатский, С — евросибирский и ЕСА — европейско-среднеазиатский типы ареалов.

В табл. 3 приведены данные о принадлежности 65 видов первой группы к разным типам ареалов и их приверженность к разным биотопам.

Выясняется, что более половины (35 видов из 65) из появившихся в 1924—1968 гг. в Эстонии видов — термофильные, которые связаны с ши-

роколиственными лесами или с ксеротермическими местностями (степные виды). Это обусловлено потеплением климата Европы в течение последних десятилетий. Богато представлены и обитающие в низинных болотах и тростниках виды.

Из этих 65 видов к евроазиатскому типу ареалов относится 31 вид (47,8%). Таких видов в фауне Эстонии в 1924 году было 471 (59,4%). Видов, ареалы которых охватывают только Европу или же западную часть Палеарктики, среди рассматриваемой группы — 30 (46,1%). В фауне Эстонии в 1924 году насчитывалось их 226 (28,5%).

Приведенные цифры показывают, что в фауне макрочешуекрылых Эстонии повышается удельный вес видов, распространенных лишь в западной части Палеарктики, и уменьшается значение видов евроазиатского типа ареалов.

ЛИТЕРАТУРА

- Вийдаленн Я., 1966а. Фауна и распространение древних чешуекрылых (*Rhopalocera*+*Grypocera*) Прибалтики. TRÜ zoologia-alaseid töid III. TRÜ toimetised (180) : 3—39.
- Вийдаленн Я., 1966б. Новый подвид *Parnassius mnemosyne* L. из Эстонии. TRÜ zoologia-alaseid töid III. TRÜ toimetised (180) : 40—44.
- Ион О., 1910. О трех малоизвестных видах рода *Plusia* Ochs. Horae Soc. ent. Ross. 39 : 251—255.
- Шульц А., 1959. Новые и малоизвестные виды фауны чешуекрылых Латвийской ССР. I. В кн.: Фауна Латвийской ССР, II : 183—197.
- Шульц А., 1964. Новые и малоизвестные виды фауны чешуекрылых Латвийской ССР. III. В кн.: Фауна Латвийской ССР, IV : 165—202.
- Bergmann A., 1951—1955. Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. I—V. Jena, Catalogus Lepidopterorum Fennicae et regionum adiacentium. I. Macrolepidoptera. Helsinki, 1962.
- Eversmann E., 1846. Lepidoptera quaedam nova in Rossia observata. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 19 : 83—89.
- John O., 1909. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Plusia* Ochs. Русское энтомологическое обозрение 8 : 74—86, 215—227.
- Kaisila J., 1962. Immigration and Expansion der Lepidopteren in Finland in den Jahren 1869—1960. Acta entomol. Fennica 18.
- Kaulin W., 1936a. Über 2 für Eesti neue Schmetterlingsarten. Ann. Soc. Nat. Tartu 44 : 232.
- Kauri H., 1935. Perekond *Lythria* esindajatest Eestis. Eesti Loodus 3 : 171—174.
- Kontuniemi T., 1937. Vorläufige Beobachtungen über die Makrolepidopterenfauna der Hochmoore Estlands. Ann. entomol. Fennici 3 : 160—164.
- Kuskov D., 1927. Vervollständigtes Verzeichnis der bei Narva gefundenen Großschmetterlinge. Beitr. zur Kunde Estlands 13 (3) : 72—102.
- Kuskov D., 1930. Zwei für Estland neue Schmetterlingsarten. Beitr. zur Kunde Estlands 15 (2) : 52—53.
- Kuskov D., 1932. Eine für Estland neue Schmetterlingsart. Sitzungsber. Naturf. Ges. Tartu 39 : 203—204.
- Kuskov D., 1937. Lepidopteroloogilisi vaatlusi Abruksa saarelt. Eesti Loodus 5 (1) : 30—33.
- Lempke B. J., 1966. Notes on the genus *Autographa* Hb., subgenus *Chrysoptidia* Hb. Entomol. Ber. 26 : 64—71, 85—91.
- Merivee E., 1962. Lepidopteroloogilisi märkmeid Valga rajoonist. Faunistilisi Märkmeid 1 (3) : 239—246.
- Mikkola A. V. V., 1960. *Poliobrya (Bryophila) umovii* Ev. neu für Nordeuropa. Ann. entomol. Fennici 26 : 79—81.
- Mikkola K., 1967. Immigrations of *Lepidoptera* recorded in Finland. Acta entomol. Fennica 33 : 65—99.
- Mikkola K., Salmensuu P., 1965. Migration of *Laphygma exigua* in Northwestern Europe in 1964. Ann. zool. Fennica (2) : 124—139.
- Möls T., 1959. 1961. Lepidopteroloogilisi märkmeid I—II. Faunistilisi Märkmeid 1 (1) : 44—49; (2) : 153—158.
- Möls T., 1965. Eine neue Spannerart — *Epirrhoe tartuensis* sp. n. Ann. entomol. Fennica 31 (1) : 46—52.

