

Landliðdýr í Þjórsárverum
Niðurstöður rannsókna 1972–1973
vegna áforma um miðlunarlón

Erling Ólafsson

Unnið fyrir Landsvirkjun

NÍ-98014

Reykjavík, september 1998



Náttúrufræðistofnun Íslands



NÍ

Reykjavík X
Akureyri

Skýrsla nr NÍ-98014	Dags, Mán, Ár September 1998	Dreifing X Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Landliðdýr í Þjórsárverum. Niðurstöður rannsókna 1972–1973 vegna áforma um miðlunarlón		Upplag 20 Fjöldi síðna 134
Höfundar Erling Ólafsson		Verknúmer
Unnið fyrir Landsvirkjun		
Samvinnuaðilar Hugrún Gunnarsdóttir, Landsvirkjun		
Útdráttur <p>Árin 1972 og 1973 fóru fram rannsóknir á smálanddýrum í Þjórsárverum, en þær beindust fyrst og fremst að liðdýrum (Arthropoda). Tilgangur rannsókna var í meginráttum tvíþættur. Í fyrsta lagi var leitast við að fá sem fullkomnasta tegundaskrá fyrir verin, auk upplýsinga um lífshætti tegundanna, umferðartíma þeirra, kjörlandaval o.s.frv. Í öðru lagi var kannað hvernig samfélög smádyranna voru upp byggð. Áform um að mynda uppistöðulón að 593,2 m hæðarlínu voru hvati rannsókna.</p> <p>Sjálft rannsóknasvæðið náði yfir um helming Þjórsárvera. Rannsóknirnar fóru einkum fram í viðráðanlegri fjarlægð frá bækistöðinni við Nautöldu í norðvesturhluta veranna, þ.e. nágrenni Nautöldu, í Oddkelsveri, Illaveri, Múlaveri og auk þess í Arnarfelli hinu mikla.</p> <p>Birt er tegundaskrá með umfjöllun um hverja tegund. Fjallað er um samsetningu smádyrafánunnar á helstu búsvæðunum. Gerð er grein fyrir samsetningu fánunnar í verunum og hún borin saman við fáu á öðrum hálendissvæðum sem könnuð hafa verið. Þá er að lokum reynt að gera sér grein fyrir áhrifum miðlunarlóns að 581 m hæðarlínu á smádyrafánu í neðanverðum verunum. Einnig er horft til vatnshæðar að 579 m og 578 m.</p>		
Lykilorð skordýr, áttfætlur Þjórsárver, miðhálendi, búsvæði, miðlunarlón	Yfirfarið	

ÁGRIP

Árin 1972 og 1973 fóru fram rannsóknir á smálanddýrum í Þjórsárverum, en þær beindust fyrst og fremst að liðdýrum (Arthropoda). Tilgangur rannsókna var í megindráttum tvíþættur. Í fyrsta lagi var leitast við að fá sem fullkomnasta tegundaskrá fyrir verin, auk upplýsinga um lífshætti tegundanna, umferðartíma þeirra, kjörlendaval o.s.frv. Í öðru lagi var kannað hvernig samfélög smádýranna voru upp byggð. Áform um að mynda uppistöðulón að 593,2 m hæðarlínu voru hvati rannsókna.

Sjálfst rannsóknasvæðið náði yfir um helming Þjórsárvera. Rannsóknirnar fóru einkum fram í viðráðanlegri fjarlægð frá bækistöðinni við Nautöldu í norðvesturhluta veranna, þ.e. nágrenni Nautöldu, í Oddkelsveri, Illaveri, Múlaveri og auk þess í Arnarfelli hinu mikla.

Hér er gerð grein fyrir niðurstöðum þessara rannsókna 25 árum eftir að þær fóru fram. Birt er tegundaskrá með umfjöllun um hverja tegund. Fjallað er um samsetningu smádýrafánunnar á helstu búsvæðunum. Gerð er grein fyrir samsetningu fánunnar í verunum og hún borin saman við fínu á öðrum hálendissvæðum sem könnuð hafa verið. Þá er að lokum reynt að gera sér grein fyrir áhrifum miðlunarlóns að 581 m hæðarlínu á smádýrafánu í neðanverðum verunum. Einnig er horft til vatnshæðar að 579 m og 578 m.

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP	3
EFNISYFIRLIT	5
1 INNGANGUR	7
2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ	8
2.1 Landlýsing	8
2.2 Gróðurfar	10
2.3 Dýralíf	10
2.4 Veðurfar	11
3 GAGNASÖFNUN	13
3.1 Söfnunartími	13
3.2 Aðferðir	13
3.3 Gildrustöðvar	14
4 TEGUNDATAL	20
4.1 Insecta (skordýr)	20
4.1.1 Collembola (stökkmor)	20
4.1.2 Mallophaga (naglýs)	21
4.1.3 Hemiptera (skortítur)	22
4.1.4 Thysanoptera (kögurvængjur)	23
4.1.5 Neuroptera (netvængjur)	24
4.1.6 Trichoptera (vorflugur)	24
4.1.7 Lepidoptera (fiðrildi)	26
4.1.8 Coleoptera (bjöllur)	30
4.1.9 Hymenoptera (æðvængjur)	36
4.1.10 Diptera (tvívængjur)	45
4.1.11 Siphonaptera (flær)	86
4.2 Arachnida (áttfætlur)	86
4.2.1 Araneae (köngulær)	86
4.2.2 Opiliones (langfætlur)	93
4.2.3 Acari (mítlar)	93
4.3 Aðrir hópar hryggleysingja	94
4.3.1 Tardigrada (bessadýr)	94
4.3.2 Annelida (liðormar)	94
4.3.3 Gastropoda (sniglar)	94
5 HELSTU BÚSVÆÐI OG SMÁDÝRALÍF ÞEIRRA	95
5.1 Fallvötn	96
5.2 Tjarnir	97
5.3 Flóar, mýrar og deiglendi	97
5.4 Raklend mosaheiði	99
5.5 Hélumosaflesja	100
5.6 Raklend lyngheiði	100
5.7 Þurr lyngheiði	101
5.8 Þursaskeggsheiði	102
5.9 Víðiheiði	102
5.10 Þurr mosaheiði	103
5.11 Blómlendi	103
5.12 Bersvæði	107
5.13 Rústasvæði	108
5.14 Jarðhitasvæði	109

1 INNGANGUR

Árið 1970 var hafist handa við líffræðilegar rannsóknir í Þjórsárverum. Hvati rannsókna voru áform um virkjunarframkvæmdir á svæðinu. Áætlað var að reisa stíflur neðan við verin, við Norðlingaöldu, og mynda miðlunarlón að 593,2 m hæðarlínu, sem sett hefði gróðurlendi Þjórsárvera að mestu leyti undir vatn.

Vegna sérstæðrar náttúru veranna voru virkjunaráformin náttúruverndarmönnum þyrnir í augum, bæði hérlendis og erlendis. Mótmæli þeirra urðu til þess, að fjármagn fékkst til líffræðilegra rannsókna.

Tilgangur rannsókna var þríþættur. Í fyrsta lagi var gerð athugun á fínu og flóru veranna, útbreiðslu tegundanna og tengslum þeirra innbyrðis. Í öðru lagi var athugað, hvaða gildi svæðið hefur með friðun eða fórn þess í huga. Í þriðja lagi átti að leita leiða til að draga úr áhrifum hugsanlegs miðlunarlóns á lífríkið.

Rannsóknirnar voru fjármagnaðar af Orkustofnun, auk þess sem nokkurt erlent fé fékkst til þeirra. Náttúrufræðistofnun Íslands hafði umsjón með verkinu í upphafi, en umsjónin var flutt yfir á Líffræðistofnun háskólans, er hún var sett á laggirnar.

Á meðal rannsóknaverkefna voru rannsóknir á smádýrum, en öflun gagna fór að langmestu leyti fram sumurin 1972 og 1973. Úrvinnsla fór fram samtímis og næstu tvö árin á eftir. Upp úr því var virkjunaráformum slegið á frest og áhugi virkjunaraðila á niðurstöðum nefndra rannsókna rann út í sandinn. Ekki fékkst fjármagn til að ljúka verkefninu og varð því ekkert úr skýrslugerð.

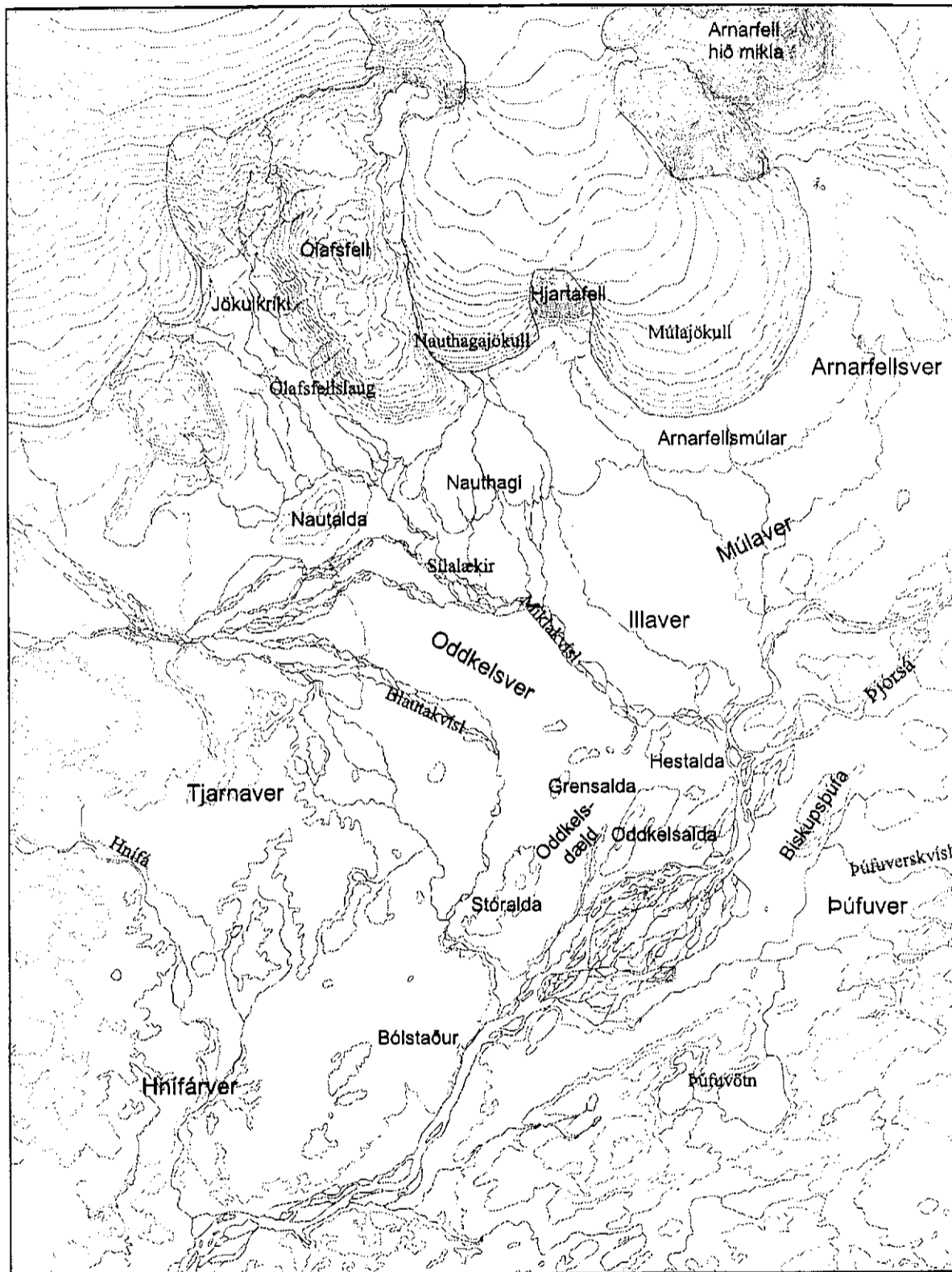
Nú hafa áform um miðlunarlón í Þjórsárverum aftur fengið byr undir vængi, en horft til vatnsborðs að 581 m hæðarlínu í stað 593,2 m. Slíkt lón yrði því mun minna, en myndi sökkva neðsta hluta veranna (sjá síðar). Árið 1981 hafði náðst samkomulag milli Landsvirkjunar og Náttúruverndarráðs um slíka vatnshæð lóns í Þjórsárverum svo fremi sem það hefði ekki teljandi áhrif á lífríki veranna. Vegna umhverfismats hefur áhugi á skýrslu um smálanddýr verið endurvakinn og var því ryk blásið af hinum 25 ára gömlu gögnum. Einnig horft til áhrifa vatnsborðshæðar að 579 og 578 m.

Skýrsla þessi fjallar því um niðurstöður rannsókna sem framkvæmdar voru 1972 og 1973 á skordýrum og áttfætflum í Þjórsárverum. Höfundur annaðist söfnun gagna á sínum tíma og sá um úrvinnslu að langmestu leyti. Ýmsir aðrir lögðu hönd á plóg. Flestir dýrafræðinganna, sem dvöldu samtímis höfundu í verunum lögðu á sig að góma áhugaverð dýr, sem urðu á vegi þeirra. Þá naut höfundur aðstoðar ýmissa sérfræðinga við tegundagreiningar.

Í skýrslunni er reynt að gefa sem gleggsta mynd af smádýralífi í þessari stærstu og að margra mati sérstæðustu gróðurvin á miðhálandinu. Í henni kemur glögglega fram að hvergi á hálandinu er viðlíka fjölbreytni smádýra. Skýrslan kemur því væntanlega til með að nýtast vel sem grunnur til viðmiðunar fyrir önnur hálandissvæði, sem könnuð verða í framtíðinni og auðvelda mat á þeim.

Það skal haft í huga að vegna staðsetningar rannsóknastöðvar við Nautöldu varð mest áhersla lögð á öflun gagna í ofanverðum verunum. Það hentaði reyndar ágætlega, þar

Svartá, sem falla í Þjórsá austan frá. Læki og sitrur með tæru vatni er helst að finna í verunum ofanverðum, einkum í norðvesturhluta rannsóknasvæðisins.



1:100.000

1. mynd. Rannsóknasvæðið í Þjórsárverum og næsta nágrenni og helstu örnefni. Byggt á kortagrunni Landsvirkjunar (20 m hæðarlínur).

Hagamúsa *Apodemus sylvaticus* hefur orðið vart bæði í Bólstað í Tjarnaveri og í bækistöðinni við Nautöldu. Minks *Mustela vison* hefur orðið vart í Oddkelsdæld.

Af fiskum er einungis um hornsíli *Gasterosteus aculeatus* að ræða. Þau eru útbreidd um vatnasvæði Miklukvíslar. Í lækjasitrum og volgum laugum í Nauthaga, Sílalækjum og við Ólafsfellslaug undir Ólafsfelli eru þau mjög algeng. Ekki er vitað til þess að bleikja *Salvelinus alpinus* finnist í vötnum í Þjórsárverum vestan Þjórsár, en hún finnst hins vegar í Þúfuvatni og Þúfuverskvísl og hefur verið sleppt í Kvíslavatn.

2.4 Veðurfar

Veðurathugunum var haldið gangandi við Nautöldu á meðan rannsóknir fóru þar fram. Notuð voru siritandi mælitæki samhliða beinum aflestrum af mælum tvisvar á sólarhring (kl. 0900 og 2100). Ólíkt t.d. rannsóknum á fuglum og plöntum þá ræðst árangur af rannsóknum á smádýrum mjög af ríkjandi veðurfari á athugunartímum Til að sýna að aðstæður til könnunar smádýra voru nokkuð ólíkar sumurin 1972 og 1973 eru sýnd í 1. og 2. töflu meðaltöl þriggja veðurfarsþátta, sem ætla má að hafi afgerandi áhrif á umferð smádýra og þar með niðurstöður rannsókna.

Samanburður á veðurfari við Nautöldu var gerður við veðurstöðvarnar Hveravelli, Reykjavík og Akureyri (Veðráttan 1972 og 1973). Sem vænta mátti var veðurfari við Nautöldu líkast veðurfari á Hveravöllum. Hitastig við Nautöldu var þó að jafnaði um hálfri gráðu hærra og er auk þess stöðugra, sveiflur minni, eins og títt er um sunnanvert landið. Hitastig í Reykjavík og á Akureyri er að jafnaði 3–5 gráðum hærra. Úrkoma var mest við Nautöldu, eins og vænta mátti vegna legu staðarins sunnan undir Hofsjökli. Næstir komu Hveravellir. Sólskin mældist svipað við Nautöldu, á Hveravöllum og Akureyri, en hins vegar mest í Reykjavík.

Veðurfari reyndist mjög óstöðugt við Nautöldu og var afgerandi munur á sumrunum 1971–1974. Sumarið 1971 var veður einstaklega hagstætt. 1972 var hins vegar algjör andstæða. 1973 var að hluta til gott og 1974 mjög gott.

Ef borin eru saman sumurin 1972 og 1973, þegar gagnasöfnunin fór fram, er þessa helst að geta. Árið 1972 voraði snemma. Úrkomusamt var og hiti tiltölulega hár svo snjóá leysti snemma og snögglega. Sumarið í heild var votvirðasamt og sól skein treglega. Hitastig var nokkuð jafnt allt sumarið. Vorið 1973 var kalt, og þíðu gætti fyrst 14. maí. Þaðan í frá leysti snjóá jafnt og þétt, einkum fyrir áhrif sólar. Þíðan tók þó langan tíma, og lágu víða skaflar allt fram í júlí. Úrkoma var lítil í maí, en féll einkum sem snjór. Júní var kaldur framan af. Þá tók við votviðrasamur kafli og lauk honum ekki fyrr en vika var liðin af júlí. Upp frá því var veður undantekningalítið mjög hagstætt, hiti var tiltölulega hár og sólar naut í ríkum mæli. Hafði þessi góðviðriskafli mjög jákvæð áhrif á dýr og gróður og um leið á rannsóknirnar.

3 GAGNASÖFNUN

3.1 Söfnunartími

Gagnasöfnun fór að mestu fram sumurin 1972 og 1973. Nokkru efni var einnig safnað 1971 (Arnþór Garðarsson og Jón B. Sigurðsson) og 1974. Sumarið 1972 dvaldist höfundur í Þjórsárverum dagana 25. júní til 27. ágúst. Söfnun hófst þó fyrr það sumarið eða með komu dýrafræðinganna Arnþórs Garðarssonar og Jóns Baldurs Sigurðssonar til veranna snemma í maí. Meðal annars settu þeir upp nokkrar gildir við bækistöðina við Nautöldu. Sumarið 1973 dvaldi höfundur í verunum frá 3. maí til 13. ágúst og einnig 18. og 19. ágúst, en þá daga var litlu sem engu safnað. Að síðustu dvaldi höfundur í verunum 11.–15. ágúst 1974. Nokkru var þá safnað af smádyrum.

3.2 Aðferðir

Tilgangur rannsókna var í megindráttum tvíþættur. Í fyrsta lagi var leitast við að fá sem fullkomnasta tegundaskrá fyrir verin, auk upplýsinga um lífshætti tegundanna, umferðartíma þeirra, val kjórlenda o.s.frv. Í öðru lagi var kannað hvernig samfélög smádyra voru upp byggð.

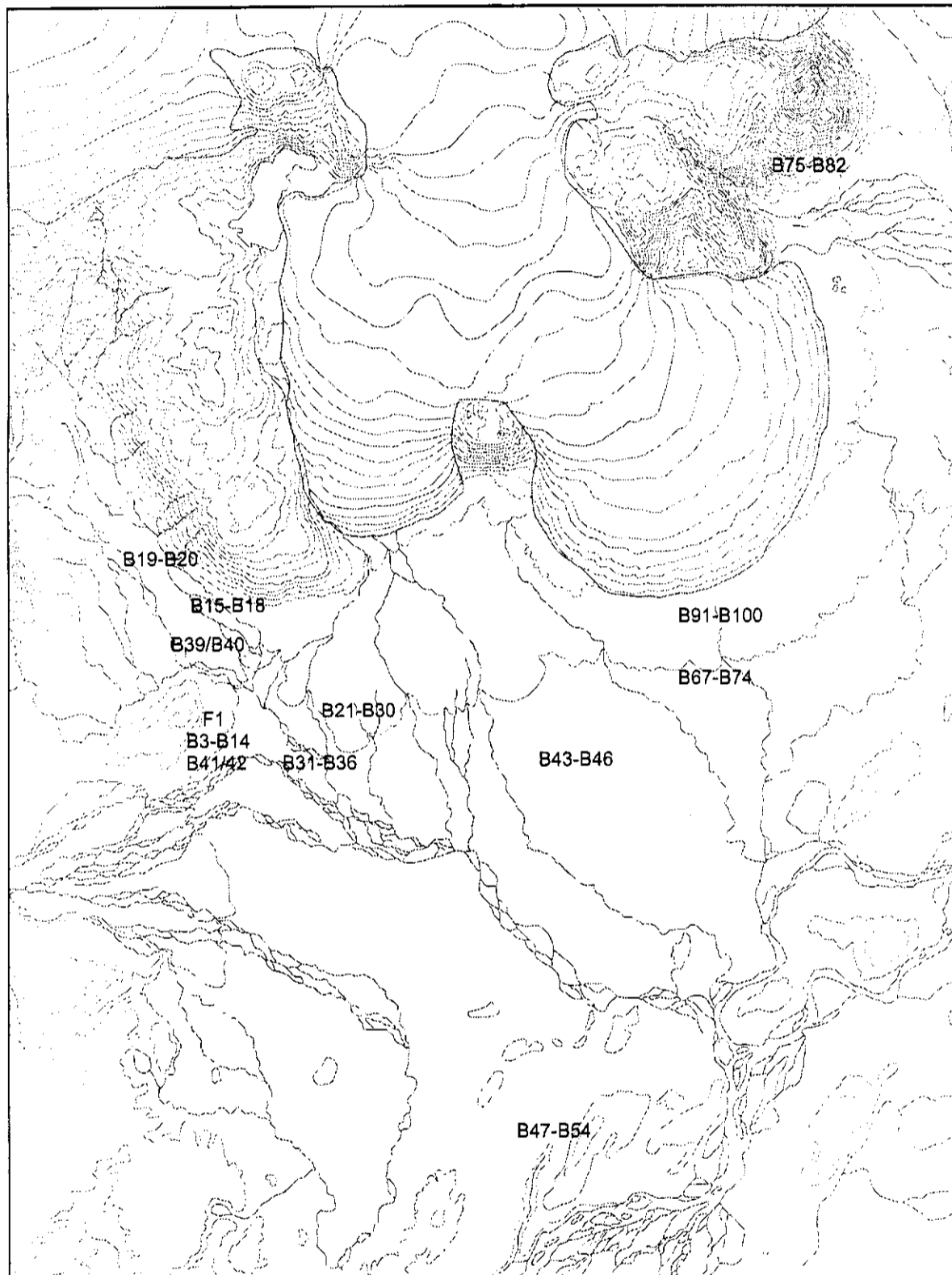
Ýmsum aðferðum var beitt við söfnunina. Háfur var mikið notaður og dýr háfuð bæði á flugi og úr gróðri. Þar sem skilyrði leyfðu, var dýra leitað undir steinum og öðrum lausum hlutum. Slík skilyrði eru þó óvísða fyrir hendi á undirlendi veranna.

Til að fá fram hlutfallslegan fjölda einstaklinga mismunandi tegunda í dýrasamfélagunum og umferðartíma þeirra var fallgildrum beitt. Gildrustöðvar voru valdar í öllum helstu gróðurlendunum. Tveimur gildrum var komið fyrir með u.þ.b. eins metra millibili á öllum gildrustöðvum nema sex, þar sem aðeins var höfð ein gildra. Gildrustöðvar voru alls 58, en ekki voru þó gögn frá öllum gildrustöðvunum tekin til úrvinnslu.

Fallgildir voru búnar til úr tveim plastglösum (þm. 67 mm milli barma), annað var sett innan í hitt og þau grafin niður, þannig að brún efra glassins nam við yfirborð jarðvegs eða gróðursvarðar. Við tæmingar var aðeins efra glasið tekið upp. Neðra glasinu var ætlað að sjá til þess, að holan aflagaðist ekki við tæmingar. Í gildrunum var lögur með blöndu af formalíni og sápuvatni. Sápan var notuð til að minnka yfirborðsspennu vökvans, svo að dýrin féllu strax til botns í stað þess að fljóta á yfirborðinu og ef til vill ná að sleppa. Yfir þeim var haft þak, svo að ekki ringdi í þær. Þakið var gert úr kringlóttu plastloki (þm. 13 cm), sem fest var við jörð með tveim 6" nöglum. Þeir héldu því á lofti, u.þ.b. 4 cm frá jörð. Mjög misjafnt var hversu oft gildrunar voru tæmdar. Gildir við Nautöldu voru tæmdar með tveggja til þriggja daga millibili en aðrar gildir sjaldnar.

Ein flugugildra (F1) gekk sumarið 1972 og var staðsett við bækistöðina, yfir raklendri jörð í nágrenni Nautöldulindar. Hún var gerð úr perspex-plötu, 60x60 cm, sem látin var standa lóðrétt þannig að neðri brún hennar var í um 1 m hæð yfir jörðu. Undir plötunni var bakki með formalínlausn og sápulegi.

Eins og fram kom í umfjöllun um veðráttuna hér að framan var sumarið 1972 mjög óhagstætt til söfnunar smádyra. Tíðar rigningar takmörkuðu mjög notkun háfsins, og lágt hitastig gerði það að verkum, að ýmsar tegundir náðu sér aldrei á strik. Þess vegna var þá meiri áhersla lögð á veiðar með gildrum. Allar gildrunar, nema snið á



1:75.000

2. mynd. Staðsetning skordýragilda, flugugildru (F) og fallgilda (B), í Þjórsárverum 1972 og 1973. Örnefni eru sýnd á 1. mynd. Byggt á kortagrunni Landsvirkjunar (20 m hæðarlínur).

B17. Ólafsfell. Lyngheiði í gróðurtorfu í brekku (móti suðri) við rætur fjallsins. Krækilyng, smjörgras, maríustakkur, mosalyng, barnarót, undaffill, bláberjalýng, lambagras, sýkigras, kornsúra. Gekk 28.6.–25.8.1972. Tæmingar 8.

B18. Ólafsfell. Mosablettur á mel ofan við gróðurtorfuna (sjá stöð 17). Holtasóley, þursaskegg, fjallavíðir, grasvíðir, *Racomitrium ericoides*. Gekk 28.6.–25.8.1972. Tæmingar 8.

B19. Ólafsfellslaug. Á áreyrum 4 m frá 62°C heitri uppsprettunni. Jarðvegur volgur. Skammkrækill, lækjasef, *Marchantia polymorpha* og ýmsar ógr. mosategundir. Gekk 28.6.–25.8.1972. Tæmingar alls 8.

B20. Ólafsfellslaug. Við lækjarsitru úr 30–35°C heitri uppsprettu í brekkunni ofan við aðallaugina. Fjallavíðir, grasvíðir, mýrfjóla, grámulla, fjallakobbi, fjalladúnurt, heiðadúnurt. Gekk 28.6.–25.8.1972. Tæmingar 8.

B21/B22. Nauthagi. Mýri (við uppskerureiti). Stinnastör, hengistör, hálmgresi, fifa, fjallavíðir, grasvíðir, *Sphagnum* sp. Gengu 2.7.–25.8.1972. Tæmingar 5.

B23/B24. Nauthagi. Á bakka Miklukvíslar. Jarðvegur rakur og þéttur. Stinnastör, hengistör, hálmgresi, grasvíðir, kornsúra, *Drepanocladus* sp., *Sphagnum* sp., *Plagiomnium ellipticum*. Gengu 2.7.–25.8.1972. Tæmingar 5.

B25/B26. Nauthagi. Á bakka 38°C heitrar laugar. Túnvingull, mýrfjóla, mýradúnurt, ætihvönn, brennisóley, naðurtunga, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Climacium dendroides*. Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 4.

B27/B28. Nauthagi. Þurr og sléttur grasbali á milli heitra lækjarvætla á laugasvæðinu. Skriðlingresi, hálingresi, stinnastör, mýrfjóla, kornsúra, lokasjóður, *Rhytidiadelphus squarrosus*. Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 4.

B29/B30. Nauthagi. Tjarnastarardeiglendi norðvestan við heitu laugarnar. Jarðvegur blautur. Tjarnastör, gulstör/stinnastör kynbl., engjarós, hálmgresi, gulstör, stinnastör, *Sphagnum* sp., *Plagiomnium ellipticum*. Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 4.

B31/B32. Sílalækir. Við 19,5°C heita laug. Deigur jarðvegur. Stinnastör, túnvingull, mýrfjóla, gullbrá, mosajafni, kornsúra, lónasóley (í lauginni), ýmsar mosategundir. Þann 9.8. var B31 flutt til, þar sem vatn hafði flætt yfir hana, og látin á bakka nálægur laugar (hiti 21,5°C). Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 4.

B35/B36. Sílalækir. Við hefðbundið heiðagæsahreiður á bakka 15°C heitrar lindar. Stinnastör, hrossanál, gullmura, burnirót, hálmgresi, kornsúra, grasvíðir, maríustakkur, smjörgras, fjallavíðir, *Climacium dendroides*. Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 4.

B39/40. Jökulkriki. Miðja vegu milli Nautöldu og Ólafsfells. Þýfð raklend mosaheiði, víða ógróin göt á milli þúfna, og þúfurnar með malarkjarna. Fjallavíðir, stinnastör, hálmgresi, fifa, kornsúra, flagasef, *Warnstorfia* sp., *Racomitrium ericoides*. Gengu 3.7.–25.8.1972. Tæmingar 6.



B79/B80. Arnarfell hið mikla. Hærra uppi í brekkunni. Þýfð, gróskumikil víðiheiði. Loðvíðir, burnirót, stinnastör, smjörgras, gullmura, brjóstagras, grasvíðir, *Racomitrium ericoides*, *Warnstorfia* sp. Gengu 22.7.–23.8.1972. Ein tæming.

B81/82. Arnarfell hið mikla. Lyngheiði allhátt uppi í brekkunni, fyrir ofan allar blómlendisbrekkur. Bláberjalyng, loðvíðir, stinnastör, krækilyng, grasvíðir, smjörgras, geldingahnappur, *Racomitrium ericoides*, *Stereocaulon* sp. Gengu 22.7.–23.8.1972. Ein tæming.

B91/B92. Mórenur Múlajökuls, snið. 18 m innan við gróðurbrekkur Arnarfellsmúla, 980 m frá jökli. Melur með 30% gróðurþekju. Fjallavíðir, grasvíðir, krækilyng, geldingahnappur, kornsúra, vetrarblóm, þúfusteinbrjótur, snæsteinbrjótur, lambagras, burnirót, lotsveifgras, túnvingull, axhæra, *Racomitrium ericoides*, *Stereocaulon* sp. Gengu 10.7.–9.8.1973. Tæmingar 2.

B93/B94. Mórenur Múlajökuls, snið. 830 m frá jökli. 10% gróðurþekja. Strjálir mosablettir. Fjallasveifgras, axhæra, fjallavíðir, grasvíðir, kornsúra, þúfusteinbrjótur, gullbrá, vetrarblóm, geldingahnappur, *Racomitrium ericoides*, *Warnstorfia* sp. Gengu 10.7.–9.8.1973. Tæmingar 2.

B95/B96. Mórenur Múlajökuls, snið. 675 m frá jökli. Á milli hárra malarhóla. Hvergi samfelldur gróður. Fjallasveifgras, lotsveifgras, axhæra, þúfusteinbrjótur, vetrarblóm, melablóm, lambagras, geldingahnappur, *Racomitrium ericoides*, Gengu 10.7.–9.8.1973. Tæmingar 2.

B97/B98. Mórenur Múlajökuls, snið. 240 m frá jökli. Um 30 m ofan við vatn á mórenunum. Fjallasveifgras, blávingull, axhæra, fjallavíðir, grasvíðir, burnirót, vetrarblóm, *Racomitrium ericoides*, *Stereocaulon* sp. Gengu 10.7.–9.8.1973. Tæmingar 2.

B99/B100. Mórenur Múlajökuls, snið. 60 m frá jökli. Fjallasveifgras, blávingull, fjallapuntur, axhæra, músareyra, vetrarblóm, geldingahnappur, *Racomitrium ericoides*. Gengu 10.7.–9.8.1973. Tæmingar 2.

3. tafla. Tegundir stökkmors (Collembola), sem fundist hafa í Þjórsárverum og hafa verið greindar með vissu.

Hypogastruridae

Ceratophysella denticulata (Bagnall, 1941)

Hypogastrura purpurescens (Lubbock, 1867)

Onychiuridae

Protaphorura sp.

Isotomidae

Folsomia quadroculata (Tullberg, 1871)

Proisotoma minuta (Tullberg, 1871)

Isotoma notabilis Schäffer, 1896

Isotoma olivacea Tullberg, 1871

Isotoma violacea Tullberg, 1876

Isotoma viridis Bourlet, 1839

Sminthuridae

Sminthurides malmgreni (Tullberg, 1876)

Arrhopalites caecus (Tullberg, 1871)

Bourletiella bilineata (Bourlet, 1842)

Proisotoma minuta var gríðarlega algeng í blómlendisbrekkum. Þúsundir komu í gildirur í Arnarfellsbrekku.

Sminthurides malmgreni var mjög algeng, einkum í votlendi, einnig þar sem þurrara var.

4.1.2 Mallophaga (naglýs)

Það er e.t.v. ekki við hæfi að geta lúsategunda sérstaklega, sem hluta af skordýrafánu svæða. Lýs eru alfarið háðar hryggdýrum, þ.e. fuglum og spendýrum, og er útbreiðsla þeirra því í beinum tengslum við útbreiðslu hýslanna. Nokkrum naglúsúsum (Mallophaga) var safnað af fuglum í Þjórsárverum og reyndust þær tilheyra þrem tegundum, þar af tveim sem höfðu ekki áður greinst af íslenskum fuglum. Því má ætla að mikið verk sé óunnið í þessum fræðum hér á landi.

Ætt: Menoponidae

Actorniphilus ochraceus (Nitzsch, 1818)

Ísland: Ekki fundin áður á Íslandi.

Hýslar: Upplýsingar vantar.

Þjórsárver: Miklukvísl, Jökulkriki; 5 (3 ♂, 2 ♀) eintökum safnað. – Finnandi tók 3 eintök af höndum sér eftir að hafa handfjatlað sandlóuhreiður á eyrum Miklukvíslar 29.6.1972; hafði einnig handfjatlað lóupræl og sendling skömmu áður, en taldi sandlóuna líklegri hýsil (leg. ÆP). Tvö eintök voru tekin af sandlóueggjum í Jökulkrika 4.7.1972 (leg. ÆP).

Þjórjárver: Oddkelsdæld; 1 eintak 31.7.–16.8.1972 – Eitt eintak af tegundinni var greint en það kom í fallgildru (B52) á kolli gamallar rústar í Oddkelsdæld. Ekki var planta af hjartagrasaætt skráð á staðnum, en ekki er þó ólíklegt að þar hafi þó músareyra vaxið.

Ætt: Pemphigiidae

Colopha compressa (Koch, 1856)

Útbreiðsla: Áður fundin í Skagafirði (Hille Ris Lambers 1955) og eintök komu í fallgildru á Holtavörðuheidi 1972.

Kjörlendi og lífshættir: Mýrlendi, lifir á rótum stara (*Carex*) (Hille Ris Lambers 1955).

Þjórjárver: Illaver, Nautalda; 2 eintök greind, safnað 9.–11.7. og 27.7.–7.8.1972. – Eintökun fundust bæði í mýri (B41/42 og B43/44) og samræmist það vel því sem áður var vitað um tegundina.

Ætt: Pseudococcidae

Trionymus sp.

Athugasemd: Af ættkvíslinni eru þekktar tvær tegundir hér á landi, *T. incertus* (Green, 1931) og *T. thulensis* (Green, 1931), en aðeins fáein eintök hafa fundist af hvorri þeirra.

Þjórjárver: Nautalda; 1 eintak fannst 9.–14.8.1972. – Eintakið kom fram í gildrusýni (B10) frá þursaskeggsheidi undir Nautöldu.

Ætt: Ortheziidae

Arctorthezia cataphracta (Olafsen, 1772) – Jarðlús

Útbreiðsla: Algeng um land allt, fundin víða á hálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Finnst því sem næst hvar sem er, frá fjörum til fjalla. Algengust í hvers kyns þurrlandi, t.d. lyng- og mosaheiði, vallendi, þrífst ekki í bleytu en jarðvegur má vera rakur, oft í þúfnakollum í votlendi. Heldur sig ofan í gróðursverðinum eða jarðveginum, oft undir steinum. Sýgur næringu úr rótum plantna af fjölmörgum tegundum.

Þjórjárver: Nautalda, Sílalækir, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 33 eintökum safnað 17.6.–25.8. – Ekki algeng en útbreidd í þurrum brekkum og brekkurótum efst í verunum. Fannst þar í blómlendi, lyng- og mosaheiði. Fannst hvergi í votlendi niðri á undirlendinu.

4.1.4 Thysanoptera (kögurvængjur)

Þau eintök sem safnað var með háfun glötuðust, er þau voru send sérfræðingi til greiningar. Eintök sem fundust í gildrusýnum eru hins vegar til reiðu auk sýnis frá Arnarfelli hinu mikla sem safnað var 1974. Ekki er ljóst hvort aðrar tegundir en sú sem hér er gerð grein fyrir hafi leynst í glötuðu sýnunum.

Ætt: Thripidae

flestum gróðurlendum, þó mest í nágrenni við rennandi vatn. Mörgum var safnað umhverfis bækistöðina, við Nautöldulind, yfir áreyrum og mýrum, í lyngbrekkum, stundum fjarri rennandi vatni, t.d. í víðiheiði á Grensöldu, rústasvæði í Múlaveri og hátt uppi í Amarfellsbrekku. Snemma vors var nokkrum eintökum safnað á snjó nálægt opnum lindum og laugum. Af eintökunum 79 var eitt karldýr, en aðeins fáein slík hafa fundist hér á landi.

Limnephilus affinis Curtis, 1834

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, algengust um sunnanvert landið. Hefur fundist á einum stað öðrum á hálendinu, þ.e. við Hvítárvatn (Frstrup 1942).

Kjörlendi og lífshættir: Lirfur í lygnu vatni, m.a. ísöltu. Fullorðnu dýrin finnast í öllum gróðurlendum, oft fjarri vötnum, frá því snemma á vorin og fram á haust.

Þjósárver: Oddkelsver ofanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi; 38 fullorðnum dýrum safnað 4.–20.7. og 9 lirfum 9.8.1972. – Tegundin er fremur sjaldgæf í verunum en hún fannst einkum í nágrenni Nautöldu. Flestum var safnað við bækistöðina og Nautöldulind. Í Sílalækjum skammt frá komu 7 fullorðin dýr í fallgildrum við 15°C heita laug. Í lauginni var mikið af lirfum tegundarinnar. Hugsanlegt er að hún sé háð volgum lindum í verunum og gæti það skýrt takmarkaða útbreiðslu hennar þar og um leið hvers vegna hún er jafn sjaldgæf á hálendinu og raun ber vitni.

Limnephilus fenestratus (Zetterstedt, 1840)

Útbreiðsla: Láglandi um land allt og fundin nokkuð víða á hálendinu, í Hvítárnesi, Fróðárdal, Gránunesi og við Hrefnubúðir á Kjalvegi, Arnardal á Möðrudalsöræfum og áður fundin í Múlaveri (Frstrup 1942). Hefur og fundist á Eyjabökkum (Gísli Már Gíslason 1977) og í Háumýrum.

Kjörlendi og lífshættir: Lirfur í lygnu vatni. Fullvaxin dýr í flóum og mýrlendi, um miðbik sumars.

Þjósárver: Nautalda, Jökulkriki; 7 eintökum safnað 24.7.–3.8. – Mjög sjaldgæf í verunum, en öll eintökin fundust við bækistöðina, nema eitt sem var í mýri í Jökulkrika skammt norður af Nautöldu.

Limnephilus griseus (Linnaeus, 1758)

Útbreiðsla: Algeng um land allt og fundin víða á hálendinu, við Hvítárvatn (Frstrup 1942), á mörgum stöðum norðan Vatnajökuls og á Landmannaafrétti, í Jökulheimum og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Lirfur einkum í lygnu vatni, stundum í rennandi vatni. Fullvaxin dýr þvælast víða og er þau að finna í öllum gróðurlendum frá vori og fram á haust.

Þjósárver: Algeng um öll verin; 118 eintökum (115 fullorðin, 2 lirfur, 1 púpa) safnað 19.5.–26.8. – Fullorðnu dýrin koma fram snemma, en þeim fyrstu var safnað í maí er snjór huldí enn jörð að mestu. Þau voru flest tekinn á snjó við lindir, sem ekki frjósa. Tegundinni var safnað í öllum gróðurlendum, jafnt votlendi sem þurrlendi. Hún laðaðist mjög að bækistöðinni og sat oft í umtalsverðum fjölda á veggjunum. Lirfur fundust í góðursnauðri tjörn með leirbotni.

Limnephilus picturatus McLachlan, 1875

Útbreiðsla: Land allt og víða algeng. Á hálendinu eru nokkrir fundarstaðir við Kjalveg, þ.e. Hvítárvatn, Gránunes og Hveravellir, auk þess Múlaver (Frstrup 1942), fjölmargir norðan Vatnajökuls, Dómadalur og Skúmstungur á hálendi Suðurlands og Orravatnsrústir fyrir norðan.

Nautöldu og í víðiheiðum við Oddkelsöldu. Múlaver og Arnarfell hið mikla eru gamlir fundarstaðir (Wolff 1971).

Ætt: Pyralidae

Pyla fusca (Haworth, 1811) – Víðimölur

Útbreiðsla: Algeng um land allt og fundin víða á hálendinu, við Hvítárvatn (Wolff 1971), í Hvannalindum, Fagradal, á Snæfellsnesi og Eyjabökkum norðan Vatnajökuls, í Landmannalaugum, Dómadal og við Löngusáttu á Landmannaafretti, í Emstrum og Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Bersvæði, melar, áreyrar, grýtt land, hraun. Lirfurnar nærast á lyngtegundum af ættinni Ericaceae, víði og e.t.v. fleiri tegundum. Fiðrildin fljúga frá byrjun júní og fram í miðjan ágúst.

Þjósárver: Oddkelsalda, Arnarfell hið mikla; 16 eintökum safnað 17.7.–12.8. – Tegundin virtist staðbundin í verunum, alltið í Arnarfelli, en fannst einnig á sendinni víðiheiði við Oddkelsöldu.

Gesneria centuriella (Denis & Schiffermüller, 1775) – Eyramölur

Útbreiðsla: Sjaldgæf norræn tegund sem hefur á seinni árum fundist á fáeinum stöðum á Norðurlandi, á Skeiðarársandi sunnanlands (Hálfván Björnsson óbirt) og á einum stað á hálendinu utan Þjósárvera, þ.e. í Hvannalindum.

Kjörlendi og lífshættir: Áreyrar vaxnar eyrarós. Lirfurnar nærast á eyrarós. Fiðrildin fljúga um og eftir mitt sumar.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 1 eintak fannst 12.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund. Aðeins eitt eintak fannst, en það var hið fyrsta þessarar tegundar, sem fannst á Íslandi (Erling Ólafsson 1981a). Fiðrildið var á flugi yfir uppgrónum áreyrum við rætur Arnarfells.

Ætt: Pterophoridae (fenjur)

Stenoptilia islandicus (Staudinger, 1857) – Steinfenja

Útbreiðsla: Víða um sunnan- og suðaustanvert landið, auk dreifðra fundarstaða á Vestur-, Norður-, og Austurlandi. Hefur aðeins fundist á einum öðrum stað á hálendinu, þ.e. í Esjufjöllum, þar sem tegundin er nokkuð algeng.

Kjörlendi og lífshættir: Melar, áreyrar, skriður, grýtt land. Lirfurnar eru óþekktar en taldar nærast á steinbrjótum (*Saxifraga*). Fiðrildin fljúga í júní til ágúst.