- Nifontoff N., 1933. Lepidopterenbeobachtungen in Estland. Beitr. zur Kunde Estlands 18 : 168—172.
- Nifontoff N., 1937. Lepidopteroogilisi vaatlusi I—II. Eesti Loodus 5 : 33—34, 124—126.
- Nordström Fr., 1943. Catalogus Insectorum Sueciae. III. *Macrolepidoptera*. Opuscula entomol. 8 : 59—120.
- Norgaard I., 1963. Nye storsommerfugle i Danmark siden 1949. Flora og Fauna 69.
- Numers B., 1935. Haruldasi liblikate leide Lõuna-Eestist. Eesti Loodus 3 : 132.
- Numers B., 1936. Über einen interessanten Fund von *Pygaera curtuloides* Ersch. in einheimischen Sammlungen. Ann. Soc. Nat. Tartu 42 : 334.
- Petersen W., 1924. Lepidopteren-Fauna von Estland I—II. Reval.
- Petersen W., 1927. Eesti päevaliblikad. Tartu.
- Piiper J., 1938. Uusi liblikaleide Eestis. Eesti Loodus 6 : 135.
- Rebane E., 1938. Haruldasemate liblikate leiukohad ja leiud 1937. a. püügist. Eesti Loodus 6 : 225.
- Rebane J., 1933. Uusi lepidopteroogilisi andmeid Saaremaalt. Eesti Loodus 1 : 18—19.
- Rehekampff G., 1930. Beiträge zur Makrolepidopteren-Fauna Oesels. Käsikiri LUS'i arhiivis.
- Rehekampff G., 1936. *Agrotis glareosa* auch auf der Insel Oesel. Entomol. Z. 40 : 410—411.
- Rehekampff G., 1937. Beitrag zur Makrolepidopteren-Arten der Schmetterlingsfauna der Insel Oesel im Gegensatz zu der des festländischen Estlands. Entomol. Rundschau 54 : 432—490.
- Reichl E. R., 1964. *Procris heuseri* sp. n. und *P. statices* L., zwei Arten in statu nascenti? Nachrichtenbl. Bayer. Entomol. 13 : 89—120.
- Reinthal W. J., 1937. Lepidopteroogilisi märkmeid I. Eesti Loodus 5 : 83—86.
- Staudinger O., Rebel H., 1901. Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. Berlin.
- Sulcs A., 1968. Neue und wenig bekannte Arten der Lepidopteren-Fauna Lettlands. 4. Mitteilung. Ann. entomol. Fenn. 34 (1) : 14—30.
- Sulcs A., Viidalepp J., 1967. Verbreitung der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) im Baltikum. II. Spinnenartige und Schwärmer. Deutsche entomol. Z., N. P. 14 (5) : 395—431.
- Sulcs A., Viidalepp J., 1969. Verbreitung der Großschmetterlinge (*Macrolepidoptera*) im Baltikum. III. Eulenfalter (*Noctuidae*). Deutsche entomol. Z., N. F. 16 : 217—272.
- Svensson I., 1957. De senaste tio årens nytillskott av svenska storfjärilar. Opuscula entomol. 22 : 143—160.
- Svensson I., 1968. *Amphipyra pyramidea* en dubbelart. Opuscula entomol. 33 : 183—188.
- Thomson E., 1966. Beitrag zur Makrolepidopterenfauna von Estland. Entomol. Z. 56 : 193—207.
- Thomson E., 1967. Die Großschmetterlinge Estlands. Stollhamn (Oldb.).
- Veldre S., 1959. Faunistilisi märkmeid Eesti päevaliblikates. Faunistilisi Märkmeid 1 (1) : 50—52.
- Viidalepp J., 1961a. Huvitavamaid lepidopteroogilisi leide 1959. aastal. Faunistilisi Märkmeid 1 (2) : 142—146.
- Viidalepp J., 1961b. Huvitavamaid liblikaliike J. Möttuse kogus. Faunistilisi Märkmeid 1 (2) : 147—152.
- Viidalepp J., 1962. Huvitavamaid suurliblikate leide 1960. aastal. Faunistilisi Märkmeid 1 (3) : 247—255.
- Viidalepp J., Möls T., 1963. Suurliblikate määraja I. Päevaliblikad. Tartu.
- Vilbaste J., 1959. Lepidopteroogilisi märkmeid. Faunistilisi Märkmeid 1 (1) : 39—43.
- Voore V., 1936. Lepidopteroogilisi märkmeid. Eesti Loodus 4 : 72—73.
- Walter E., 1935. Notulae entomologicae. Beitr. zur Kunde Estlands 20 : 123—128.
- Walter E., 1936. Entomoloogilisi märkmeid Laulasmaalt ja Kloogalt. Eesti Loodus 4 (3) : 124—125.
- Walter E., 1938. *Dysstroma latefasciata* Stgr. Entomol. Z. 52 (27) : 213—215.
- Warnecke G., 1961. Rezente Arealvergrößerungen bei Makrolepidopteren in Mittel- und Nordeuropa. Bonner zool. Beitr. 13 : 113—141.