Þjósárver: Jökulbrekka, Arnarfellskvísl; 2 eintökum safnað 12.8.1972 og 14.7.1974 – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins 2 eintök fundust, annað efst í Jökulbrekku (900 m hæð) en hitt á áreyrum við Arnarfellskvísl (GMG).

Ætt: Nymphalidae

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – Aðmírall

Útbreiðsla: Flækingur frá Evrópu til Íslands, sem hefur fundist í öllum landshlutum, en þó mest um sunnanvert landið (Erling Ólafsson og Hálfván Björnsson 1997).

Kjörlendi og lífshættir: Lirfur nærast á netlum (*Urtica* spp.).

Þjósárver: Nautalda, 1 eintak fannst 24.6.1974 (GMG).

Ætt: Noctuidae (yglur)

Apamea zeta Treitschke, 1825 – Hrossyglu

Útbreiðsla: Land allt, m.a. fundin víða á hálandinu, í Hrefnubúðum og Gránunesi við Kjalveg, Hvannalindum, Hveragili og Eyjabökkum norðan Vatnajökuls og áður í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Wolff 1971). Á seinni árum fundin í Hvítárnesi og Blágnýpuveri við Kjalveg, Fagradal, Háumýrum og við Grjótárhjúk norðan Vatnajökuls, Þóristungum, Veiðivötnum, Dómadal og Emstrum að fjallabaki sunnanlands.

Kjörlendi og lífshættir: Þurrt graslendi, vallendi, víðiflesjur, gjarnan með sendnum jarðvegi. Lirfustigið varir í tvö ár. Lirfur liggja tvo vetur í dvala og púpa sig að vori eftir seinni veturinn. Þær nærast á rótum og neðri hluta stöngla ýmissa grastegunda. Fiðrildin fljúga um miðbik sumars.

Þjórsvörver: Oddkelsalda, Grensalda; 1 fullorönu dýri og 1 púpu safnað 20.7.1973. – Töluvert sást af tegundinni í verunum, en erfiðlega gekk að veiða fiðrildin vegna þess hve hraðfleyg þau eru. T.d. sáust allmörg fiðrildi í víðiheiðum við Hestöldu 31.7.1972 og á Grensöldu 30.7.1973. Eitt dýr náðist og púpa fannst á sendinni víðiheiði neðst í Oddkelsveri. Tegundin hefur áður fundist í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Wolff 1971).

Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758) – Grasyglu

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, á hálandinu áður aðeins fundin við Hvítárvatn (Wolff 1971).

Kjörlendi og lífshættir: Þurrt graslendi, vallendi. Egginn geymast yfir veturinn og lirfur (svonefndir grasmaðkar) vaxa upp á vorin til loka júní. Þær nærast á rótum ýmissa grastegunda einkum punts (*Deschampsia*) og vinguls (*Festuca*). Fiðrildin fljúga frá því snemma í júlí til ágústloka. Af tegundinni eru mikil áraskipti og þegar mikið er af henni getur hún valdið tjóni bæði á ræktarlandi og úthaga.

Þjórsvörver: Sílalækir; 1 eintak fannst 9.–25.8.1972. – Mjög sjaldgæf í Þjórsvörverum, þar sem tegundin fannst á jarðhitasvæði, kom í fallgildru (B31/32) á grasivöxnum bakka 21,5°C heitrar laugar. Hugsanlegt er að hún lifi í verunum, þó ekki sé útilokað að um flæking hafi verið að ræða.

Diarsia mendica (Fabricius, 1775) – Jarðyglu

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, en afar sjaldgæf á hálandinu, utan Þjórsvörvera fundin í Hvannalindum (Anderson & Falk 1935) og við Krókagiljabrún á Landmannaafretti.

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróurlendi t.d. vallendi, blómlendi, heiðar og kjarrlendi. Lirfurnar vaxa upp seinni hluta sumars, leggjast í dvala yfir veturinn, ljúka vextinum að honum loknum og púpa sig í júní. Þær nærast á margs konar plöntum. Fiðrildin fljúga frá miðjum júní og fram eftir ágúst.

Þjórsvörver: Nautalda; 5 eintökum safnað 24.7.–2.8. – Sjaldgæf tegund í Þjórsvörverum, sem fannst að þessu sinni aðeins við Nautöldu, en þar varð hennar vart fljúgandi á lygnum síðkvöldum við grösuga lindabolla. Hefur áður fundist í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Wolff 1971).

Calathus melanocephalus (Linnaeus, 1758) – Kragasmiður

Útbreiðsla: Mjög algeng á láglendi um land allt, og hefur fundist á nokkrum stöðum á hálendinu, við Hlöðufell, Fróðárdal og Hveravelli, Svartárvot við Suðurárhraun, í Hvannalindum og Arnarfelli hinu mikla (Larsson & Geir Gígja 1959). Sjálfur hefur höfundur aldrei fundið tegund þessa á hálendinu og hefur því nokkrar efasemdir um að allir þessir fundir standist.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar þurrlendi, einkum graslendi. Rándýr.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla. – Þessarar tegundar varð höfundur ekki var í Þjósárverum, en skv. Larsson og Geir Gígja (1959) hefur hún fundist í Arnarfelli hinu mikla.

Amara quenseli (Schönherr, 1806) – Gullsmiður

Útbreiðsla: Algeng á láglendi um land allt og hefur fundist mjög víða á hálendinu eða víðast þar sem markviss söfnun smádyra hefur átt sér stað.

Kjörlendi og lífshættir: Bersvæði, melar, sandar, bæði við sjó og inn til landsins. Lirfurnar lifa sennilega á ránum, en bjöllurnar eru líklega fyrst og fremst plöntuætur.

Þjósárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Ólafsfell, Arnarfallsmúlar, Arnarfell hið mikla; 62 eintökum (53 fullorðnum, 9 lirfum) safnað 28.6–26.8. – Allalgeng tegund á gróðursnaudu, þurru landi í verunum. Flest dýrin komu í gildrum á melum, sendnum víðiheiðum, þursaskeggs- og mosaheiði. Tegundin fannst einnig í lyngbrekku og hvannstóði. Lirfurnar voru veiddar á tímabilinu 4.7.–23.8.

Trichocellus cognatus (Gyllenhal, 1827)

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt, einkum á landinu norðanverðu, á hálendinu aðeins fundin í Arnarfelli hinu mikla (Larsson & Geir Gígja 1959).

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar þurrlendi, einkum vall- og mólendi með opnum sverði. Rándýr.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla. – Höfundur auðnaðist ekki að finna tegundina í Þjósárverum, en skv. Larsson og Geir Gígja (1959) hefur hún áður fundist í Arnarfelli hinu mikla. Það er reyndar furðulegt, að hún hafi ekki fundist víðar á hálendinu, þar sem um norræna tegund er að ræða, sem hér á landi er jafnvel algengari norðan heiða en sunnan.

Ætt: Dytiscidae (klukkur)

Hydroporus nigrita (Fabricius, 1792) – Lækjaklukka

Útbreiðsla: Fundin um land allt, m.a. eru nokkrir fundarstaðir á hálendinu, Hlöðufell, Gránunes og Hveravellir, Svartárvot við Suðurárhraun (Larsson & Geir Gígja 1959), svo og Hvannalindir.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar vötn, einkum grunnar tjarnir og pollar með nokkrum gróðri, einnig í heitum laugum og hægrennandi lækjum. Rándýr.

Þjósárver: Sílalækir, Ólafsfell, mórenur Nauthagajökuls; 136 eintökum (66 fullorðnum, 70 lirfum) safnað 10.5.–25.8. – Tegundin fannst aðeins í heitum og volgum laugum, á fjórum af fimm jarðhitasvæðum í verunum. Hitastig lauganna var allt frá 12°C og upp í 35°C. Lirfur fundust allt sumarið.

Agabus bipustulatus (Linnaeus, 1767) – Brunnklukka

Útbreiðsla: Láglendi um land allt og fundin víða um gjörvallt hálendið.

Kjörlendi og lífshættir: Raklendi ýmiskonar, gjarnan með ríkulegum gróðri, blómstöð, bakkar lækja og tjarna. Rándýr.

Þjósárver: Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar; 98 eintökum (96 fullorðnum, 2 lirfum) safnað 26.6.–25.8. – Tegundin er nokkuð tíð og útbreidd um ofanverð verin. Flest eintakanna (54) komu í gildrum á jarðhitasvæðunum í Sílalækjum og Nauthaga, en allnokkur fundust á síðarnefnda staðnum í rotnandi burnirótarhnaus. Alls komu 25 eintök í gildru (B15) á uppgrónum áreyrum undir Ólafsfelli, nokkur fundust í blómlendum í Arnarfellsmúlum og á vatnsbökkum. Í öllum tilfellum kom rakasækni tegundarinnar berlega í ljós og jarðhitasvæðin reyndust henni einkar hagstæð, bæði vegna yls og raka sem honum fylgir.

Atheta melanocera (Thomson, 1856)

Útbreiðsla: Útbreidd en heldur fágæt á láglandi um land allt, á hálendinu fundin við Brunabrekkulæk á Eyvindarstaðaheiði (Larsson & Geir Gígja 1959), á Eyjabökkum, í Háumýrum á Brúaröræfum og Veiðivötnum.

Kjörlendi og lífshættir: Raklendi ýmiskonar, t.d. raklend graslendi, vatnsbakkar, jafnvel þarahrannir við sjávarstrendur. Rándýr.

Þjósárver: Nautalda, Sílalækir, Nauthagi; 13 eintökum safnað 24.5.–25.8. – Sjaldgæf tegund með takmarkaða útbreiðslu í verunum. Eitt eintak fannst í mýri við Nautöldu og annað á raklendum bakka Miklukvíslar. Öll hin fundust á jarðhitasvæðunum í Sílalækjum og Nauthaga, í röku graslendi, rotnandi burnirót og gæsaskít.

Atheta islandica (Kraatz, 1856)

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, hafði áður aðeins fundist á einum stað á hálendinu, þ.e. í Arnarfelli hinu mikla (Larsson & Geir Gígja 1959).

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar graslendi, bæði þurru og röku, t.d. algeng í túnnum. Rándýr.

Þjósárver: Sílalækir; 1 eintak fannst 9.–25.8. – Aðeins eitt eintak fannst í verunum, en það kom í gildru (B35/36) við gamalt heiðagæsarhreiður á bakka volgrar laugar (15°C). Larsson & Geir Gígja (1959) segja tegundina fundna í Arnarfelli. Ekki hefur fundist eintak því til staðfestingar í Zoologisk Museum í Kaupmannahöfn (þar eru hins vegar varðveitt tvö eintök af *A. graminicola*, frá 20.8.1934, safnað af S.L. Tuxen).

Atheta atramentaria (Gyllenhal, 1810)

Útbreiðsla: Mjög algeng á láglandi um land allt, en sjaldgæf á hálendinu. Þar hefur hún þó fundist nokkuð víða, norðan Vatnajökuls við Kverkfjöll og Snæfell (Larsson & Geir Gígja 1959), í Fagradal, Grágæsadal og Háumýrum, á Suðurlandshálendinu í Emstrum, Dómadal, Þóristungum og Veiðivötnum, einnig í Orravatnsrústum upp af Skagafirði.

Kjörlendi og lífshættir: Búsvæði fjölbreytileg, finnst nær hvarvetna en í mestum mæli í rotnandi dýra- og plöntuleifum, oft í dýraskít. Rándýr.

Þjósárver: Sílalækir; 1 eintak 27.7.–9.8. – Aðeins eitt eintak fannst, en það kom í gildru (B35/36) við gamalt heiðagæsarhreiður á bakka volgrar laugar (15°C).

Atheta graminicola (Gravenhorts, 1806)

Útbreiðsla: Algeng tegund um land allt, jafnt á láglandi sem hálendi, þar sem tegundin hefur fundist víðast þar sem markvissar kannanir hafa farið fram á smádýralífi.

Laugavellir á Brúaröræfum (Larsson & Geir Gígja 1959), ýmsir aðrir staðir norðan Vatnajökuls, Emstrur, Þóristungur, Veiðivötn, Orravatsrústir.

Kjörlendi og lífshættir: Tegundin fylgir eftir búsmala, en hún er alfarið háð skít sauðfjár og nautgripa, finnst einnig í hrossaskít en ekki í jafn ríkum mæli. Bæði lirfur og fullorðin dýr nærast á skít. Fullorðnu dýrin fljúga líflega í sólskini og geta þannig borist víða í leit að hentugum skít. Taðýfill hefur ekki fundist á hálendissvæðum, þar sem sauðkindur ganga ekki, t.d. í Hvannalindum og Esjuvfjöllum.

Þjósárver: Ólafsfell; 1 eintak fannst 16.7.1973. – Furðu sjaldgæf tegund í verunum en aðeins eitt eintak fannst á flugi yfir lynggróðri við suðurrætur Ólafsfells.

Ætt: Byrrhidae (vörtur)

Byrrhus fasciatus (Forster, 1771) – Steinvarta

Útbreiðsla: Nokkuð algeng um land allt, m.a. fundin víða á hálendinu, við Kjalveg í Kerlingarfjöllum, Gránunesi, á Hveravöllum (Larsson & Geir Gígja 1959) og í Hvítárnesi, norðan Vatnajökuls við Snæfell, í Fagradal, Grágæsadall, Háumýrum og við Múla og Lindará, í Emstrum, í Orravatsrústum og við Laugafell á Sprengisandi og í Esjuvfjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi, einkum þurr með opnum gróðri, graslendi, mosaheiðar, melar, grýtt land. Nærist á mosum.

Þjósárver: Oddkelsalda, Oddkelsdæld, Nautalda, Jökulkriki, Ólafsfell, Illaver ofanvert, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 30 eintökum safnað 26.6.–18.8. – Steinvarta er útbreidd um verin, en finnst þar fyrst og fremst í þurrlendi ýmiskonar, allt frá melum upp í gróskumikil blómstöð. Einnig fundust nokkur eintök á raklendum bökkum. Flest komu í fallgildrum.

Ætt: Chrysomelidae (laufbjöllur)

Phyllodecta cf. polaris (Sparre Schneider, 1886)

Athugasemd: Tegundin hefur til þessa gengið undir heitinu *Phyllodecta polaris*, en grunur leikur á að sú greining standist ekki tímans tönn. Verið er að skoða íslensk eintök tegundarinnar erlendis en óvíst er hvenær niðurstöðu er að vænta.

Útbreiðsla: Frekar fátíð en fundin í öllum landshlutum, m.a. víða á hálendinu. Á hálendinu vestanverðu eru allmargir fundarstaðir (Larsson & Geir Gígja 1959), einnig hefur hún fundist víða norðan Vatnajökuls, í Emstrum, Orravatsrústum, Skarðsheiði, en gera má ráð fyrir að tegundin sé víðast hvar á hálendinu, þar sem grasvíði er að finna.

Kjörlendi og lífshættir: Lyng-, víði- og mosaheiðar, snjóðældir, einkum á heiðum uppi. Nærist fyrst og fremst á blöðum grasvíðis. Fullorðnu dýrin eru helst á ferli fyrri hluta sumars, en lirfurnar dafna fram eftir sumri.

Þjósárver: Nautalda, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 3 eintökum (1 fullorðnu, 2 lirfum) safnað. – Sjaldgæf í verunum en öll eintökin komu í fallgildrum, fullorðið dýr 7.–9.7. á mel við Nautöldu (B11), en þar var grasvíði að finna. Lirfurnar veiddust á tímabilinu 10.–30.7., önnur í gildru (B91/92) á mórenum, þar sem einnig óx grasvíðir, en hin í fjallagrasaflekk þar sem fjallavíðir var eina víðitegundin.

Esjufjöllum í Breiðamerkurjökli, við Snæfell, í Orravatnsrústum og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Víðiheiðar, einkum með grasvíði. Lirfur éta víðilauf.

Þjórásarver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 42 eintökum safnað 14.6.–22.7. – Útbreidd um verin, en finnst þó sjaldnast í umtalsverðum fjölda. Algengust á raklendum mosaheiðum með víðirunnum í ofanverðum verunum.

Amauronematus variator (Ruthe, 1859)

Útbreiðsla: Hefur fundist í öllum landshlutum nema á Vestfjarðakjálka. Frekar fátíð á láglendi, en sennilega mun algengari á hálendi. Þar eru fundarstaðir þó ekki ýkja margir af sömu sökum og getið var við undanfarandi tegund. Þar hefur hún fundist við Hölkná og Lindará norðan Vatnajökuls, í Orravatnsrústum og Austari-Pollum og Esjufjöllum. Bláðvespulirfur hafa fundist á flestum stöðum öðrum þar sem höfundur hefur safnað, en þær hafa ekki verið greindar til tegunda.

Kjörlendi og lífshættir: Víðiheiðar. Lirfur éta víðilauf.

Þjórásarver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver, Nautalda, Sílalækir, Jökulkriki, Ólafsfell, Nauthagaalda, Múlaver, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 129 eintökum safnað 5.6.–27.7. – Algeng tegund í verunum sem hefði mátt safna í mun meiri fjölda. Finnst í víðiheiðum um gjörvöll verin, en algengust um verin ofanverð, þar sem raklendar mosaheiðar eru víðfeðmar. Tegundin flaug í mestum mæli á tímabilinu 14.6.–10.7., en sást lítið eftir þann tíma, nema sem lirfur á víðilaufum. Stundum var beit af þeirra völdum merkjanleg.

Ætt: Ichneumonidae

Pimpla sodalis Ruthe, 1859

Útbreiðsla: Útbreidd um land allt og ekki sjaldgæf. Hafði áður fundist á nokkrum stöðum á hálendinu, við Hvítárvatn, í Blágnýpuveri, Hvannalindum og Víðikeri, einnig í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Petersen 1956). Hefur síðar fundist á Eyjabökkum og við Laugarkofa norðan Vatnajökuls, í Veiðivötnum, Emstrum og við Sigöldu á hálendinu sunnanlands og í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi en algengust í mólendi og gjarnan á melum með gróðurflekkjum. Sníkir á ýmsum tegundum fíðrildalirfa, á hálendinu héraendis e.t.v. á *Pyla fusca* o.fl. tegundum.

Þjórásarver: Arnarfell hið mikla; 1 eintak (♀) fannst 21.7.1972. – Furðu sjaldgæf í verunum miðað við útbreiðslu tegundarinnar á hálendinu, en aðeins eitt eintak fannst í Arnarfellsbrekku. Það var að grafa sig ofan í gróðursvörðinn, e.t.v. í leit að fórnardýri.

Aclastus gracilis (Thomson, 1884)

Útbreiðsla: Algeng um land allt, jafnt láglendi sem hálendi. Er án efa algengasta sníkjuvespan á hálendinu. Hún hafði áður fundist við Hvítárvatn, Kerlingarfjöll og í Esjufjöllum (Petersen 1956) og síðan á öllum hálendissvæðum sem könnuð hafa verið.

Kjörlendi og lífshættir: Flest gróðurlendi en algengust í deiglendi og mýrlendi. Sníkir á eggjum köngulóa.

Þjórásarver: Gjörvöll verin; 188 eintökum safnað 8.6.–26.8. – Mjög algeng tegund sem kom í gildirur á flestum gildrustöðvum, í mestum mæli í hæfilega blautu votlendi. Lindroth (1931) taldi líklegt að tegundin verpti eggjum í eggjapoka

Mesoleius geniculatus Holmgren, 1855

Útbreiðsla: Tegundin hafði ekki áður fundist á Íslandi, en hefur á seinni árum fundist á nokkrum stöðum, á Melrakkaslétu, Grímsstöðum á Fjöllum, í Hvannalindum og Fagradal, auk þess í Heiðmörk suðvestanlands.

Kjörlendi og lífshættir: Óþekkt.

Þjórsværver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Nautalda, Nauthagi, Arnarfell hið mikla; 8 eintökum safnað 17.7.–25.8. – Mjög sjaldgæf tegund sem fannst í víðimóa í Oddkelsdæld, á áreyrum og blautum bakka við Miklukvísl, í blómlendum við Nautöldu og í Arnarfellsbrekku.

Saotis sp.

Útbreiðsla: Tegundin hafði ekki áður fundist hér á landi, og ekki hefur enn tekist að nafngreina hana frekar. Eintök sem einnig tilheyra þessari tegund fundust síðar í Fagradal, Grágæsadal, Háumýrum og Esjufjöllum. Hún hefur enn ekki fundist á láglendi.

Kjörlendi og lífshættir: Óþekkt.

Þjórsværver: Oddkelsalda, Sílalækir, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 9 eintökum safnað 10.–22.7.1973. – Mjög sjaldgæf tegund, sem fannst í gróðurbrekkum í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli, í víðiheiðum við Oddkelsöldu og við volgan læk í Sílalækjum.

Hypamblys albopictus (Gravenhorst, 1829)

Útbreiðsla: Fundin víða um land, en var ekki fundin áður á hálendinu. Á seinni árum hefur tegundin einnig fundist í Hvannalindum og Fagradal.

Kjörlendi og lífshættir: Víðimóar. Sníkir á blaðvespulirfum.

Þjórsværver: Tjarnaver, Oddkelsver, Oddkelsalda, Nautalda, Arnarfell hið mikla; 15 eintökum safnað 17.7.–16.8. – Sjaldgæf tegund í verunum. Flest eintökin (8) fundust í víðiheiðum við Oddkelsöldu, 3 fundust í Arnarfellsbrekku, og stök eintök í víðiheiðum í Tjarnaveri og Oddkelsveri, einnig við bækistöðina. Tegundin flýgur um og eftir mitt sumar, þegar blaðvespulirfurnar hafa náð nægum vexti og þroska til að hýsa sníkilinn.

Nepiera collector (Thunberg, 1822)

Útbreiðsla: Algeng um sunnanvert landið en mun sjaldséðari um landið norðanvert. Tegundin hafði áður fundist í Múlaveri (Petersen 1956) og hefur á seinni árum fundist á allnokkrum stöðum á hálendinu að fjallabaki sunnanlands, einnig á Hveravöllum, en hvergi á norðanverðu hálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi. Sníkir á lirfum fiðrilda.