J. VIIDALEPP

MUUTUSI EESTI SUURLIBLIKATE FAUNAS

Resüme

Antakse ülevaade muutustest Eesti suurliblikate faunas aastail 1924—1968 ning esitatakse andmed sel ajavahemikul leitud liikide kohta.

W. Peterseni (1924) monograafias leiduvate andmete kontrollimise tulemused on esitatud tabelis 1, mille 1. reas on toodud Eestist leitud liikide arv süstemaatiliste rühmade kaupa Peterseni järgi, 2. reas — andmed monograafias esinevate numeratsioonivigade kohta, 3. reas — andmed liikide kohta, millede faunasse lülitamine ei olnud piisavalt põhjendatud, 4. reas — hiljem ümber määratud liikide arv (neid liike Eestis 1924. aastal ei esinenud), 5. reas — andmed enne 1924. aastat Eestist leitud, kuid alles hiljem määratud liikide kohta, mis monograafias veel puuduvad. 1924. aastaks oli Eestist leitud 790 liiki suurliblikaid.

107 ajavahemikul 1924—1968 Eestist leitud ja määratud liigi kohta esitatakse leiuandmed: leiukoht ja -aeg, märkused biotoobi ning leitud isendite arvu kohta nii täpselt, kui see on allakirjutajale teada (liikide määrangud on autori poolt kontrollitud), leidja ning leiu esmakordselt trüki avaldanu nimi (kui leidja avaldas oma andmed trüki ise, ei korrata nime, vaid viidatakse kirjanduse nimestikule).

Paljude liikide puhul käsitletakse lühidalt nende levikut nii Eestis kui ka naabermaades, samuti bioloogiat ja arvukuse muutumist Eestis kõnesolevail aastail.