Þjórsværver: Arnarfellsmúlar; 1 eintak fannst 12.–30.7.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins eitt eintak kom í gildru (B71/72) í fjallagrasaflekk í Arnarfellsmúlum. Tegundin hafði fundist fyrir á árum á sömu slóðum (Petersen 1956).

Diadegma boreale Horstmann, 1980

Athugasemd: Tegundin fannst fyrst í Surtsey tveim dögum áður en hún fannst í Þjórsværverum, þ.e. 10.8.1972. Við athugin kom í ljós að um áður óþekkta tegund var að ræða. Lýsing tegundarinnar var byggð á eintökunum tveim frá Surtsey og Arnarfelli hinu mikla (Horstmann 1980).

en útbreidd tegund í verunum. Virtist helst kjósa raklendi en fannst einnig í snjóðæld og á mosaheiði á Nautöldu og í gróðurbrekkum í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli.

Orthocentrus fulvipes Gravenhorst, 1829

Útbreiðsla: Tegundin hafði ekki áður fundist hér á landi, en hefur síðan fundist á tveim stöðum á Norðurlandi og einum á Suðvesturlandi.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 2 eintökum (♀) safnað 22.7.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund sem kom í gildru (B77) undir bakka með gulvíði og fjölbreyttum blómgróðri.

Stenomacrus cf. affinator Aubert, 1981

Athugasemd: Petersen (1956) getur tegundarinnar undir heitinu *S. affinis* Zetterstedt, en það er ólíkleg tegund. Enn er þó ekki fyllilega ljóst um hvaða tegund er að ræða.

Útbreiðsla: Hefur fundist á örfáum stöðum á landinu, SV-, V- og Norðurlandi. Á hálendinu hafði tegundin áður fundist við Hvítárvatn (Petersen 1956) og síðan á Holtavörðuheði.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Þjósárver: Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 9 eintökum safnað 17.7.–23.8. – Mjög sjaldgæf tegund sem fannst einungis í blómlendisbrekkum í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli.

Syrphoctonus incisus (Thomson, 1890)

Útbreiðsla: Frekar strjálir fundarstaðir í öllum landshlutum, á hálendinu óþekkt utan Þjósárvera.

Kjörlandi og lífshættir: Sennilega öðru fremur skóglendi, kjarr, mólendi. Snýkir sennilega á lirfum sveifflugna.

Þjósárver: Nautalda; 1 eintaki (♀) safnað 25.7.1973. – Mjög sjaldgæf í verunum. Aðeins eitt eintak fannst, en það slæddist inn í bækistöðina.

Enizemum ornatum (Gravenhorst, 1829)

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, en fátíð á hálendinu, utan Þjósárvera aðeins fundin í Hvannalindum og Emstrum.

Kjörlandi og lífshættir: Alls kyns þurrlandi, kjarrlendi, heiðar o.fl. Sníkir á lirfum sveifflugna.

Þjósárver: Nautalda; 2 eintökum (♀) safnað 11.7. og 16.7.1973. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum, en eintökin tvö fundust bæði á sólríkum dögum við bækistöðina, annað inni í glugga.

Ætt: Braconidae

Hér verður gerð grein fyrir 4 tegundum þessarar ættar. Fleiri tegundir fundust og voru eintök send til fagmanns til greiningar. Hann lét ekki frekar frá sér heyra og sýnin eru nú talin glötuð.

Alysia atra Haliday, 1838

Útbreiðsla: Mjög sjaldgæf tegund sem fundist hefur á fáeinum dreifðum stöðum, á Norðurlandi og í Öræfum, á hálendinu á Eyjabökkum (Petersen 1956), Háumýrum norðan Vatnajökuls og í Esjufjöllum, en þar hefur hún fundist í nokkrum mæli.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Nauthaga. Af eintökunum voru aðeins 6 greind með vissu til þessarar tegundar, en nokkur vafi leikur á greiningu hinna. Þó verður að telja mjög líklegt að öll eintökin tilheyri einni og sömu tegundinni.

Kleidotoma sp. (nr. *affinis* Cameron, 1889)

Útbreiðsla: Tegundin er óviss og ekki heldur ljóst hvort hér sé um áður óþekkt tegund að ræða hér á landi. Eintak sem talið er til sömu tegundar fannst við Varmá í Mosfellsbæ. Ekkert verður frekar um útbreiðsluna sagt.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt (?jarðhiti).

Þjórsvárver: Ólafsfellslaug; 2 eintökum safnað 23.7.1972 og 21.7.1973. – Eintökin voru háfuð á áreyrunum við Ólafsfellslaug.

Fimm næstu ættir tilheyra yfirættunum Chalcidoidea og Proctotrupoidea. Tilheyrandi eintök voru afhent sérfróðum manni til úrvinnslu, en þau skiluðu sér ekki aftur nema að hluta. Það er því ljóst að tegundaupptalningin er engan veginn tæmandi. Gögnin eru talin glötuð.

Ætt: Eulopidae

Neochrysocharis sp.

Útbreiðsla: Tegund af þessari ættkvísl hafði ekki áður fundist á landinu og hefur ekki fundist síðan. Þjórsvárver er því enn sem komið er eini fundarstaðurinn.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Þjórsvárver: Arnarfellsmúlar; 1 eintak fannst 30.7.–18.8.1972. – Aðeins eitt eintak kom fram í gildrusýni (B72) úr fjallagrasaflekk í Arnarfellsmúlum.

Ætt: Mymaridae

Anaphes sp.

Athugasemd: Af ættkvíslinni er þekkt ein tegund hér á landi, *A. autumnalis* Förster, 1847. Ekki er ljóst hvort eintökin úr Þjórsvárverum tilheyri henni.

Þjórsvárver: Nauthagi; 5 eintökum safnað 27.7.–25.8.1972 – Mjög sjaldgæf tegund sem fannst einungis á laugasvæðinu í Nauthaga. Eintökin komu fram í sýnum þriggja gildra (B26, B27, B28).

Cleruchus sp.

Útbreiðsla: Tegund af þessari ættkvísl hafði ekki áður fundist hérlendis og ekki síðan.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Þjórsvárver: Nauthagi, Arnarfell hið mikla; 11 eintökum safnað 9.7.–23.8. – Þessi agnarsmáa tegund fannst í fallgildrusýnum frá laugasvæðinu í Nauthaga (B26, B27, B28) og eitt eintak kom í gildru (B75/76) á lækjarbakka undir Arnarfellsbrekku.

Ætt: Diaphriidae

Cinetus excavatus Kieffer, 1910

Útbreiðsla: Fáeinir fundarstaðir á Suður-, Norður- og Austurlandi. Var áður óþekkt á hálendinu, en hefur á einni árum einnig fundist í Dómadal og Emstrum að fjallabaki sunnanlands.

Kjörlandi og lífshættir: Óþekkt.

Dendrocerus bifoveatus (Kieffer, 1907)

Útbreiðsla: Sjaldgæf tegund fundin dreift í flestum landshlutum. Á hálendinu hefur hún fundist á seinni árum í Hvannalindum og Laugarvalladal norðan Vatnajökuls og Veiðivötnum sunnanlands.

Kjörlendi og lífshættir: Gróðurlendi óviss. Sníkir á blaðlúsum.

Þjósárver: Oddkelsdæld, Nauthagi, Arnarfell hið mikla; 4 eintökum safnað 9.7.–23.8. – Mjög sjaldgæf tegund sem kom í fallgildir á nýlyftum rústarkolli (B53/54) í Oddkelsdæld, á grasbala á milli heitra lækjarsitra (B27/28) í Nauthaga og undir bakka með gulvíði og fjölskrúðugum blómgróðri (B77/78) í Arnarfellsbrekku.

Ætt: Apidae (býflugur)

Bombus jonellus (Kirby, 1802)

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt og hefur fundist nokkuð víða á hálendinu, einkum sunnan til. Hafði áður fundist í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Petersen 1956).

Kjörlendi og lífshættir: Skógar, kjarrlendi, heiðar. Lífir í samfélögum og eru búin oftast í holum í jörðu.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 5 eintökum safnað 22.7. og 12.8.1972. – Sjaldgæf og staðbundin í verunum. Þann 22.7. var safnað tveim drottningum, en þrem þernum 12.8. Fleiri sáust. Ekki varð hunangsflugna vart í Arnarfellsmúlum, þar sem þær höfðu þó fundist fyrir á öldinni (Petersen 1956).

4.1.10 Diptera (tvívængjur)

Ætt: Tipulidae (hrossaflugur)

Prionocera turcica (Fabricius, 1794)

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, en afar sjaldséð á hálendinu. Þar hafði tegundin áður fundist í Múlaveri (Nielsen o.fl. 1954), en utan Þjósárvera hefur hún aðeins fundist í Fagradal.

Kjörlendi og lífshættir: Votlendi af ýmsu tagi, flóar, mýrar, skurðir. Algengt er að sjá fullorönu dýrin sitjandi á sefi í votlendi, en þau er á ferli fyrri hluta sumars, í júní ognokkuð fram eftir júlí. Lirfurnar eru í blautum jarðvegi, einnig lækjum og tjörnum.

Þjósárver: Illaver; 1 eintaki safnað 16.–27.7. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum, eitt eintak kom í gildru (B45/46) á kolli nýrrar rústar í gulstararflóa í Illaveri. Eins og fram kemur hér að ofan hafði tegundin fundist áður í verunum: „Múlaver southeast of Hofs Jökull, on the glacier ca. 200 m from the border, dead“ (Nielsen o.fl. 1954). Jökullinn er án efa Múlajökull.

Tipula rufina Meigen, 1818

Útbreiðsla: Land allt, algengust um landið sunnanvert. Hefur fundist vítt og breitt á hálendinu eða víðast þar sem markviss söfnun hefur farið fram.

Kjörlendi og lífshættir: Flest gróðurlendi, bæði þurr og blaut, oft við hús. Fullorðin dýr fljúga fyrri hluta sumars og nærast á blómasafa. Lirfur alast upp í rökum eða blautum jarðvegi og mosa, gjarnan við jarðhita ef hann bíðst, og lifa á rotnandi leifum.

eru óljós á sömu forsendum og gerð var grein fyrir í umfjöllun um undanfarandi tegund.

Erioptera hybrida (Meigen, 1804)

Útbreiðsla: Láglandi í öllum landshlutum, nema enn ófundin á Austurlandi. Fágæt á hálendinu, en utan Þjórsárvera hefur hún eingöngu fundist norðan Vatnajökuls, þ.e. á Eyjabökkum, í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal.

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns votlendi, ekki síst við grunna polla með lítt grónum sand- eða leirbökkum. Lirfur hafa fundist grafnar í blautan sand á mórenum við Breiðamerkurjökul (Nilsen o.fl. 1954).

Þjórsárver: Oddkelsver, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfellslaug, Arnarfell hið mikla; 25 eintökum (11 ♂, 14 ♀) safnað 14.5.–25.8. – Tegundin er sennilega útbreidd um öll verin, en e.t.v. algengari ofan til þar sem kjörlendi hennar, blautir sandbakkar, er mun meira áberandi. Henni var safnað við heitar laugar, á lækja- og tjarnabökkum, í mýrum, á áreyrum og í gróðurhvammi. Í maí fannst tegundin einungis við Ólafsfellslaug, fyrsta eintakið þegar 14.5., en það fannst inni í snjóhelli sem heitur lækur hafði brætt. Þann 21.5. var hún orðin allalgeng við laugina. Blautur, ylvolgur og lítt gróinn sandurinn á laugasvæðinu hentar tegundinni einkar vel.

Erioptera trivialis Meigen, 1818

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, en strjál á hálendinu. Þar hefur hún fundist á Hveravöllum (Nielsen o.fl. 1954), í Fagradal og Orravatnsrústum.

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns votlendi, við tjarnir, lækir og heitar laugar. Lirfurnar í blautum jarðvegi.

Þjórsárver: Sílalækir; 46 eintökum (30 ♂, 16 ♀) safnað 2.7.–9.8. – Tegundin fannst eingöngu við heitar laugar í Sílalækjum, en öll eintökin nema tvö komu í gildrum (B31/32) á mýrlendum bakka 19,5°C heitrar laugar.

Ormosia fascipennis (Zetterstedt, 1838)

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, hefur fundist allviða á hálendinu og er þar sums staðar allalgeng. Hún hefur fundist í Esjufjöllum og norðan Vatnajökuls á Eyjabökkum, í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal, einnig fundin í Orravatnsrústum.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar gróurlendi, bæði þurr og blaut, en gjarnan í námunda við lækir, í lækjarásum, skurðum, á blautum klettum, oft við mannabústaði og gripahús. Lirfur í rökum jarðvegi.

Þjórsárver: Oddkelsalda, Nautalda, Sílalækir, Ólafsfell, Ólafsfellslaug, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla, Kerfjall; 79 eintökum (45 ♂, 34 ♀) safnað 17.6.–25.8. – Algeng tegund í verunum, en fjöldi safnaðra eintaka gefur ekki réttilega til kynna hversu algeng hún var. Henni var safnað í ýmsum gróurlendum, lyng- og blómbrekkum, á sendnum víðihólum, áreyrum, ár- og lækjarbökkum o.s.frv. Þá laðaðist tegundin mjög að bækistöðinni, t.d. voru dagana 2.–8.7.1973 stórir sveimar við húsið. Árið 1972 veiddist hún í flugugildruna við Nautöldu á tímabilinu 24.6.–11.7., en á þeim tíma flaug tegundin einna mest.

Ormosia hederæ (Curtis, 1835)

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, en hafði ekki fundist áður á hálendinu. Síðan hefur tegundin fundist á svæðinu norðan Vatnajökuls, á Eyjabökkum, í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal.

Þjórsárver: Gjörvöll verin; 1027 eintökum (436 ♂, 591 ♀) safnað 28.6.–26.8. – Mjög algeng tegund sem fannst við hinar fjölbreyttustu aðstæður. Algengust var hún þó þar sem jarðvegur var rakur og ætla má að sveppir þrífist best, t.d. í raklendri mosaheiði í Jökulkrika (B39/40), snjóðæld við Nautöldu (B12) og á lindarbakka í Sílalækjum (B35/36). Sjaldgæf á bersvæði. Algengust í seinni hluta júlí.

Exechia fusca (Meigen, 1804)

Útbreiðsla: Sennilega útbreidd en frekar fágæt um land allt, e.t.v. algengust um landið norðanvert. Hafði áður fundist á hálendinu við Hvítárvatn (Nielsen o.fl. 1954). Hefur ekki fundist í fleiri hálendisvinjum.

Kjörlendi og lífshættir: Hefur m.a. fundist í gróðurlendum með birki og fjalldrapa (Nielsen o.fl. 1954, Andersson 1967).

Þjórsárver: Nautalda, Jökulkrika, Arnarfellsmúlar; 7 eintökum (♀) safnað 12.7.–23.8. – Sjaldgæf tegund í verunum en stök eintök komu í gildrum á lindarbakka, í snjóðæld og mosaheiði á Nautöldu, mosaheiði á grónum eyrum í Jökulkrika og í hvannstöði og gullmurubreiðu í Arnarfellsmúlum.

Exechia nigra Edwards, 1925

Útbreiðsla: Hefur fundist í öllum landshlutum, en er sennilega hvergi algeng. Á hálendinu hafði hún áður fundist við Hvítárvatn (Nielsen o.fl. 1954), en hefur enn ekki fundist víðar á hálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Hefur m.a. fundist í mólendi, birkikjarri og túnum (Nielsen o.fl. 1954, Andersson 1967, Lindroth o.fl. 1973).

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Sílalækir, Jökulkrika, Arnarfellsmúlar; 20 eintökum (17 ♂, 3 ♀) safnað 9.7.–4.8. – Frekar sjaldgæf tegund í verunum sem virðist velja raklendi öðru fremur, þ.e. ekki of þurrt og ekki of blautt. Öll eintökin komu í gildrum, e.t.v. öll í júlí.

Exechia nitidicollis Lundström, 1913

Útbreiðsla: Sjaldgæf, fundin á nokkrum stöðum um sunnanvert landið og á Egilsstöðum (Nielsen o.fl. 1954, Andersson 1967, Lindroth o.fl. 1973). Hefur á seinni árum einnig fundist norðan Vatnajökuls, á Eyjabökkum, í Hvannalindum og Fagradal.

Kjörlendi og lífshættir: Hefur fundist í mólendi, birkikjarri og mýri (Andersson 1967, Lindroth o.fl. 1973).

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Jökulkrika, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar; 17 eintökum (9 ♂, 8 ♀) safnað 4.7.–25.8. – Frekar sjaldgæf tegund í verunum sem fannst fyrst og fremst í þurrlendi ýmiskonar, í sendnum víðiheiðum og á rústarkolli, í þurri þursaskeggs- og mosaheiði, lyngbrekku og hvannstöði, einnig í raklendri mosaheiði og á lindarbakka.

Allodia embla Hackman, 1971

Athugasemd: Tegundinni var lýst árið 1971 og lágu því til grundvallar 4 eintök sem safnað var í Skaftafelli 1962. Ekki er vitað til þess að hún hafi enn sem komið er fundist annars staðar í heiminum.

Útbreiðsla: Hafði áður aðeins fundist í Skaftafelli (Hackman 1971), en síðan á þrem stöðum öðrum á hálendinu, þ.e. Hvannalindum, Fagradal og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Raklendi, þurr mólendi.

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkrika, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 254 eintökum (38 ♂, 216 ♀) safnað 28.6.–

Kjörlendi og lífshættir: Þurrlendi af ýmsu tagi, raklendi.

Þjósárver: Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Ólafsfellslaug, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 33 eintökum (28 ♂, 5 ♀) safnað 3.7.–25.8. – Frekar sjaldgæf tegund en nokkuð útbreidd um verin. Kom í allmargar gildirur við fjölbreytilegar aðstæður en í litlum mæli í hverja, þurrlendi af ýmsu tagi og raklendi, en ekki þar sem blautara var. Langflest eintökin fundust í júlí, fáein í ágúst.

Phronia sp.

Athugasemd: Tvær tegundir ættkvíslarinnar hafa fundist hérlendis, *P. exigua* (Zetterstedt, 1852) og *P. biarcuata* (Becker, 1908). Aðeins kvendýr fundust í Þjósárverum og er tegundin óljós.

Þjósárver: Oddkelsdæld, Ólafsfell; 2 eintökum (♀) safnað 17.7.–5.8. – Mjög sjaldgæf tegund sem fannst aðeins í tveim gildrusýnum, á kolli gamallar rústar (B51/52) í Oddkelsdæld og í mosaheiðarbletti (B18) við rætur Ólafsfells.

Ætt: Keroplatidae

Macrocera parva Lundström, 1914

Útbreiðsla: Tegundin hafði áður fundist með vissu undir Eyjafjöllum, í Vestmannaeyjum og Hornafirði (Lindroth 1973). Síðan hefur hún fundist á hálendinu á Eyjabökkum og í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Óvísst.

Þjósárver: Nautalda; 1 eintaki (♀) safnað 17.–19.7.1972. – Afar sjaldgæf tegund en aðeins eitt eintak kom í fallgildru á gróðurlitlum mel við Nautöldu (B11).

Ætt: Sciaridae (svarðmý)

Tegundir þessarar ættar eru lítt kannaðar hér á landi sem víða annars staðar og liggja því fyrir mjög litlar upplýsingar um þær. Einu samantektina um íslenskar tegundir er að finna í viðkomandi hefti í „Zoology of Iceland“, þar sem 17 tegunda er getið þó ekki sé í öllum tilfellum ljóst hvað átt er við (Nielsen o.fl. 1954). Nokkur viðleitni var í þá veru að nafngreina tegundir frá Surtsey (Lindroth o.fl. 1973). Þá var reynt að ná áttum og hafa upp á réttum nafngiftum í nýlegri tegundaskrá (Erling Ólafsson 1991), þó ekki væru eldri greiningar yfirfarnar. Þar voru 16 heiti listuð. Að öðru leyti hefur ættinni ekki verið sinnt.

Svarðmý voru tíð í gildrusýnum frá Þjósárverum. Tilraun var því gerð til að greina tegundir, en með misjöfnum árangri. Fjórar tegundir voru þó nafngreindar, með nokkrum fyrirvara. Ljóst er að þær eru fleiri. Greindar voru *Plastosciara nobilis* (Winnertz, 1867), *Lycoriella modesta* (Staeger, 1840), *Bradysia rufescens* (Zetterstedt, 1854) og *Scaptosciara vivida* (Winnertz, 1867). Ljóst er að *L. modesta* er ríkjandi tegund vítt og breitt um verin, en *B. rufescens* er algeng um verin ofanverð, í blómlendum heiðum. Úrvinnslan gefur ekki tilefni til frekari umfjöllunar.

Ætt: Cecidomyiidae (hnúðmý)

Nokkur eintök þessarar ættar fundust. Tegundir ættarinnar eru mjög lítið kannaðar hér á landi sem víðast hvar og ekki voru nokkur tók á að greina eintökin. Enga aðstoð var heldur að fá erlendis.

Ætt: Thaumaleidae

Thaumalea verralli Edwards, 1929

Útbreiðsla: Strjál í flestum landshlutum, hafði ekki áður fundist á hálendinu, en hefur á seinni árum einnig fundist við Hrauneyjafoss og Sigöldu.

Kjörlendi og lífshættir: Blautir klettur með gróðurtóm, hvannstóð. Lirfur í lækjarsitrum og í blautum gróðri á klettum þar sem vatn seitlar.

Þjósárver: Ólafsfell; 4.8.1993. – Mjög sjaldgæf í verunum, en eitt eintak fannst við lækjarsitru í gróðurbrekku við rætur Ólafsfells. Staðurinn er nokkuð dæmigerður fyrir tegundina og ekki ástæða til að ætla annað en að hún lifi þar.

Ætt: Simuliidae (bitmý)

Prosimulium ursinum (Edwards, 1935)

Útbreiðsla: Hefur fundist í flestum landshlutum nema á Vestfjarðakjálkanum, en hafði ekki fundist áður á hálendinu. Síðan hefur komið í ljós að tegundin finnst þar mjög víða, þó ekki sé hún áberandi. Hún er t.d. víðast hvar á svæðinu norðan Vatnajökuls, og hefur fundist á allnokkrum stöðum upp af hálendisbrúninni sunnanlands, t.d. á Landmannaafretti, í Skúmstungum og við Grjótá upp af Haukadal.

Kjörlendi og lífshættir: Finnst í námunda við staumvatn. Lirfurnar lifa í súrefnisríku straumvatni þar sem þær góma lífrænar agnir sér til viðurværis. Fullorönu dýrin sjúga sennilega blóð úr fuglum. Karldýr eru ekki til.

Þjósárver: Nautalda, Jökulkriki; aðeins 2 eintök (♀) fundust 5.–15.8. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum. Annað eintakið kom í flugugildru við Nautöldu en hitt í fallgildru (B16) á lækjarbakka undir Ólafsfelli.

Simulium aureum (Fries, 1824)

Útbreiðsla: Strjálir fundarstaðir í öllum landshlutum, á hálendinu áður fundin í Hvítárnesi og Gránunesi við Kjalvegi (Nielsen o.fl.1954).

Kjörlendi og lífshættir: Víða í nágrenni straumvatna, einkum lækjarsitra, gjarnan þar sem lækir falla um kjarlendisbrekkur. Lirfur í straumvatni (sjá *P. ursinum*). Fullorönu dýrin sjúga blóð úr fuglum.

Þjósárver: Nautalda; eitt eintak (♂) fannst 14.–17.8.1997. – Mjög fágæt tegund í verunum, en aðeins eitt eintak kom í flugugildruna við Nautöldu um miðjan ágúst.

Simulium vittatum Zetterstedt, 1838 – Mývargur

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund um land allt, einnig mjög útbreidd á hálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Við straumvötn. Lirfurnar alast upp á botni í straumiðu, þar sem vatn er nægilega súrefnisríkt. Fullorðnar flugur sjúga blóð úr spendýrum og af þeim getur orðið þvítík mergð að nær ólíft verður fyrir menn og skepnur.

Þjósárver: Oddkelsalda, Nautalda, Ólafsfell. Illaver ofanvert, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 205 eintökum (9 ♂, 196 ♀) safnað 4.7.–17.8. – Algeng og útbreidd tegund í verunum en þó eru af henni áskipti. Sumarið 1972 var kalt og mývargur lét tiltölulega lítið á sér bera. Sumarið 1973 var hann hins vegar mjög áberandi, einkum dagana 16.–26.7., og var þá til nokkurra óþæginda. Ekki er mikið um hentugar uppeldisstöðvar í verunum, þar sem allar árnar eru jökulár og þeir tæru lækir sem einkum er að finna í verunum ofanverðum eru vatnslitlir og frekar óhentugir. Líklega eru flestar flugurnar aðkomnar, en uppeldisstöðvar þeirra má e.t.v. rekja til áa sem falla í Þjósá neðan veranna, t.d. Hnífá, Svartá og Kisa, eða

- Eukiefferiella minor* (Edwards, 1929)
Nautalda; 542 eintök.
- Orthocladius consobrinus* (Holmgren, 1869)
Nautalda, Múlaver; 4 eintök.
- Orthocladius frigidus* (Zetterstedt, 1838)
Nautalda, Jökulkriki, Illaver, Arnarfell hið mikla; 14 eintök.
- Orthocladius fuscimanus* (Kieffer, 1908)
Nautalda, Arnarfell hið mikla; 9 eintök.
- Orthocladius cf. gelidus* Kieffer, 1922
Nautalda, Oddkelsver, Illaver; 57 eintök.
- Orthocladius oblidens* (Walker, 1856)
Nautalda, Illaver, Arnarfell hið mikla; 949 eintök.
- Psectrocladius* sp.
Oddkelsver, Nautalda; 43 eintök
- Rheocricotopus effusus* (Walker, 1856)
Arnarfell hið mikla, 10 eintök.
- Chaetocladius laminatus* Brundin, 1947
Nautalda; 50 eintök.
- Chaetocladius cf. melaleucus* (Meigen, 1818)
Jökulkriki; 3 eintök.
- Chaetocladius* spp.
Nautalda, Arnarfell hið mikla, 13 eintök.
- Metriocnemus obscuripes* (Holmgren, 1869)
Nautalda, Illaver; 49 eintök.
- Metriocnemus* sp.
Nautalda; 1 eintök.
- Paraphaenocladius impensus* (Walker, 1856)
Nautalda; 1 eintök.
- Smittia aterrima* (Meigen, 1818)
Nautalda, Arnarfell hið mikla; 14 eintök.
- Thienemanniella* sp.
Nautalda, Ólafsfell, Arnarfelismúlar; 12 eintök.
- Chironomus* sp.
Nautalda, Oddkelsver; 25 eintök.
- Microsectra atrofasciata* Kieffer, 1911
Nautalda; 73 eintök.
- Microsectra lindrothi* Goetghebuer, 1931
Nautalda; 464 eintök.
- Tanytarsus gracilentus* (Holmgren, 1883)
Oddkelsver, Nautalda, Sílalækir; 29 eintök.

Ætt: Empididae (bredduflugur)

Rhamphomyia simplex Zetterstedt, 1849 – Grábredda
Útbreiðsla: Algeng um land allt, var ekki fundin áður á hálendinu en hefur síðan fundist þar víða, í Fagradal, Grágæsadál, Háumýrum og á Eyjabökkum norðan Vatnajökuls, við Veiðivötn, Hrauneyjafoss og Löngusáttu á Landmannaafretti og Orravatnsrústum og Austari-Pollum upp af Skagafirði.

Þjósárver: Oddkelsalda, Nautalda, Ólafsfell, Illaver ofanvert, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 57 eintökum (31 ♂, 26 ♀) safnað 19.6.–30.7. – Fremur sjaldgæf í verunum, þar sem hún fannst einkum í þurrum heiðum, lyng- og blómbrekkum, en sýndi fá merki rakasækni eins og Nielsen o.fl. (1954) gefa til kynna. Þó voru 2 eintök tekin í raklendum móa í Illaveri eitt kom í gildru (B7) á bakka Nautöldulindar. Tegundin sótti gjarnan í blómasafa, t.d. í gullmuru og burnirót, en lifir annars á ránum og stundar mökunaratferli svipað og hjá undanfarandi tegund.

Clinocera stagnalis (Haliday, 1833) – Bakkabredda

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt og fundin á allnokkrum stöðum á hálendinu, á Arnarvatnsheiði, við Hvítárvatn og í Blágnýpuveri við Kjalveg (Nielsen o.fl.1954), norðan Vatnajökuls í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadal, Háumýrum, Laugarvalladal og á Eyjabökkum (Gísli Már Gíslason 1977), á Landmannafrétti í Veiðivötnum, Landmannalaugum og Ferjufit.

Kjörlendi og lífshættir: Við læki, tjarnir og polla, heldur sig við vatnsborð, bæði á gróðri og ógrónum leirbökkum, á þörungaskánum og fljótandi vatnagróðri, bæði við kalt vatn og volgrur. Fullorðnar flugur veiða önnur smádyr á bökkum og vatnsyfirborði og lifurnar lifa á ránum í vatninu.

Þjósárver: Nautalda, Sílalækir, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, mórenur Nauthagajökuls; 49 eintökum (15 ♂, 34 ♀) safnað 20.5.–25.8. (síðasta eintakið veitt í gildru 15.–25.8.). – Tegundin fannst einungis í verunum ofanverðum, alltaf í nágrenni vatna, allt frá köldum, hægreinnandi lækjum upp í um 23°C heitar laugar. Fljótandi þörungar á laugum eða við bakka lækja og linda veita tegundinni þær aðstæður sem hún þarfnast. Við slíkar aðstæður við Nautöldulind var hún algeng. Í Sílalækjum saust flugurnar nærast á dauðum skordýrum í fljótandi þörungaskán. Nýklakið rykmý var einnig algeng fæða.

Ætt: Dolichopodidae (stultflugur)

Dolichopus plumipes (Scopoli, 1763) – Grænstulta

Útbreiðsla: Mjög algeng á láglandi um land allt, en var áður aðeins þekkt á hálendinu frá Hvítárvatni (Nielsen o.fl.1954). Síðan hefur tegundin fundist þar víða, norðan Vatnajökuls í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadal og Háumýrum, víða á Landmannafrétti og í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Finnst við ýmiskonar aðstæður, en kýs þó helst raklendi eða staði þar sem gróðurþykki viðheldur raka í sverði, þ.e. deiglendi, mýrlendi, blómstöð, einnig vatnsbakkar, volgrur og heitar laugar, jafnvel þarahrannir í fjörum. Fullorðin dýr éta önnur smádyr. Lifur má finna í jarðvegi, ekki síst rökum.

Þjósárver: Oddkelsver, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Ólafsfellslaug, Illaver, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 584 eintökum (230 ♂, 341 ♀, 11 tvíkynja og 2 ókyng. vegna skemmda) safnað 3.7.–23.8. – Þótt mörg eintök hafi safnast þá getur tegundin vart talist algeng í verunum nema staðbundið, t.d. á jarðhitasvæðunum í Sílalækjum og Nauthaga og í blómstöðum í Arnarfellsbrekku, einkum maríustakki. Tegundin var að öðru leyti áberandi rakasækin, en henni var safnað á þúfnarindum á tjarnasvæðum, í blómstöðum við Nautöldu og í Arnarfellsmúlum, í raklendum mosaheiðum í Illaveri ofanverðu og Jökulkrika, á lækjarbökkum o.s.frv. – Alls fundust 11 eintök, sem reyndust tvíkynja (*gynandromorph*), þ.e. sýndu kyneinkenni beggja tegunda en eru eflaust ófrjó. Þessu fyrirbæri var lýst sem sérstakri tegund, *Dolichopus parvicaudatus*

hálandinu hefur tegundin fundist á seinni árum hvarvetna þar sem lítið hefur verið eftir skordýrum.

Kjörlendi og lífshættir: Finnst í alls kyns gróðurlendum, þurrum, rökum og blautum, gróðurríkum og gróðursnauðum, en er þó einna algengust í blómstöðum, þar sem raki viðhelst í jarðvegi og í raklendi. Annars um lífshætti sjá *M. clara*.

Þjórsárver: Tjarnaver ofanvert, Oddkelsalda, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Ólafsfellslaug, Arnarfells múlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 5.397 eintökum (2.468 ♂, 2.929 ♀) safnað 2.7.–26.8. – Mjög algeng og útbreidd tegund í verunum. Hún veiddist á öllum gildrustöðvum og var algeng á þeim flestum. Langalgengust var hún þó á rústasvæði í Oddkelsdæld, sér í lagi á kolli rústar sem var að lyftast upp af tjarnarbotni. Alls veiddust 2.736 eintök í gildrupar (B53/54) sem þar var staðsett. Því má gera ráð fyrir að rústir sem þannig myndast séu mjög mikilvægar uppeldisstöðvar fyrir tegundina. Kollarnir eru lítið annað en rotnandi massi af lífrænum leifum af flóa- eða tjarnabotnum, sem verða landdýrum aðgengilegar. Sennilega lifa lirfur tegundarinnar fjölbreyttu rotlífi, enda er hún of algeng til að geta verið mjög sérhæfð, eins og sumir ættingjar hennar eru. Í Illaveri var einnig gildrustöð (B45/46) á rústarkolli, sem var þó nokkuð eldri en ofangreind rúst í Oddkelsdæld. Til samanburðar veiddist þar 151 eintak. Í þeim kolli var grunnt niður á klaka eða 13–14 cm og gróðurlagið mjög þurrt alveg niður á klakann. Í Oddkelsdæld var aftur á móti djúpt niður á klakann og mikill raki undir svarðlaginu. Það segir nokkuð til um æskileg skilyrði fyrir tegundina. Mörgum flugum var safnað af gæsaskít, sem e.t.v. er önnur mikilvæg uppeldisstöð tegundarinnar. Þær voru t.d. mjög algengar á þúfnarindum á votlendissvæðum og í kringum gömul gæsaheiður, en á slíkum stöðum safnast fyrir mikill gæsaskítur. Þá sótti tegundin mikið í alls konar blóm. Tegundin kemur ekki fram fyrir en sumar er vel gengið í garð.

Megaselia giraudii (Egger, 1862)

Útbreiðsla: Hefur fundist í öllum landshlutum, en er sjaldgæf. Nielsen o.fl. (1954) gátu tegundarinnar ekki, enda uppgötvaðist hún fyrst síðar (Ringdahl 1957). Á seinni árum hefur hún fundist vítt og breitt um landið. Hún er þó mjög fátíð á hálandinu, en hefur þó fundist á nokkrum stöðum utan Þjórsárvera, í Laugarvalladal á Brúaröræfum og í Veiðivötnum, Dómadal og við Löngusátu á Landmannaafreiti.

Kjörlendi og lífshættir: Hefur fundist í ýmsum gróðurlendum, t.d. heiðum og kjarrlendi. Annars eru hugmyndir um kjörlendið enn lítt mótaðar. Lirfur lifa á rotnandi lífrænum leifum (Disney 1983).

Þjórsárver: Nautalda, Arnarfell hið mikla; 3 eintökum (2 ♂, 1 ♀) safnað 16. og 17.7.1973, og í gildru 22.7.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum. Tvö eintök fundust í Arnarfellsbrekku og það þriðja inni í bækistöðinni við Nautöldu.

Ætt: Syrphidae (sveifflugur)

Syrphus torvus Osten-Sacken, 1875

Útbreiðsla: Alltíð og útbreidd á láglandi um land allt, sjaldgæf á hálandinu en fundin á nokkrum stöðum, í Hvannalindum og Fagradal, í Veiðivötnum og við Sigöldu og Hrauneyjafoss, einnig í Esjufjöllum og Máfabyggðum í Vatnajökli.

Kjörlendi og lífshættir: Skógar, kjarr, lyngmóar, skrudgarðar og húsagarðar. Kýs helst nærveru trjágróðurs, bæði lauftré og barrtré. Lirfur éta blaðlýs.

Parasyrphus tarsatus (Zetterstedt, 1838) – Heiðasveifa

Útbreiðsla: Fundin í öllum landshlutum en er nokkuð strjál. Hafði ekki áður fundist á hálendinu, en hefur síðan fundist þar á nokkrum stöðum, í Fagradal, Grágæsadal og Háumýrum á Brúaröræfum, við Hrauneyjafoss og í Emstrum, Kerlingarfjöllum, Austari-Pollum, og í Esjuvfjöllum, Máfabyggðum og á Breiðamerkurjökli.

Kjörlendi og lífshættir: Skógar, kjarr, lyng- og mosaheiðar. Lirfurnar éta blaðlús.

Þjósárver: Tjarnaver við Bólstað, Oddkelsver, Oddkelsalda, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; var 26 eintökum (22 ♂, 4 ♀) safnað 1.7.–12.8. – Tegundin er útbreidd um verin, einkum í lyng- og blómbrekkum. Fannst einnig í sendinni víðiheiði við Oddkelsöldu, í mýrlendi í Oddkelsveri og á mosaheiði uppi á Ólafsfelli.

Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)

Útbreiðsla: Útbreidd um land allt og nokkuð algeng, einkum um sunnanvert landið. Hefur fundist á nokkrum stöðum á hálendinu, en er þar afar sjaldgæf. Þar fannst hún fyrst í Þjósárverum, en hefur síðan fundist í Fagradal, Háumýrum og Laugarvalladal, Emstrum, Þóristungum og Jökulheimum.

Kjörlendi og lífshættir: Skógar, kjarr, heiðar, blómlendi. Flugurnar sækjast eftir safu og frjórnunum blóma, lirfurnar éta blaðlús.

Þjósárver: Oddkelsalda, Ólafsfell; 19 eintökum (13 ♂, 6 ♀) safnað 16. og 23.7.1973. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum, en hún fannst aðeins á tveim stöðum, í lyngbrekku við rætur Ólafsfells og í sendinni víðiheiði við Oddkelsöldu.

Platycheirus clypeatus (Meigen, 1822)

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, á hálendinu hafði hún áður fundist við Hvítárvatn (Nielsen o.fl. 1954). Síðan hefur tegundin fundist á Eyjabökkum, í Fagradal og Háumýrum og á mörgum stöðum á Suðurlandshálendinu, á Landmannaafreitti og í Emstrum.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi, en algengust í votlendi, deiglendi, mýrum, flóum og skurðum, þar sem hún situr oft í umtalsverðum fjölda á störum og öðrum sefgróðri.

Þjósárver: Sílalækir; 1 eintaki (♂) safnað 9.–27.7.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins eitt eintak fannst og kom það í fallgildru (B35/36) á bakka 15°C lindar í Sílalækjum. Það er með ólíkindum að ekki skyldu fleiri eintök af þessari algengustu sveifflugu landsins hafa fundist í verunum, þar sem kjörlendi hennar eru einkar áberandi. E.t.v. á frekar óhagstæð veðráttu sumurin sem könnunin fór fram nokkurn þátt í því.

Platycheirus cyaneus (Müller, 1764)

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, en hafði ekki áður fundist á hálendinu. Þar hefur tegundin nú fundist á nokkrum fleiri stöðum en er mjög fátíð. Fundarstaðir eru Háumýrar á Brúaröræfum, Veiðivötn, Þóristungur og Landmannalaugar á Landmannaafreitti, Skúmstungur og Esjuvfjöll.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi, einkum þó kjarr og heiðar, blómlendi og vallendi. Flugurnar heimsækja blóm, en lirfurnar éta blaðlús.

Þjósárver: Oddkelsalda, Nautalda, Ólafsfell, Arnarfell hið mikla; 33 eintökum (6 ♂, 27 ♀) safnað 14.–21.7. – Sjaldgæf tegund í verunum, sem fannst fyrst og fremst á gróðursælum stöðum, í Arnarfellsbrekku, lyngbrekku undir Ólafsfelli, sendinni víðiheiði við Oddkelsöldu og eitt eintak kom í flugugildruna við Nautöldu.

Piophila varipes Meigen, 1830

Útbreiðsla: Frekar sjaldgæf en þó fundin í öllum landshlutum. Hefur hvorki fyrr né síðar fundist á hálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Sama og *L. lundbecki*. Oft við mannabústaði og fuglabýggðir við sjó.

Þjórsvær: Nautalda; 1 eintak (♀) fannst 24.7.1973. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins eitt eintak fannst inni í bækistöðinni.

Piophila vulgaris Fallén, 1820

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt og áður fundin á hálendinu við Laugarkofa norðaustan Snæfells og í Múlaveri (Nielsen o.fl. 1954). Síðan hefur hún fundist á Snæfellsnesi við Snæfell, í Hvannalindum, Veiðivötnum og við Jökulheima.

Kjörlendi og lífshættir: Sama og *L. lundbecki*, en þar sem þessi tegund er öllu algengari hefur hún fundist við mun fjölbreytilegri aðstæður. Mjög oft við hús, bæði mannabústaði og gripahús, gjarnan við sjávarsíðuna, í fuglabýggðum, sjóreknnum hræjum og jafnvel í þarahrönnum. Oft í blómstöðum, t.d. á hvannasveipum.

Þjórsvær: Nautalda; 8 eintökum (3 ♂, 5 ♀) safnað 26.7.–12.8.1973. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum og fannst einungis við bækistöðina, ýmist inni í húsinu eða kamrinum. Hafði áður fundist í Múlaveri, eins og frá greinir hér að framan.

Ætt: Agromyzidae

Phytomyza affinis Fallén, 1823

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt. Hafði ekki áður fundist á hálendinu, en hefur síðan fundist á nokkrum stöðum, Eyjabökkum, Laugarvalladal, Landmannalaugum, Þóristungum og við Þórisós.

Kjörlendi og lífshættir: Blómlendi, vallendi. Lirfurnar eru taldar lifa á fræjum augnfróar (Griffiths 1964).

Þjórsvær: Oddkelsdæld; einu eintaki (♀) safnað 31.7.–16.8.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum, aðeins eitt eintak fannst, en það kom í fallgildru (B49/50) á rökum tjarnarbakka á rústasvæði.

Phytomyza fallaciosa Brischke, 1881

Útbreiðsla: Fundin á láglendi í öllum landshlutum nema á Vestfjarðakjálkanum, einna algengust á suðvestanverðu landinu. Tegundin fannst þó ekki héraendis fyrr en 1962, í Skaftafelli (Griffiths 1964). Eftir að hún fannst í Þjórsværum hefur hún fundist á Snæfellsnesi við Snæfell, í Orravatnsrústum og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Þurr graslendi, vallendi, blómlendi. Lirfur lifa í sóleyjum (*Ranunculus*) (Griffiths 1964).

Þjórsvær: Ólafsfell; 2 eintökum (♀) safnað 21.7.1973. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins tvö eintök fundust í lyngbrekku við rætur Ólafsfells. Þar óx brennisóley.

Phytomyza hedingi Rydén, 1953

Athugasemd: Rydén (1953) byggði lýsingu sína á tegundinni á einu eintaki sem S. Heding safnaði á Arngerðareyri við Ísafjörð 12.8.1933. Umrætt eintak var kvenkyns, og þótti lýsing tegundarinnar því ekki á byggð á nægilega traustum forsendum. Griffiths (1964) hafði fyrirvara á tegundinni og sagði að „Only when the male is obtained will it be possible to check if Rydén's species is a good one“.

fundist á hálendinu, en fannst 16.7.1991 í Skúmstungum langt suður af Þjórsárverum.
Kjörlendi og lífshættir: Þarahrannir á sjávarströndum. Lirfurnar alast upp í rotnandi þaranum. Síðsumars er tegundin oft nokkuð algeng t.d. í birkiskógum vestanlands, langt frá ströndum, en upprunann má samt með nokkurri vissu rekja til sjávarsíðunnar.
Þjórsárver: Nautalda; 1 eintak (♀) fannst 30.7.–2.8.1972. – Tegundin lifir tæpast í verunum og því má telja fullvíst að eintakið eina sem kom í flugugildruna hafi borist með vindum svo langt frá heimkynnum sínum nær sjó.