Ülevaade aastail 1924—1968 toimunud muutustest Eesti liblikafaunas ning fauna kaasaegsest koosseisust antakse tabelis 2. Tabeli 1. reas esitatakse uuesti andmed fauna koostise kohta 1924. aastal, 2. reas — aastail 1924—1968 Eestist leitud liikide arv (kokku 89 liiki), 3. reas — liikide arv, mille leiuandmed on vananenud ning mida kaasajal Eestis ei esine (12). 1. detsembri 1968 seisuga kuulub Eesti suurliblikate faunasse 867 liiki.

Fauna juurdekasv aastail 1924—1968 moodustab 11 protsenti 1924. aasta liikide arvust (vastavalt 89 ja 790 liiki). Juurdekasv Eestis oli aastail 1924—1961 umbes poole väiksem kui Soomes (vastavalt 66 ja 127 liiki).

Et selgitada fauna koostises tekkinud nihkeid, valiti uute liikide hulgast välja sellised, mille levimine Eestisse on suure tõenäosusega toimunud alles viimastel aastakümnetel. Niisuguseid liike iseloomustab levik ka naaberaladele või nende arvukuse suuremine seal. 41 liiki neist esinevad Eestis juba pidevalt, 12 liiki veel immigrandidena ja samuti 12 liiki eksikülalistena.

Tabelis 3 esitatakse andmed selliste liikide kuuluvuse kohta erinevatesse areaalitäüpidesse (Bergmann, 1951—1955) ning nende seotuse mitmesuguste biotoopidega. Biotoobitüüpide järgi on liigid jaotatud järgmiselt: 1) laialehiste lehtmetsade ning salumetsade karakterliigid, 2) ksero-termsete biotoopide, 3) madalsoode ja roostike, 4) niitude ja 5) kitsalehise lehtmetsaga seotud liigid ning 6) eksikülalised, kes meil ei ole seotud kindla biotoobiga.

Selgub, et üle poole Eestisse ilmunud liikidest moodustavad termofiilsed liigid, kes esinevad kas laialehistes metsades või ksero-termsete biotoopides (35 liiki 65-st). Eurasia areaalitäüpi kuulub 31 liiki (48% vaadeldavatest liikidest), kusjuures 1924. aastal oli niisuguseid liike Eestis 471 ehk 59% liikide koguarvust. Euroopas ja Palearklise lääneosas levinud liikide osatähtsus tulnukate hulgas moodustab 46%; 1924. a. oli Eestis niisuguseid liike 226 ehk 28,5% liikide koguarvust.

Eesti liblikafaunas on viimaste aastakümnete jooksul suurenenud Palearktise lääneosas levinud liikide osatähtsus ning vähenenud euraasia areaalitäüpi kuuluvate laialt levinud liikide osa.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Zooloogia ja Botaanika Instituut

Saabus toimetusse
2. XII 1968

J. VIIDALEPP

VERÄNDERUNGEN IN DER MAKROLEPIDOPTEREN-FAUNA
ESTLANDS

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel wird eine Übersicht über die für Estland in der Zeitspanne 1924—1968 neu hinzugekommenen Arten gegeben.

In Tabelle 1 werden die Ergebnisse der Revision des Artenverzeichnisses von W. Petersens Monographie (1924) angeführt. In der ersten Reihe der Tabelle wird

die Artenzahl der einzelnen systematischen Gruppen angegeben, in der zweiten die Fehlerzahl, bei der Numeration der Arten in der Monographie zugelassen (Verzeichnis der entsprechenden Arten auf Seite 54). Die dritte Reihe zeigt die Arten, welche für die estländische Fauna nicht belegt worden sind, so daß im Text keine Angaben über diesbezügliche Funde in Estland vorliegen (Verzeichnis der entsprechenden Arten auf Seite 54). In der vierten Reihe wird die Artenzahl angeführt, die für die Fauna als falsch bestimmt erwiesen ist (entsprechendes Artenverzeichnis auf Seite 54), in der fünften Reihe die Artenzahl, die in Estland vor 1924 festgestellt worden war, in der Monographie aber nicht fixiert wird (entsprechendes Verzeichnis auf Seite 55). Für das Jahr 1924 waren für Estland 790 Makrolepidopteren-Arten festgestellt.