Ætt: Sepsidae

Themira dampfi Becker, 1915

Útbreiðsla: Algeng á láglendi um land allt og fundin víða á hálendinu eða víðast hvar þar sem markviss söfnun skordýra hefur farið fram. T.d. eru margir fundarstaðir norðan Vatnajökuls og á Landmannaafretti, einnig fundin í Orravatsnrústum og Austari-Pollum. Tegundin er háð því að votlendi sé á staðnum og helst grasbítar sem skilja eftir sig skít, einkum andfuglar og sauðfé. Því hefur hún ekki fundist í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Votlendi af ýmsu tagi, mýrlendi, deiglendi, flóar, skurðir o.s.frv. Finnst mun sjaldnar í þurrlendi.

Þjórsárver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 3260 eintökum (1545 ♂, 1715 ♀) safnað 30.6.–26.8. – Mjög algeng tegund og útbreidd í verunum. Langflest eintökin voru veidd í mýrum og flóum, þar sem tegundin var algeng bæði á starargróðrinum og á þúfnarindum, en þar sótti hún mikið í gæsaskít. Einnig var hún algeng á rústasvæðum og laugasvæðum í Sílalækjum og Nauthaga. Var einnig safnað í þurrlendi en í miklu minni mæli, t.d. á árbakka og áreyrum, í blómstöðum og lyngmóa og á mórenum.

Ætt: Heleomyzidae (hræflugætt)

Neoleria prominens (Becker, 1897)

Útbreiðsla: Láglendi um land allt, þó ekki algeng, en mjög fátíð á hálendinu. Utan Þjórsárvera hefur tegundin einungis fundist í Háumýrum á Brúaröræfum og í Veiðivötnum.

Kjörlendi og lífshættir: Tegundin finnst helst við sjávarsíðuna, t.d. við fuglabjörg og lundabyggðir, við fiskvinnslustöðvar og skreiðarhjalla, oft kringum mannabústaði þar sem umgengni er ábótavant, við sorptunnur o.s.frv. Sækir gjarnan í blóm á ofangreindum stöðum, túnfífla, baldursbrár o.fl. Lirfunar eru hræatur.

Þjórsárver: Nautalda, Arnarfellsmúlar; 21 eintaki (5 ♂, 16 ♀) eintaki safnað 25.6.–8.8. – Sjaldgæf tegund í verunum, en langflest eintökin fundust við bækistöðina, einkum inni á kamrinum, þar sem m.a. eitt var nýklakið. Tvö fundust undir úldnum fiski við sorptunnuna. Eitt kom í gildru (B73/74) í blómlendi í Arnarfellsmúlum.

Heleomyza borealis (Boheman, 1866)

Útbreiðsla: Útbreidd á láglendi um land allt, algengust við sjávarsíðuna. Frekar sjaldgæf á hálendinu, auk Þjórsárvera fundin í Hvannalindum, Veiðivötnum og við Laugafell á Sprengisandi.

Hveravöllum, einnig við Aðalmannsvatn (Nielsen o.fl. 1954), einnig norðan Vatnajökuls í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadál, Háumýrum og við Laugarkofa, víða á Landmannaafreitti, í Emstrum og við Jökulheima og í Orravatnsrústum.

Kjörlendi og lífshættir: Sama og *C. equina*, en er miklu algengari. Gríðarlega algeng í bithögum búsmala, einkum í graslendi og túnum og sitja flugurnar á skít í ómældum fjölda. Oft í miklum mæli við gripahús.

Þjórsárver: Oddkelsver, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 57 eintökum (15 ♂, 42 ♀) safnað 21.5.–25.8. – Tegundin er útbreidd um verin og nokkuð algeng. Mörgum eintökum var safnað við bækistöðina, t.d. inni á kamrinum, m.a. nýklakin fluga, en var annars einkum safnað í votlendi, þar sem mikið var af gæsaskít. Einnig fannst tegundin þar sem kindur héldu til, eins og í hvannstöði í Arnarfellsmúlum, á lækjarbökkum undir Ólafsfelli og Arnarfelli.

Borborillus fumipennis (Stenhammar, 1855)

Athugasemd: Lindroth (1931) og síðar Nielsen o.fl. (1954) geta tegundarinnar *B. costalis* (Zetterstedt, 1847) frá Skútustöðum í Mývatnssveit. Þegar *B. fumipennis* fannst í Þjórsárverum komu fram efasemdir um að fyrrnefnda tegundin hefði verið rétt nafngreind. Höfundur fékk því til athugunar viðkomandi eintök, en þau eru varðveitt Dýrafræðisafninu í Gautaborg. Í ljós kom að um eina og sömu tegund var að ræða, þ.e. *B. fumipennis*.

Útbreiðsla: Fundin í flestum landshlutum, en í mestum mæli á hálendinu. Auk Þjórsárvera hefur hún fundist á Eyjabökkum og Snæfellsnesi við Snæfell, í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadál og Háumýrum, í Veiðivötnum og Blautaveri, Orravatnsrústum og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Hefur fundist við ýmsar aðstæður, en vísast er að finna tegundina á raklendum tjarnarbökkum, þar sem gæsir eða álfir hafa hvílst og skilið eftir sig drithrúgur. Lirfurnar lifa í skít.

Þjórsárver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 156 eintökum (62 ♂, 94 ♀) safnað 25.5.–25.8. – Útbreidd tegund um verin, einkum fundin í votlendi af ýmsu tagi., t.d. á þúfnarindum á tjarnasvæðinu í Oddkelsveri, í flóa í Illaveri, á rústasvæðum og bökkum lækja og tjarna. Sást oft á gæsaskít, einkum við gömul hreiðurstæði. Tveim var safnað af gæsarungahræi. Í Arnarfellsbrekku voru 10 eintök hafuð af lynggróðri. Sennilega alast lirfurnar í verunum einkum upp í gæsaskít, en 3 flugur klöktust úr skít sem tekinn var við hreiður í Sílalækjum. Púpa fannst undir pappaspjaldi við bækistöðina 18.5.1973, en þar var mikill gæsaskítur frá fyrra sumri.

Crumomyia nigra (Meigen, 1830)

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglandi um land allt, en afar fágæt á hálendinu. Þar fannst hún fyrst í Þjórsárverum en hefur síðan fundist í Grágæsadál, Þóristungum og Emstum.

Kjörlendi og lífshættir: Á dýrskít í bithaga og við gripahús og í þarahrönnum á sjávarströndum.

Þjórsárver: Nautalda; 1 eintak (♀) fannst 21.7.1973. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins eitt eintak fannst inni á kamrinum við bækistöðina.

Kjörlendi og lífshættir: Fundin m.a. í sorpi, gripahúsum og heyhlöðu, við gróðurhús og inni á salerni þjónustumiðstöðvar á landsbyggðinni. Lirfur í rotnandi leifum, hræjum og skít.

Þjósárver: Nautalda; 9 eintökum (7 ♂, 2 ♀) safnað 24.–25.7.1973, 12.8.1974. – Mjög sjaldgæf, aðeins safnað inni í bækistöðinni. Tegundin fannst þar tvö sumur og er því vart ástæða til að ætla henni annað en að lifa að staðaldri í verunum.

Ætt: *Drosophilidae* (gerflugur)

Scaptomyza graminum (Fallén, 1823)

Athugasemd: Þessari tegund og *S. pallida*, sem á eftir fylgir, var lengst af ruglað saman. Nielsen o.fl. (1954) gerðu sér t.d. ekki grein fyrir því að um tvær tegundir var að ræða og fjölluðu því um þær sem eina tegund, *S. graminum*. Andersson (1967) gerði mönnum ljóst að hér var um tvær tegundir að ræða með ólíka lífshætti. Vegna þessa ruglings var útbreiðsla tegundanna, hvorrar fyrir sig, lengstum óljós.

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt, sjaldgæf en nokkuð útbreidd á hálendinu, utan Þjósárvera aðeins fundin í Hvannalindum og Álftadal norðan Vatnajökuls, í Esjufjöllum og Skúmstungum. Nielsen o.fl. (1954) geta tegundarinnar einnig frá Blágnýpuveri við Kjalveg, en vegna ofangreinds ruglings er ekki víst hvor tegundin á í hlut.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar þurrlendi, einkum þó graslendi og blómlendi, oft við mannabústaði og gripahús, sjávarstrendur, í fuglabyggðum o.s.frv. Lirfur lifa í plöntum af hjartagrasætt (*Caryophyllaceae*), t.d. haugarfa og holurt (Lindroth o.fl. 1973).

Þjósárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 23 eintökum (8 ♂, 15 ♀) safnað 2.7.–25.8. – Frekar sjaldgæf en nokkuð útbreidd í verunum. Fannst við fjölbreyttar aðstæður, á laugasvæðum, ár- og tjambökkum, í lyng- og blómbrekkum og við bækistöðina. Nýklakin fluga kom í gildru (B27/28) á grasbala á milli heitra lækja í Nauthaga. Þar uxu plöntur af hjartagrasætt, stjörnuarfí og músareyra.

Scaptomyza pallida (Zetterstedt, 1847)

Útbreiðsla: Láglandi víða um land, algengust um sunnanvert landið, en ófundin á Vestfjarðakjálka (nema syðst) og á Norðausturlandi. Utan Þjósárvera fundin aðeins allra syðst á hálendinu, í Veiðivötnum, Emstrum og Skúmstungum. Mun fátíðari en undanfarandi tegund.

Kjörlendi og lífshættir: Hugmyndir um kjörlendi eru enn lítt mótaðar, en blómlendi og blómstöð eru sennilega dæmigerð fyrir þarfir tegundarinnar, einnig gróðurlendi þar sem mikið rot er í jarðvegi, t.d. kringum gripahús. Lirfurnar lifa í rotnandi plöntuleifum (Andersson 1967).

Þjósárver: Arnarfellsmúlar; 1 eintak (♀) fannst 18.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins eitt eintak fannst í fallgildru (B67/68) í hvannstöði.

Drosophila funebris (Fabricius, 1787)

Útbreiðsla: Fácinir fundarstaðir á suðvestanverðu landinu, ófundin á hálendinu annars staðar en í Þjósárverum, þar sem hún var án efa slæðingur af manna völdum.

Kjörlendi og lífshættir: Innanhúss, bæði í híbýlum og gripahúsum. Hefur fundist utanhúss undir Eyjafjöllum, 1 km frá bæjarhúsum, og utan við húsið í Surtsey (Lindroth o.fl. 1973). Lirfurnar lifa á gersveppum.

Kjörlendi og lífshættir: Graslendi af ýmsu tagi, gjarnan sendið, ekki síst nálægt sjó, á sandströndum einkum þar sem ferskt vatn vætlar fram undan sjávarbökkum. Lirfurnar nærast á þörungum í vatni eða blautum jarðvegi.
Þjósárver: Nautalda; 1 eintak (♀) fannst 9.–14.8.1972. – Afar sjaldgæf tegund í verunum, aðeins eitt eintak fannst, en það kom í fallgildru (B10) í þursaskeggsheiði ofan við Nautöldulind.

Scatella stagnalis (Fallén, 1823)

Athugasemd: Nielsen o.fl. (1954) gátu þessarar tegundar en gerðu sér ekki grein fyrir því að um tvær tegundir var að ræða. Lindroth (1931) gat reyndar einnig um tegundina *S. tenuicosta* Collin, 1930, en Nielsen o.fl. efuðust um ágæti hennar. Andersson (1967) gerði síðan grein fyrir því að báðar tegundirnar væru fullgildar og fundnar hér á landi. Í gögnum sem umfjöllun um *S. stagnalis* byggir á í „Zoology of Iceland“ má eflaust finna báðar tegundirnar.

Útbreiðsla: Algeng tegund um land allt og fundin mjög víða á hálendinu, á mörgum stöðum norðan Vatnajökuls og á Landmannafrétti, í Orravatnsrústum og Austari-Pollum.

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns votlendi, einkum við tjarnir, polla, læki og laugar, á leirbökkum og flögum, á þarahrönnum og klapparfjörum. Lirfur í vatni, leðju og blautum jarðvegi, nærast á grænþörungum og blágerlum.

Þjósárver: Nautalda, Sílalækir, Ólafsfell; 36 eintökum (16 ♂, 20 ♀) safnað 20.5.–25.8. – Frekar sjaldgæf tegund, aðeins fundin í verunum norðvestanverðum. Öllum eintökunum nema tveim var safnað á laugasvæðinu í Sílalækjum. Mörg þeirra komu nýklakin í gildru (B31/32) við 19,5°C heita laug. Eitt eintak fannst þegar 20.5. á þörungum í Nautöldulind og eitt á lækjarbakka undir Ólafsfelli.

Scatella tenuicosta forma *thermarum* Collin, 1930

Athugasemd: Collin (1930) fékk til athugunar eintök sem Lindroth safnaði árið 1929 við jarðhita hér á landi. Hann sá ástæðu til að lýsa fyrirbærinu sem sérstakri tegund og nefndi hana *S. thermarum* til að undirstrika sérstaka lífshættina. Síðari höfundar voru ekki allir á eitt sáttir um ágæti tegundarinnar. Andersson (1967) gerði grein fyrir nánnum skyldleika hennar við *S. tenuicosta*, en út frá þeim gögnum sem hann hafði til athugunar treysti hann sér ekki til að ganga lengra. Erling Ólafsson (1991) steig skrefinu lengra og færði rök fyrir því að *S. thermarum* væri afbrigði af *S. tenuicosta* sem þróaðist og mótaðist sjálfstætt á hverju jarðhitasvæði fyrir sig út frá venjulegri *S. tenuicosta*.

Útbreiðsla: Móðuraafbrigðið *tenuicosta* er algengt á láglandi um land allt og fundið víða á hálendinu, á mörgum stöðum norðan Vatnajökuls og á Landmannafrétti og í fjöllum inni á Breiðamerkurjökli. Hitaafbrigðið *thermarum* fylgir jarðhita hvar sem er á landinu. Á hálendinu hefur það fundist utan Þjósárvera við Lindur, Laugarkofa og í Laugarvalladal norðan Vatnajökuls, í Landmannalaugum og við Laugafell á Sprengisandi.

Kjörlendi og lífshættir: Móðuraafbrigðið *tenuicosta* finnst við samskonar aðstæður og *S. stagnalis*, en hitaafbrigðið *thermarum* eingöngu þar sem hitastig fer helst yfir 25°C (hitamörkin eru þó óljós). Flugurnar sitja oft í miklum fjölda ofan á skán af þörungum og blágerlum sem gjarnan flýtur á yfirborði heitra lauga. Lirfurnar eru oftast í skáninni og nærast á henni. Þær virðast ekki þola hita sem fer yfir 42°C.

Þjósárver: Nauthagi, Ólafsfell, mórenur Nauthagajökuls; ótöldum fjölda safnað, lirfum, púpum og flugum. – Algeng tegund á jarðhitasvæðunum í Nauthaga og sunnan og austan undir Ólafsfelli. Hún fannst hins vegar ekki í Sílalækjum þar sem

Seinni hluta mánaðarins var hitastig einnig lágt, en samt fer fjöldinn upp á við. Hugsanlegt er að þá sé ný kynslóð að koma fram. Flugurnar sátu gjarnan á gæsaskít og er líklegt að lirfurnar alist m.a. upp í honum, hvort heldur sem þær éta hann beint eða aðrar lirfur sem halda sig í honum. Hins vegar var fátítt að sjá tegundina á kindaskít í samkeppni við *S. stercoraria*. Tvö tvíkynja (*gynandromorph*) eintök komu í gildrum, þ.e. flugur sem báru kyneinkenni beggja kynja, annað við Ólafsfellslaug en hitt í Sílalækjum, þ.e. bæði við jarðhita.

Scathophaga stercoraria (Linnaeus, 1758) – Mykjufluga

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund um land allt, jafnt á láglandi sem hálendi, á hálendinu fundin alls staðar, þar sem smádyra hefur verið leitað.

Kjörlendi og lífshættir: Finnst í öllum gróðurlendum frá fjöru til hæstu fjalla. Algengust í bithögum búsmala í þurrlendi og þar sem aðgangur er að húsdýraskít, einkum kúamykju og kindaskít, t.d. við gripahús. Flugurnar, sem lifa á ránum, sitja stundum í miklum fjölda á nýlegum skít. Þær verpa í hann og lirfurnar nærast að öllum líkindum bæði á skítum og öðrum skordýralirfum í honum.

Þjórsvör: Verin gjörvöll; 224 eintökum (125 ♂, 99 ♀) safnað 14.5.–26.8. – Algeng og útbreidd um öll verin, fannst í öllum gróðurlendum, frá blautustu flóum og upp á hæstu fjöllum. Á Arnarfelli hinu litla fundust mykjuflugur í 1.120–1.130 m hæð.

Tegundin var þó algengust í þurrlendi, einkum þar sem sauðfé hélt til, t.d. komu mörg eintök í gildrum á grasflöt við Nauthagalaugar (B27/28) og í hvannstóði í Arnarfellsmúlum (B67/68), en þar var töluverður kindaskítur. Algengt var að finna *Scathophaga* lirfur í skítum. Einnig var tegundin klakin úr gæsaskít sem safnað var við hreiður í Sílalækjum. Sumarið 1972 var tegundin tiltölulega sjaldgæf framan af sumri og fór ekki að bera á henni fyrr en seint í júlí og í ágúst var hún algeng. Langflestar flugur komu í gildrum í ágúst. Sumarið 1993 var tegundin hins vegar jafnalgeng allt sumarið. Svo virðist sem mykjuflugur hafi lent í hremmingum fyrri sumarið. Þá voraði snemma og skyndilega og varð af mikill vatnsgur. Jörð varð því snemma snjólaus. Vorið 1973 hlífði snjór jörðu mun lengur og þíðan gekk hægt og jafnt fyrir sig. E.t.v. má leita skýringa í ólíkri vorkomu þessi tvö ár.

Ætt: **Anthomyiidae (kálflugur)**

Pegoplata infirma (Meigen, 1826)

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund á láglandi um land allt, útbreidd á hálendinu og nokkuð algeng víða. Nokkrir fundarstaðir við Hvítárvatn (Nielsen o.fl. 1954), víða norðan Vatnajökuls og á Landmannafrétti allt að jökli við Jökulheima, í Orravatsnrústum, Austari-Pollum og Esjujökullum.

Kjörlendi og lífshættir: Algeng í hvers kyns þurrlendi, ekki síst vallendi og blómlendi, finnst einnig en í minni mæli í votlendi, en forðast það blautasta. Fjöldinn getur orðið gríðarlegur.

Þjórsvör: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 77 eintökum (37 ♂, 40 ♀) safnað 19.6.–24.8. – Tegundin var ekki mjög algeng í verunum, en fannst í mestum mæli í blóm- og lyngbrekkum, einnig í lyng- og víðiheiðum, mýri, á lindabökkum og við bækistöðina.

Alliopsis sepiella (Zetterstedt, 1845)

Útbreiðsla: Nielsen o.fl. (1954) og Lindroth o.fl. (1973) gátu nokkurra fundarstaða á sunnan- og suðaustanverðu landinu. Síðan hefur tegundin fundist í öllum

Botanophila rubrigena (Schnabl, 1915)

Útbreiðsla: Algeng á láglendi um land allt, og fundin á nokkrum stöðum á hálendinu, sums staðar í nokkrum mæli. Hafði fundist áður í Arnarfelli hinu mikla (Nielsen o.fl.), en síðan hefur tegundin fundist utan Þjósárvera í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadal og Laugarvalladal, í Veiðivötnum, við Sigöldu og Hrauneyjafoss og í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Sömu og *B. fugax*.

Þjósárver: Nautalda, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 81 eintaki (5 ♂, 76 ♀) safnað 10.7.–23.8. – Frekar sjaldgæf tegund sem fannst aðeins í blómbrekkum í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli og við bækistöðina.

Lasiomma picipes (Meigen, 1826)

Útbreiðsla: Land allt, m.a. nokkuð víða á hálendinu, en er frekar fátíð alls staðar. Utan Þjósárvera hefur tegundin fundist í Fagradal, á Landmannaafretti í Veiðivötnum, Jökulheimum, Dómadal, við Sigöldu og Þórisós, norðanlands í Orravatnsrústum og Austari-Pollum, og svo í Esjufjöllum og Máfabyggðum.

Kjörlendi og lífshættir: Hugmyndir um kjörlendi eru lítt mótaðar, en tegundin hefur fundist í margs konar gróðurlendum, vel grónum og vangrónum, þurrum og blautum.

Þjósárver: Oddkelsalda, Oddkelsdæld, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Illaver neðanvert og ofanvert, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 176 eintökum (55 ♂, 121 ♀) safnað 14.6.–23.8. – Útbreidd um öll verin og fundin í ýmsum gróðurlendum. Tegundin er þó algengust í þurrlendi, t.d. lyng- og víðiheiðum, lyng- og blómbrekkum, einnig við bækistöðina. Fannst auk þess á melum og mórenum, rústakollum, í mýrum og flóum. Tvær nýklaktar flugur komu í falgildrur, á nýjum rústakollum og á raklendum lækjarbakka.

Egle minuta (Meigen, 1826)

Athugasemd: Tegundin uppgötvaðist seint hér á landi. Hún fannst í Esjufjöllum 1954, en því voru gerð skil á prenti allnokkru síðar (Lyneborg 1965). Þá var hennar auk þess getið frá Skaftafelli og í kjölfarið frá Austur-Landeyjum (Lindroth o.fl. 1973). Það uppgötvaðist svo enn síðar að hér voru á ferðinni tvær tegundir. Annarri hafði reyndar ekki verið lýst, en það var gert nokkru síðar og fékk hún heitið *E. podulparia* Suh & Kwon, 1985. Tegundirnar tvær skiptu landinu nokkurn veginn á milli sín, þannig að *E. minuta* hélt sig að mestu á hálendi en *E. podulparia* á láglendi. Því má fastlega gera ráð fyrir að eintökin frá Skaftafell og Austur-Landeyjum hafi tilheyrt *E. podulparia*. Tegundirnar tvær hafa aðeins einu sinni fundist saman.

Útbreiðsla: Nokkrir fundarstaðir á hálendinu, utan Þjósárvera á Snæfellsnesi og við Hólkná við Snæfell, á Breiðdalsheiði, í Emstrum, Orravatnsrústum og Austari-Pollum. Þá hefur hún fundist aftur í Esjufjöllum. Á láglendi hefur hún fundist á þrem stöðum undir bröttum fjallahlíðum, þ.e. í Neskaupstað, við Fáskrúðsfjörð og á Ufsaströnd við Eyjafjörð. Þá er einn fundarstaður á undirlendi Skagafjarðar. Fullvíst má telja að tegundin sé miklu víðar á hálendinu, en hún er á ferli mjög snemma sumars, dæmigerð vortegund, og er því oft horfin af sjónarsviðinu þegar rannsóknamenn mæta til leiks.

Kjörlendi og lífshættir: Viðimóar á heiðum uppi. Flugurnar sitja á reklum víðitegunda og verpa í þá. Lirfurnar alast upp í reklunum.

Þjósárver: Oddkelsver, Nautalda, Ólafsfellslaug, Nauthagaalda, Réttaralda í Illaveri ofanverðu, Arnarfellsmúlar; 56 eintökum (36 ♂, 20 ♀) safnað 21.5.–16.7. –

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns gróðurlendi, jafnt votlendi sem þurrlendi.

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, Ólafsfell, Ólafsfellslaug, mórenur Nauthagajökuls, Hjartafell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; var 308 eintökum (155 ♂, 153 ♀) safnað 5.5.–26.8. – Algeng tegund um gjörvöll verin og fannst þar í flestum gróðurlendum, allt frá blautustu flóum og upp í grýttar, gróðursnauðar fjallshlíðar. Hún var þó algengust í votlendi, en gildirur (B43/44, B45/46) í Illaveri veiddu mest. Tegundin var komin fram þegar í byrjun maí, er nær öll jörð var enn undir snjó. Henni var þá safnað við bækistöðina og víðar við Nautöldu og virtist frost lítil áhrif hafa á flugurnar. Þótt kynjahlutföll séu jöfn, þá vakti athygli að kynin voru ekki mjög samstíga. Framan af sumri fundust aðeins kvenflugur. Engin karlfluga fannst í maí og aðeins ein í júní. Í seinni hluta júlí og ágúst voru karlflugur hins vegar yfirgnæfandi algengari og kvendýr afar fátíð þegar líða fór á ágúst. Ekki er haldbær skýring á þessu.

Zaphne subarctica (Ringdahl, 1918)

Útbreiðsla: Strjál um norðanvert landið og á hálendinu. Tegundin fannst fyrst í Skagafirði 1971 og svo næst árið eftir í Þjórsárverum. Síðan hefur hún fundist víðar um landið norðanvert og á heiðum uppi, en fundarstaðir bera þess ótvírætt vitni að tegundin er af norðlægum uppruna. Fundarstaðir eru Beruvík á Snæfellsnesi, Sjávarborg í Skagafirði, Vindbelgjarfjall við Mývatn, Fremridalur í Öxarfirði og Berufjarðarháls, og á hálendinu Fagridalur, Grágæsadalur og Háumýrar, Orravatnsrústir og Austari-Pollar, Veiðivötn, Landmannalaugar og Esjuvfjöll.

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns gróðurlendi, eins og hjá fyrrgreindum tegundum ættkvíslarinnar, þó eru tengsl við votlendi eða deiglendi einna sterkust.

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Múlaver, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 81 eintaki (49 ♂, 32 ♀) safnað 24.6.–16.8. – Útbreidd tegund í verunum en ekki mjög algeng. Fannst í ýmsum gróðurlendum en flest eintökin þó í votlendi ýmiskonar, blómbrekkum og umhverfis bækistöðina. Auk þess fannst tegundin á þurru víði-, lyng- og þursaskeggsheiðum og á mórenum.

Delia echinata (Séguy, 1923)

Útbreiðsla: Fundin víða um land nema enn ófundin á Vestfjarðakjálka. Tegundin fannst fyrst hérlendis árið 1966 á Heimaey og svo fjórum árum síðar á Surtsey (Lindroth o.fl. 1973). Næst fannst hún svo í þessari könnun í Þjórsárverum. Síðan hefur hún fundist víða um land, en virðist einna vísust á hálendinu. Þar eru fundarstaðir nú Fagridalur, Grágæsadalur, Háumýrar, Snæfellsnes og Eyjabakkar norðan Vatnajökuls, Orravatnsrústir og Austari-Pollar norðanlands, Veiðivötn, Jökulheimar, Þórisós, Landmannalaugar, Dómadalur, Langasáta og Ferjufit á Landmannafrétti, og Esjuvfjöll, Máfabyggðir, Kárasker og malarrendur á Breiðamerkurjökli.

Kjörlendi og lífshættir: Alls kyns gróðurlendi, þó fyrst og fremst þurrlendi, gróðurrik og gróðursnauð, einnig í votlendi.

Þjórsárver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 159 eintökum (52 ♂, 107 ♀) safnað 14.6.–26.8. – Allalgeng tegund í ýmsum gróðurlendum, lyngbrekkum, víðiheiðum, melum og mórenum, einnig safnað í mýrlendi og flóum, á bökkum lækja og linda, við heitar laugar o.s.frv. Nýklaktar flugur komu í gildru

Hydrotaea dentipes (Fabricius, 1805)

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt, en sárasjaldgæf á hálendinu. Hefur utan Þjórsvárvera aðeins fundist við Hvítárvatn (Nielsen o.fl.1954), í Fagradal og Grágæsadal.

Kjörlandi og lífshættir: Graslandi, blómland, oft kringum mannabústaði, á túnnum og í húsagörðum, sækir á hvannarsveipi.

Þjórsvárver: Nautalda; 1 eintak (♂) fannst 19.–24.7.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum, eitt eintak fannst, en það kom í flugugildruna við bækistöðina.

Musca domestica Linnaeus, 1758 – Húsfluga

Útbreiðsla: Sennilega útbreidd á láglendi um land allt, og sums staðar algeng, mjög fágæt á hálendinu, en slæðist þangað að öllum líkindum með vindum. Utan Þjórsvárvera hefur tegundin fundist í Hvítárnesi og Veiðivötnum.

Kjörlandi og lífshættir: Byggir afkomu sína á nábyli við manninn. Þótt flugur finnst stöku sinnum fjarri byggðu bóli, þá má gera ráð fyrir því að þær hafi borist þangað fyrir slysi. Heldur annars til við og í húsum, stundum í miklum fjölda í gripahúsum, jafnvel svo að til vandræða þykir. Lirfurnar lifa á skít og rotnandi leifum, bæði dýra- og plöntukyns.

Þjórsvárver: Oddkelsalda, Nautalda, „Þórólfsalda“ efst í Tjarnaveri, Arnarfell hið mikla; 51 eintaki (20 ♂, 31 ♀) safnað 14.7.–23.8. – Eins og við mátti búast var bækistöðin aðdráttarafl fyrir tegundina, en alls var 45 eintökum safnað þar innanhúss. Ein kom inn í skúr á Oddkelsöldu, ein dróst að varningi sem borinn var út úr flugvél á lendingarstað á svokallaðri „Þórólfsöldu“ sunnan Nautöldu (Þórólfur sá var flugmaðurinn!), og ein fannst í Arnarfellsbrekku. Auk þess sást ein við Ólafsfellslaug en náðist ekki. Sumarið 1972 fundust aðeins 3 eintök í bækistöðinni, en 1973 bar mun meira á tegundinni, einkum frá 23.7. og fram yfir mánaðamótin. Þá hefði mátt safna mun fleiri eintökum en gert var. Sennilega lifir húsfluga ekki af vetur í verunum, en hún á e.t.v. möguleika á að fjölga sér þar yfir sumartímann, þegar aðstæður skapast eins og við bækistöðina.

Phaonia errans (Meigen, 1826)

Útbreiðsla: Mjög sjaldgæf tegund sem hefur fundist á fáeinum stöðum á Suðurlandi og Norðurlandi og á hálendinu utan Þjórsvárvera í Víðidal norðan Vatnajökuls (Nielsen o.fl. 1954) og í Veiðivötnum.

Kjörlandi og lífshættir: Hugmyndir um kjörlandi lítt mótaðar.

Þjórsvárver: Nautalda; 4 eintökum (3 ♂, 1 ♀) safnað 5.–30.7. – Mjög sjaldgæf í verunum, en aðeins 4 eintök fundust við bækistöðina. Eitt fannst 5.7.1971 (JBS) en hin 3 komu í flugugildruna 14.–30.7.1973.

Helina annosa (Zetterstedt, 1838)

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt, en afar fátíð á hálendinu. Þar hafði hún áður fundist á Hveravöllum (Nielsen o.fl. 1954), en síðan aðeins í Káraskeri og Bræðraskeri í Breiðmerkurjökli (Hálfván Björnsson 25.8.1988) þangað höfðu flugurnar e.t.v. borist neðan af láglendinu.

Kjörlandi og lífshættir: Margs konar þurrlendi, graslandi, kjarr, blómland, t.d. hvannstöð, oft við mannabústaði og kemur gjarnan inn í hús. Svo virðist sem flugurnar liggi í dvala yfir veturinn og verpi þegar þær vakna á vorin. Síðan hverfa þær að mestu og ný kynslóð kemur fram, þegar líða tekur á sumarið. Lirfurnar lifa e.t.v. á ránum.

Spilogona alpica (Zetterstedt, 1845)

Útbreiðsla: Fundin strjált og í litlum mæli á láglendi í öllum landshlutum, en í umtalsverðum fjölda víða á hálendinu. Ringdahl (1957) gerði fyrst grein fyrir tegundinni hér á landi, þegar honum bárust eintök sem safnað var 1954 í Esjuvfjöllum. Nielsen o.fl. (1954) gátu hennar ekki, enda er tegundin fáséð á láglendi og tvívængjum hafði ekki verið safnað markvisst á hálendinu til þess tíma. Í könnuninni í Þjórsárverum kom í ljós að *S. alpica* er ein af algengustu tvívængjutegundunum á hálendinu. Hún hefur síðan fundist á öllum hálendissvæðum þar sem skordýr hafa verið könnuð markvisst og yfirleitt reynst þar algeng.

Kjörlandi og lífshættir: Finnst jafnt í votlendi sem þurrlandi, en sennilega er deiglendi henni mikilvægast. Heldur sig mjög gjarnan á lækjarbökkum, einnig á melum og holtum og í snöggvöxnum lyngheiðum. Lirfurnar eru sennilega í rökum jarðvegi.

Þjórsárver: Gjörvöll verin; 1632 eintökum (521 ♂, 1111 ♀) safnað 10.5.–26.8. – ein algengasta tvívængjan í verunum og var safnað í öllum gróðurlendum. Hún kom t.d. í allar gildirur nema á efstu stöð í Arnarfellsbrekku, alls staðar algeng, algengust þó í votlendi, einnig áberandi á melum. Tvær flugur fundust uppi á Arnarfelli hinu litla í 1.100 m hæð. Alls komu 15 nýklaktar flugur í fallgildirur, flestar í mýrlandi, einnig á deiglandum lækjarbökkum og í raklendri mosaheiði.

Spilogona baltica (Ringdahl, 1918)

Útbreiðsla: Um þessa tegund er svipaða sögu að segja og *S. alpica*. Nielsen o.fl. (1954) gerðu ekki grein fyrir henni. Lyneborg (1965) skoðaði eintök á Zoologisk Museum í Kaupmannahöfn, annað frá Eyjafirði 1885 og hitt frá Mývatni 1961, og greindi til þessarar tegundar. Síðan hefur hún fundist mjög víða um land, jafnt láglendi sem hálendi. Á hálendinu eru fundarstaðir Hvannalindir, Fagridalur, Grágæsadalur, Háumýrar og Laugarvalladalur norðan Vatnajökuls, Veiðivötn, Blautaver, Landmannalaugar, Dómadalur, Ferjufit, Langasáta, Hrauneyjafoss, Skúmstungur og Emstrur á hálendi Suðurlands og svo Esjuvfjöll.

Kjörlandi og lífshættir: Ýmiskonar þurrlandi, gjarnan þar sem gróður er gisinn og jarðvegur sendinn.

Þjórsárver: Oddkelsdæld, Oddkelsalda, Illaver neðanvert, Nautalda, Nauthagi, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls; 43 eintökum (14 ♂, 29 ♀) safnað 5.7.–26.8. – Frekar sjaldgæf tegund en útbreidd í verunum, einkum fundin í þurrlandi þar sem gróður er strjáll, t.d. í víðiheiði og lyngbrekku, á mórenum og rústakollum o.s.frv. Fáeinar flugur voru veiddar í mýrlandi. Tegundin var mjög sjaldgæf framan af sumri, en flestar voru veiddar seint í júlí og ágúst.

Spilogona contractifrons (Zetterstedt, 1838)

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund á láglendi um land allt og hefur fundist víða á hálendinu og er þar algeng við láglendislegar aðstæður. Hennar hefur verið getið frá Hvítárvatni og Víðidal norðan Vatnajökuls og auk þess áður í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla (Nielsen o.fl. 1954). Síðan hefur tegundin fundist á nokkrum stöðum öðrum norðan Vatnajökuls, í Fagradal, Grágæsadal, Laugarvalladal og á Eyjabökkum, í Austari-Pollum og við Laugafell norðanlands og mjög víða að fjallabaki sunnanlands.

Kjörlandi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi, einkum þurrlandi, stundum votlendi, í mestum mæli í blómstöðum, kjarri og birkiskógum. Flugurnar sækja á blóm.

Þjórsárver: Oddkelsalda, Nautalda, Jökulkriki, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 79 eintökum (35 ♂, 44 ♀) safnað 17.7.–12.8. – Mjög algeng í

Þjórsárver: Gjörvöll verin; 624 eintökum (117 ♂, 447 ♀) safnað 20.6.–24.8. – Algeng tegund í votlendi af hverju tagi, mýrum og flóum, á bökkum tjarna, lækja, og linda, einnig fundin í þurrlendi en er þar mun fátíðari. Alls komu 12 nýklaktar flugur í fallgildrum, á mýrlendum tjarnarbakka, þúfnarinda í flóa, í deiglendi og á þurrum grasbala á laugasvæði

Limnophora riparia (Fallén, 1824)

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, nokkuð algeng þar sem aðstæður henta. Sjaldgæf á hálendinu, en þar hafði hún fundist við Dalsá suðaustur af Kerlingarfjöllum (Nielsen o.fl. 1954) áður en hún kom í leitirnar í Þjórsárverum. Síðan hefur hún fundist í Háumýrum og Laugarvalladal á Brúaröræfum og í Orravatsrústum.

Kjörlandi og lífshættir: Við læk. Lífur eru í þörungum og mosa í lækjum og lifa á ránum.

Þjórsárver: Sílalækir, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, laugar austan Ólafsfells; 46 eintökum (24 ♂, 22 ♀) safnað 9.7.–25.8. – Sjaldgæf tegund sem safnað var við lækjarsitrur á laugasvæðum (hitastig 14–35°C) og kaldan læk undir Ólafsfelli. Tegundin var algengust við hita upp að 20°C. Hún fannst ekki við laugar í Nauthaga, þar sem hiti var mun hærri. Grunnar sitrur með þörungagróðri og steinum sem stóðu upp úr vatni voru mjög ákjósanlegar, en flugurnar sátu gjarnan á steinum.

Limnophora pandellei Séguy, 1923

Útbreiðsla: Láglandi um land allt, en fundarstaðir þó enn nokkuð strjálir. Á hálendinu var tegundin þekkt frá Grímsstöðum á Fjöllum (Nielsen o.fl. 1854). Hún var einnig sögð fundin í Gránunesi við Kjalveg, en við endurskoðun kom í ljós að um eftirfarandi tegund var að ræða (Lyneborg 1965). Síðar hefur hún fundist víða norðan Vatnajökuls, í Hvannalindum, Fagradal, Grágæsadal, Háumýrum og Laugarvalladal, og á Landmannafrétti í Veiðivötnum, Landmannalaugum, Þóristungum og við Ferjufit.

Kjörlandi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi en venjulega tengd lækjum sem um þau falla. Kýs öðru fremur sandbakka lækja og vatna. Sækir gjarnan á hvannir sem vaxa á bökkum. Lífur í vatni.

Þjórsárver: Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Ólafsfellslaug, Ólafsfell; 121 eintaki (54 ♂, 67 ♀) safnað 24.6.–26.8. – Fannst aðeins um norðvestanverð verin, í alls kyns gróðurlendum, oftast í nágrenni lækja, bæði kaldra og volgra, einnig á melum og í mýrlendi og allnokkrar komu í flugugildruna í nágrenni Nautöldulindar. Nýklakin fluga fannst á bakka lindarinnar 24.6. Tegundin er sjaldgæf framan af sumri, algengust í ágúst.

Limnophora sinuata Collin, 1930

Útbreiðsla: Hefur fundist strjált í öllum landshlutum og er sjaldgæf. Á hálendinu hefur hún fundist áður í Gránunesi við Kjalveg (Lyneborg 1965) og síðar í Fagradal, Landmannalaugum og Esjuþjóllum. Einnig hefur hún fundist á jaðarsvæðum hálendisins, við Geysi og Mývatn.

Kjörlandi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi í nágrenni lækjarsitra. Lífur í vatni.

Þjórsárver: Nautalda, Sílalækir, Nauthagi; 5 eintökum (1 ♂, 4 ♀) safnað 9.–27.7.1972. – Mjög sjaldgæf tegund, sem fannst á laugasvæðum í Sílalækjum (B35/36) og Nauthaga (B27/28) og kom í flugugildruna við Nautöldu.

Þjósárver: Nautalda; eitt eintak (♀) fannst 14.8.1971. – Mjög sjaldgæf í verunum og lifir e.t.v. ekki þar að staðaldri, heldur berst með fuglum neðan af láglendi. Flugan eina sem fannst (AG & JBS) var á maríuerlu sem náðist við bækistöðina. Maríuerlur verpa ekki í verunum og er því fullt eins líklegt að flugan hafi borist þangað með henni. Í byrjun ágúst 1973 sást svo önnur fluga, vafalítið þessarar tegundar, inni í bækistöðinni en náðist ekki.

Ætt: Calliphoridae (maðkaflugur)

Calliphora uralensis Villeneuve, 1922

Útbreiðsla: Algeng um land allt, einnig á hálendinu þar sem tegundin hefur fundist mjög víða.

Kjörlandi og lífshættir: Þurrlendi af hvaða tagi sem er, einkum ef þar fellur til lífrænn úrgangur, t.d. sorp og dýrahæ. Gjarnan við mannabústaði. Lirfurnar (maðkarnir) lifa í rotnandi úrgangi og hræjum.

Þjósárver: Oddkelsver, Oddkelsalda, Nautalda, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 114 eintökum (99 ♂, 15 ♀) safnað 4.7.–11.8. – Tegundin var nokkuð áberandi við bækistöðina, einkum á sólskinsdögum, en fannst einnig í gróðurbrekkum fjarri bækistöð.

Calliphora vicina Raubineau-Desvoidy, 1830

Útbreiðsla: Fundin strjált í öllum landshlutum, á hálendinu áður norðan Hofsjökuls og við Snæfell (Nielsen o.fl. 1954), en hefur síðan einungis fundist í Hvannalindum.

Kjörlandi og lífshættir: Sama og *C. uralensis* og finnst oft með henni, er þó miklu sjaldgæfari. Er e.t.v. mun tengdari mannabústöðum og kemur miklu frekar inn í hús.

Þjósárver: Nautalda, Ólafsfell; 3 eintökum (1 ♂, 2 ♀) safnað 5.–30.7.1972. – Mjög sjaldgæf í verunum. Tvær flugur fundust við bækistöðina, en önnur þeirra kom í flugugildru, og ein í fallgildru (B18) í lyngbrekku undir Ólafsfelli.

Cynomya mortuorum (Linnaeus, 1761)

Útbreiðsla: Nokkuð algeng á láglendi um land allt, á hálendinu áður fundin við Snæfell og í Múlaveri (Nielsen o.fl.1954). Hefur síðan fundist í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal, í Orravatnsrústum og Esjufjöllum og Kárakeri í Breiðamerkurjökli.

Kjörlandi og lífshættir: Svipað undanfarandi tegundum, en leitar mun minna á náðir manna. Algengust við sjávarsíðuna, í fuglabjörgum og öðrum sjófuglabyggðum, einnig heiðum inn til landsins.

Þjósárver: Oddkelsver, Oddkelsalda, Oddkelsdæld, Illaver neðanvert, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 81 eintaki (31 ♂, 50 ♀) safnað 1.6.–25.8. – Útbreidd um verin en frekar sjaldgæf. Fannst í ýmsum gróðurlendum en algengust í þurrlendi, einkum víði- og lyngheiðum og blómbrekkum. Sjaldgæf á melum og í votlendi, en var þó safnað í flóa, mýrlendi og á raklendum bökkum.

Phormia terraenovae Raubineau-Desvoidy, 1830

Útbreiðsla: Allalgeng á láglendi um land allt, en hafði ekki fundist á hálendinu fyrir þessa könnun. Síðan hefur hún fundist í Hvannalindum, Fagradal, Laugarvalladal, við Laugarkofa og á Snæfellsnesi norðan Vatnajökuls, í Orravatnsrústum og við Laugafell norðanlands, í Veiðivötnum, Jökulheimum, Þóristungum og við Sigöldu

Ætt: Gnaphosidae (hagaköngulær)

Haplodrassus signifer (C.L. Koch, 1839) – Hagakönguló

Útbreiðsla: Algeng á láglandi um land allt en afar sjaldgæf á hálendinu, áður fundin við Hvítárvatn og í Víðidal. Hefur síðan aðeins fundist í Landmannalaugum og Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Þurrlandi þar sem mikill gróður heldur raka í jarðvegi. Oft undir steinum og jurtaleifum. Sést á hlaupum í sólskini.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 1 eintak fannst 22.7.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum og e.t.v. bundin við hinar láglandislegu brekkur Arnarfells. Kom í fallgildru (B77) undir bakka sem veit mót suðri, með gróskumiklum blómlendisgróðri og gulvíðikjarri.

Gnaphosa lapponum (L. Koch, 1866) – Hrafnakönguló

Útbreiðsla: Fundin á láglandi um land allt og nokkuð upp á hálendið. Hefur áður fundist við Hvítárvatn og í Arnarfelli hinu mikla, en hvergi síðan á miðhálendinu.