Auf den S. 55—71 werden Angaben über 107 Arten angeführt, nach dem Erscheinen von Petersens Monographie in der Fauna Estlands hinzugekommen. Es werden nach Möglichkeit ausführliche Angaben angeführt über die Erstfunde einzelner Arten (Fundort, Zeitangabe, Standort, Sammelart, Sammler). Falls der Sammler seine Angaben selbst publiziert hat, wird sein Name nicht wiederholt, sondern es wird auf den Artikel hingewiesen.

Sämtliche Fundorte finden sich auf Karte 1, während die Verbreitung von 12 Arten auf einzelnen Karten angegeben wird. Bei einigen Arten wird auch ihr Verbreitungsgang in Estland und den angrenzenden Gebieten betrachtet, auch die Frequenz während des angegebenen Zeitabschnittes sowie die biotopischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Arten.

Die zweite Tabelle zeigt die Änderungen in der estländischen Großfalterfauna für die Zeitspanne 1924—1968. Die erste Reihe zeigt die Artenzahl der Fauna bis 1924, die zweite Reihe — die Zahl der hinzugekommenen Arten (insgesamt 89, vgl. auch Fig. 14), die dritte Reihe — die Zahl der Arten, deren Fundangaben veraltet sind, da sie im laufenden Jahrhundert nicht mehr festgestellt wurden.

Zum 1. XII 1968 zählte man für Estland 867 Großfalterarten. Der Zuwachs während der Zeitspanne 1924—1968 beträgt 11% von der Artenzahl bis 1924 (entsprechend 89 und 790 Arten). Die meisten der neu hinzugekommenen Arten sind Expansionsarten, die in Estland wie auch in den Nachbarländern — in der Lettischen SSR, in Finnland und Schweden ihr Areal erweitert haben, und über die mit genügender Sicherheit gesagt werden kann, daß sie in Estland nur in der genannten Zeitperiode zum Vorschein gekommen sind. Einige von den genannten Arten (41) zeigen in Estland ständiges Vorkommen, andere kommen nur als Fluktuanten (12) oder Migranten (12 Arten) vor.

Die III Tabelle zeigt die Angaben über die Zugehörigkeit der in Frage kommenden Arten den entsprechenden Arealtypen und deren Standorten. Die Arealtypen werden nach Bergmann (1951—1955) angeführt (die Bezeichnungen: A — eurasiatischer, C — eurosibirischer, E — europäischer, EMA — europäisch-kleinasiatischer, E3A — europäisch-westasiatischer, ECA — europäisch-mittelasiatischer Arealtyp). Die Arten werden auch nach ihren Lebensbezirken gruppiert: Arten, die 1) an Laubmischwälder gebunden sind, 2) an xerotherme Standorte, 3) an Sumpfmoores und Schilfröhrebestände, 4) an Wiesen, 5) an Birkengehölze, und 6) als biotopindifferente — eingeflogene Arten.

Von den neu hinzugekommenen Arten sind mehr als die Hälfte thermophile Arten, die den ersten 2 Gruppen entsprechen. Das stimmt mit der Erwärmung des Klimas in den letzten Jahrzehnten in Europa überein, die offenbar die Expansion hervorgerufen hat. Von den genannten 65 Expansionsarten gehören 31 (48%) zum eurasiatischen Arealtyp. Vor 1924 gehörten in der estländischen Fauna zu diesem Typ 471 Großfalterarten oder 59%. Europäische und westpaläarktische Arten gibt es 30 (46%) (die Gruppen E, EMA, ECA, E3A). Bis 1924 zählte man für Estlands Fauna 226 (28,5%) Arten, die den letztgenannten Arealtypen angehörten.

In der estländischen Großfalterfauna vollzieht sich ein zahlenmäßiges Anwachsen der nur in der westlichen Paläarktis verbreiteten Arten, was zugleich die relative Zahl der weitverbreiteten Arten des eurasiatischen Arealtyps herabsetzt.

*Institut für Zoologie und Botanik
der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR*

Eingegangen
am 2. Dez. 1968