Kjörlendi og lífshættir: Graslendi, móar, heiðar, bæði þurr- og deiglendi.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 14 eintökum safnað 21.7.–23.8. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum og virðist eins og undanfarandi tegund bundin við hinar láglandislegu brekkur Arnarfells, en þar kom hún í nokkrar af fallgildrunum í gróskumiklum gróðrinum. Til eru 2 eldri eintök frá Arnarfelli, þ.e. 20.8.1934.

Ætt: Lycosidae (hnoðaköngulær)

Pardosa palustris (Linnaeus, 1758) – Hnoðakönguló

Útbreiðsla: Mjög algeng um land allt, einkum á láglandi, og fundin víða á hálendinu.

Á Kjalvegi eru nokkrir gamlir fundarstaðir og tegundin hafði fundist áður í Múlaveri og Arnarfelli hinu mikla. Síðan hefur hún fundist á Eyjabökkum, Snæfellsnesi og í Fagradal, Orravatsrústum og Austari-Pollum, Veiðivötnum, Þóristungum, Landmannalaugum og Emstrum, svo og í Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Margvísleg gróðurlendi, alls kyns þurrlandi, heiðar, graslendi, melar, einnig deiglendi og mýrlendi, en síður þar sem blautara er. Mjög hreyfanleg tegund og sést gjarnan á hlaupum.

Þjósárver: Tjarnaver, Oddkelsdæld, Illaver, Nautalda, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 63 eintökum safnað 26.6.–23.8. – Nokkuð útbreidd tegund í verunum en ekki mjög algeng. Fannst fyrst og fremst í vel grónu þurrlandi, í gróðurbrekkum, t.d. í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli, og í lyng- og mosaheiðum. Heldur sig í verunum að mestu frá votlendi, meira að segja raklendi.

Arctosa alpigena (Doleschall, 1852) – Heiðakönguló

Útbreiðsla: Fundin í öllum landshlutum, sjaldgæf á láglandi en algeng á miðhálendinu og upp til fjalla, einkum norðanlands. Áður fundin víða á Kjalvegi og í Landmannalaugum, og á seinni árum á Eyjabökkum og Snæfellsnesi, í Fagradal og Háumýrum norðan Vatnajökuls, í Veiðivötnum, Þóristungum og Emstrum, svo og Esjufjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi einkum upp til fjalla, bæði þurr og deiglend, kýs helst snöggvaxnar heiðar af ýmsu tagi, t.d. lyng- og mosaheiðar, finnast einnig á melum og í hvers konar raklendi.

Þjósárver: Tjarnaver, Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi, oftast rök eða blaut, einnig í graslendi og kjarmóum.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 1 eintak fannst 22.7.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund en aðeins eitt eintak kom í gildru (B80) í gróskumikilli mólendisbrekku.

Tiso aestivus (L. Koch, 1872) – Svarðló

Útbreiðsla: Fundin á láglendi víða um land, á hálendinu áður fundin í Kerlingarfjöllum (Brændegaard 1958), en á seinni árum í Orravatnsrústum, einnig Esjuvfjöllum og Máfabyggðum í Breiðamerkurjökli.

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi, einkum deig eða frekar þurr graslendi, einnig gróðurminni staðir, t.d. melar. Heldur sig gjarnan ofan í gróðursverði eða yfirborði jarðvegs og finnst því ekki mjög auðveldlega. Tegundin er því e.t.v. mun algengari en gögn benda til.

Þjósárver: Arnarfell hið mikla; 6 eintökum safnað 22.7.–23.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund sem aðeins kom í fallgildrum í Arnarfellsbrekku, 5 eintök í gildrum í gróskumikilli víðiheiði í nokkurri hæð (B79/80) og eitt í l yngheiði mun herra (B81/82).

Savignya frontata (Blackwall, 1833) – Snoppuló

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund á láglendi um land allt, en mun fágætari á hálendinu. Utan Þjósárvera hefur hún aðeins fundist á einum stað, við Laugafell á Sprengisandsleið.

Kjörlendi og lífshættir: Ýmis gróðurlendi, öðrum fremur rök blómlendi og graslendi, einnig kjarrlendi og mýrar. Á hálendinu við jarðhita.

Þjósárver: Sílalækir; 2 eintökum safnað 9.–27.7.1972. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum, en aðeins 2 eintök komu í fallgildru (B31/32) við 19,5°C laug í Sílalækjum.

Scotinotylus evansi (O.P.-Cambridge, 1894) – Holtaló

Útbreiðsla: Víða um land, nokkuð algeng norðanlands. Á hálendinu einnig fundin í Orravatnsrústum og Austari-Pollum, Landmannalaugum og Esjuvfjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Í grasi, mosa og ýmsum lággróðri, á melum, algeng við gripahús.

Þjósárver: Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 18 eintökum safnað 22.7.–23.8. – Sjaldgæf tegund sem virðist bundin við gróskumiklar brekkur með láglendislegu gróðurfari.

Mecynargus morulus (O.P.-Cambridge, 1873) – Móaló

Útbreiðsla: Fundin nokkuð víða bæði á láglendi og hálendi og er e.t.v. algengari og útbreiddari en gögn benda til. Á hálendinu einnig fundin í Orravatnsrústum, Þóristungum og Esjuvfjöllum.

Kjörlendi og lífshættir: Þurrlendi, einkum heiðar, grasmóar og melar. Heldur sig í sverði og efsta lagi jarðvegs og finnst því frekar treglega.

Þjósárver: Oddkelsdæld, Nautalda, Arnarfellsmúlar, Arnarfell hið mikla; 49 eintökum safnað 4.7.–26.8. – Nokkuð algeng tegund í verunum, þar sem aðstæður henta, en virðist bundin við víði-, l yng- og mosaheiðar, svo og blómlendi.

Þjórsvárver: Oddkelsver, Oddkelsdæld, Illaver, Nautalda, Sílalækir, Nauthagi, Jökulkriki, mórenur Múlajökuls; 967 eintökum safnað 19.5.–26.8. – Mjög algeng og útbreidd tegund í votlendi í verunum, en engin önnur fannst í viðlíka fjölda. Auk þeirra eintaka sem voru greind með vissu var safnað 474 eintökum ungvíða af ættinni Linyphiidae, sem ekki urðu greind til tegunda, en meirihluta þeirra var safnað í votlendi með *E. psychrophila* og tilheyrir því að öllum líkindum þessari tegund. Fannst í mýrum og flóum og í raklendum móa, en hvergi í þurrlendi, ef undan er skilið eitt eintak á mórenum Múlajökuls (B93/94).

Latithorax faustus (O.P.-Cambridge, 1900) – Auðnuló

Útbreiðsla: Fundin á láglandi á Suður-, Vestur- og Norðurlandi, en hvergi á hálendinu nema í Arnarfelli hinu mikla.

Kjörlandi og lífshættir: Gróðursnaud búsvæði, melar, heiðar.

Þjórsvárver: Arnarfell hið mikla; 31 eintaki safnað 22.7.–23.8. – Sjaldgæf og mjög staðbundin tegund í verunum, en öll eintökin komu í fallgildrum (B77/78) á sömu stöðinni í Arnarfellsbrekku, undir bakka þar sem óx fjölbreyttur blómgróður og gulvíðikjarr.

Islandiana princeps Brændegaard, 1932 – Ljósalo

Útbreiðsla: Frekar sjaldgæf og fundarstaðir strjálir, bæði á láglandi og hálendi. Á hálendinu áður fundin við Hvítárvatn og í Orravatsrústum (Brændegaard 1958). Ófundin annars staðar á hálendinu.

Kjörlandi og lífshættir: Gróðursnaud þurrlendi, melar, heiðar.

Þjórsvárver: Nautalda, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 31 eintaki safnað 1.7.–25.8. – Sjaldgæf tegund sem fannst helst á berangri. Sem dæmi má nefna að um helmingur eintakanna (15) komu í fallgildrum á mórenum Múlajökuls og við Nautöldu komu flest eintök í gildrum á mel (B11). Í Arnarfellsbrekku fannst tegundin undir steini í skriðu, í Arnarfellsmúlum í blómlendi með ríkjandi gullmuru (B73/74).

Leptorhoptrum robustum (Westring, 1851) – Skurðaló

Útbreiðsla: Mjög algeng á láglandi um land allt, en fágæt á hálendinu, en þar er hún óþekkt utan Þjórsvárvera.

Kjörlandi og lífshættir: Algengust þar sem jarðvegur er deigur eða rakur, í skurðum, á árbökkum og fitjum, í fjalldrapamýrum og gjarnan þar sem gróður er gróskumikill, t.d. hávaxið gras, kjarr, skógar. Oft við heitar laugar, e.t.v. frekar vegna rakans en hitans (Ingi Agnarsson 1996).

Þjórsvárver: Nautalda; 1 eintaki safnað 8.8.1972. – Mjög sjaldgæf tegund í verunum, en aðeins eitt eintak fannst undir steini í rökum lindabolla í svökölluðum Helgabotnum við Nautöldu.

Hilaira frigida (Thorell, 1872) – Freraló

Útbreiðsla: Útbreidd og algeng um land allt, þó mun algengari á hálendinu. Er ein algengasta tegundin á hálendinu og hefur fundist þar mjög víða.

Kjörlandi og lífshættir: Margs konar gróðurlendi, algengust í raklandi, en finnst einnig í þurrlendi, bæði gróðurríku og gróðursnaudu. Oft á bökkum áa og vatna.

Þjórsvárver: Nautalda, Sílalækir, Jökulkriki, Ólafsfellslaug, Ólafsfell, Arnarfellsmúlar, mórenur Múlajökuls, Arnarfell hið mikla; 82 eintökum safnað 22.5.–25.8. – Algeng tegund í verunum, sem fannst við ýmsar aðstæður. Var algengust á

Lepthyphantes complicatus (Emerton, 1882) – RanaLó

Útbreiðsla: Fundin á láglandi í flestum landshlutum og fáeinum stöðum á hálendinu.

Tegundin hafði t.d. fundist á Nyrðri-Súlum í Eyjafirði (Brændegaard 1958). Á seinni árum fannst hún í Fagradal og Esjufrjöllum.

Kjörlandi og lífshættir: Þurr og rakt graslandi, þurrkaðar mýrar, mosaheiðar, einnig kjarr og skógar.

Þjósárver: Nautalda, Arnarfell hið mikla; 8 eintökum safnað 6.7.–23.8.1972 – Mjög sjaldgæf tegund í verunum og fundin á aðeins tveim stöðum. Tvö eintök komu í gildrum í snjódæld á Nautöldu (B12) en hin í Arnarfellsbrekku, m.a. í l yngheiði á efstu gildrustöð (B81/82).

4.2.2 Opiliones (langfætlur)

Ætt: Phalangidae (langleggir)

Mitopus morio (Fabricius, 1779) - Langleggur

Útbreiðsla: Mjög algeng tegund um land allt, jafnt láglandi sem hálendi, allt frá fjöru og upp í a.m.k. 1000 m hæð (Henriksen 1938, Ingi Agnarsson 1998). Tegundin hefur fundist mjög víða á hálendinu eða alls staðar þar sem söfnun hefur átt sér stað.

Kjörlandi og lífshættir: Einstaklega fjölbreytt búsvæði, e.t.v. einna algengust í opnum gróðurlendum, þar sem gróður er frekar gisinn, t.d. á melum, í mosaheiðum og öðrum snöggvöxnum heiðalöndum. Finnst síst þar sem mjög blautt er og í lokuðum skógum.

Þjósárver: Gjörvöll verin; 2.532 eintökum safnað í fallgildrum 9.6.–26.8. – Mjög algeng tegund í verunum, sem fannst á öllum gildrustöðvum nema einni, en það var gildra á áreyrunum rétt við Ólafsfellslaug. Eyramnar eru annars kjörnar fyrir tegundina, en henni líkar augljóslega ekki hitinn sem var allsráðandi á gildrustöðinni. Annars er ekki hægt að segja að tegundin hafi nokkurs staðar verið sjaldgæf. Hún var einkar algeng á mórenum Múlajökuls, en alls komu 537 eintök í gildrum á 5 gildrustöðvum þar 1973, langflestar í gildrum B95/96. Á gildrusniði í hlíðum Nautöldu 1972 komu langflestar eintökin í gildrum, þar sem þurr var og gróður rýr og snöggur, 163 eintök á mel (B11), 223 í snjódæld (B12), 154 í mosaheiði (B13) og 147 í snöggvaxinni l yngheiði uppi á öldunni (B14).

4.2.3 Acari (mítlar)

Mikill fjöldi mítla kom í fallgildrum, en alls voru talin 48.489 eintök úr fallgildrusýnum. Ekki var mögulegt að greina tegundirnar né heldur að fá til þess aðstoð. Þar er um geysilega umfangsmikið verk að ræða, sem krefst sérþekkingar fjölda sérfræðinga. Ekki fer á milli mála að mítlar eru mjög mikilvægur og fjölbreyttur dýrahópur í lífríki Þjósárvera, en þá er að finna í miklum fjölda í jarðvegi og á gróðri hvarvetna í verunum.

5 HELSTU BÚSVÆÐI OG SMÁDÝRALÍF ÞEIRRA

Búsvæði dýra mótast af fjölmörgum umhverfispáttum, jafnt lífrænum sem ólífrænum. Jarðvegur, efnasamsetning hans og sýrustig, rakastig, hitastig hafa afgerandi áhrif á gróðurfar. Af þessu samspili ræðst samsetning fínu á hverjum stað. Hér á eftir verður gerð grein fyrir helstu búsvæðum í Þjórsárverum og því smádýralífi sem einkennir hvert þeirra.

Hver tegund þarf ákveðnar aðstæður til að einstaklingarnir fái dafnað og geti tryggt viðgang tegundarinnar. Það er kallað kjörlendi tegundarinnar. Þarfirnar hafa mótast í tímans rás og kallast þau ferli þróun og aðlögun. Til að tryggja sér viðunandi sess í lífríkinu þurfa tegundir að lifa saman, þreifa fyrir sér og „ná samkomulagi“ um hvað sé hvernig o.s.frv. Sumar tegundir hafa reynt „frekari“ en aðrar í þessari baráttu, hafa tryggt sér „bestu“ bitana, en aðrar hafa neyðst til að láta sér linda rýrari kosti. Þær síðarnefndu hafa þó þurft að tileinka sér einhverja sérstöðu í lífríkinu til að tryggja framtíð sína. Þannig myndast á hverju búsvæði samfélag dýrategunda, þar sem eru ríkjandi tegundir og víkjandi, rétt eins og hjá plöntunum í gróðurlendunum. Vegna breytilegra aðstæðna í hinum ýmsu búsvæðum verður ríkjandi tegund í einu búsvæði oft víkjandi í öðru eða jafnvel víðs fjarri. Dýrategundir eru háðar ákveðnum umhverfispáttum. Sumar dýrategundir gera mjög sérhæfðar kröfur en aðrar geta nýtt sér meiri fjölbreytni. Þetta kemur fram í því að sumar hafa mjög víða útbreiðslu bæði hvað varðar búsvæði og landfræðilega séð, en hjá öðrum takmarkast útbreiðslan við mjög þröngt búsvæði og þá um leið getur landfræðileg útbreiðsla orðið staðbundin eða slitrótt.

Samfélag smádýranna er ólíkt samfélagi plantnanna að því leyti að til sögunnar koma vistfræðileg fyrirbæri eins og fæðukeðja, fæðuvefur og fæðupíramídi. Ef horft er til plönturíkisins, þá er það undantekningalítið allt á sama neðsta plani píramídans, þ.e. frumframleiðendur. Dýrin eiga allt sitt undir plöntunum. Þaðan fá þau orkugefandi efnasambönd, efnasambönd til uppbyggingar og viðhalds líkamanum og plönturnar framleiða súrefnis sem dýrin þurfa til bruna, þ.e. til að geta losað og nýtt orkuna, sem plönturnar hafa bundið í vefjum sínum.

Árið 1971 hófust ítarlegar gróður-rannsóknir í Þjórsárverum og var þeim fram haldið árið eftir, þ.e. fyrra árið sem rannsóknir á smádýrum fóru fram. Niðurstöður rannsókna voru kynntar í skýrslum Orkustofnunar (Bergþór Jóhannsson og Hörður Kristinsson 1972, Bergþór Jóhannsson, Hörður kristinsson og Jóhann Pálsson 1974). Þar eru birtar tegundaskrár yfir háplöntur, mosa, fléttur og sveppi, útbreiðslukort tegundanna á rannsóknasvæðinu og helstu gróðurlendi skilgreind (sbr. 4. töflu). Skilgreiningar grasafraðinganna eru hafðar til hliðsjónar. Lýsingar eru einkum byggðar á skýringum þeirra, en eigin athugunum er spunnið við þær.

4. tafla. Gróðurlendi í Þjórsárverum, skv. Bergþóri Jóhannssyni o.fl. (1974).

Tjarnir
Flóar
Tjarnastararflóar
Gulstararflóar
Fífu-hengistararflóar
Mýrastararflóar
Mýri
Mosaheiði
Anthelíu-flesjur
Grasvíðidældir
Raklend lyngheiði
Þurr lyngheiði
Blágresisdældir
Víðiheidi
Melar
Jökulmórenur
Áreyrar

Bakkabredda *Clinocera stagnalis* er einnig á bökkum lindalækja, einkum þar sem þörungur og mosar vaxa og eru lifurnar í vatninu. Sama má segja um hrossafluguna *Dicranota exclusa*. Vorflugan *Apatania zonella* í heima í lækjunum, *Limnephilus griseus* og *L. sparsus* einnig að nokkru leyti. Brunnklukka *Agabus bipustulatus* finnst þar stundum í lygnum.

5.2 Tjarnir

Tjarnir eru ótalmargar í Þjórsárverum og hafa mjög mótandi áhrif á yfirbragð veranna. Þær eru bæði stórar og litlar, djúpar og grunnar, ýmist með gróskumiklum botngróðri eða ógrónum leirbotni. Tjarnirnar eru mestar og flestar neðan til í verunum, en þeim fækkar þegar ofar dregur og land hækkar og þornar. Stærsta vatnið er vestan við Arnarfellsöldu og er rétt um fjórðungur af ferkílómetra að stærð. Á rústasvæðum er aragrúi smátjarna. Ýmsar vatnablöntur mynda botngróður í tjörnunum. Það eru fyrst og fremst tvær tegundir sem stundum ná nokkurri þekju, þ.e. þörungurinn *Nitella* sp. og haustbrúða. Einnig finnast þráðnykra, lófótur og lónasóley en í mun minni mæli.

Í tjörnunum er samfélag smádyranna mun flóknara en í fallvötnunum og útilokað er að tíunda það tegund fyrir tegund. Tjarnirnar eru einnig breytilegar og kallar það á mismunandi dýrasamfélög. Allar vorflugurnar nema *Apatania zonella* alast upp í tjörnnum. *Limnephilus griseus* og *L. picturatus* eru algengastar tegundanna og þær einu sem mikið kveður að. Sú síðarnefnda er fyrst og fremst í gróðurríkum tjörnnum girtum stararsefi. Þetta er einnig kjörlendi brunnklukku *Agabus bipustulatus* og fjallaklukku *Colymbetes dolabratus*.

Rykmý er án efa mikilvægasti hópur þeirra smádyra sem hér eru til umfjöllunar og tengja má þessu umhverfi. Rekja má langflestar tegundir rykmýs til tjarnanna, en því miður hefur ekki gefist færi á að vinna svo úr efniviðnum að hægt sé að gera hér nánari grein fyrir ríkjandi tegundum. Lifur tegundanna hafa mismunandi þarfir. Sumar eru uppi í vatnagróðrinum, aðrar í efsta botnlaginu og enn aðrar dýpra (*Chironomus*). Rykmýið er einkar mikilvægt fyrir hringrás efna í tjörnunum.

5.3 Flóar, mýrar og deiglendi

Flóar eru mjög víðfeðmir. Þeir eru ríkjandi góðurlendi í neðanverðum verunum og um miðbik þeirra og teygja sig langleiðina upp að þurrlandinu. Þeir umkringja tjarnirnar og eru á stórum svæðum nær botnlausir og illfærir gangandi mönnum, t.d. í Illaveri og Oddkelsveri. Á víðáttumiklum svæðum er gróðursvörður undir vatnsborði og annars staðar vatnsósa.

Gróður er fjölbreyttur í flóunum og fara einkennisplöntur eftir stöðu grunnvatnsins. Umhverfis tjarnir er jafnan blautast. Þar er tjarnastör gjarnan einráð og myndar hún kraga um tjarnirnar. Síðan tekur gulstör við er fjær dregur tjörnnum og mosarnir *Warnstorfia tundrae*, *Scorpidium scorpioides* og *Calliergon giganteum* verða áberandi. Þar flýtur vatn eftir sem áður yfir svörðinn. Aðeins í ofangreindum flóum mótar ríkjandi tegund ásýnd landsins. Þegar enn fjær dregur tjörnnum hverfur vatnsyfirborð ofan í svörðinn, sem þó er vatnsósa. Þar taka við hengistör og hálmgresi sem einkennistegundir oft með klóffu eða hrafnafifu, þó án þess að nokkur tegundanna verði áberandi í svipmóti gróðurlendisins. Reyndar er háplöntugróðurinn þar oftast mjög gisinn, en mosar í raun sá gróður sem myndar samfelluna. Þar hafa tegundirnar *Warnstorfia sarmentosa* og *Scorpidium revolvens* náð yfirhöndinni. Þannig verður yfirbragðið sem vatnsósa mosafen. Þessi ásýnd er talin skapast af

tvívængjurnar *Megaselia sordida* og *Zaphne frontata*, sem eru algengar bæði í votlendi og þurrlendi, *Chaetosa punctipes*, sem reyndist hins vegar afar sjaldgæf og *Lasiomma picipes*, sem var þó mun algengari í þurrlendi.

Hér koma stökkmor einnig til skjalanna, t.d. *Isotoma viridis* og *Sminthurides malmgreni*. Fjallasmiður *Patrobis septentrionis* og jötunuxinn *Atheta graminicola* eru algengir í þurrari hlutanum á þessu búsvæði. Mýraló *Erigone psychrophila* finnur hér aðstæður til að koma fyrir vef sínum og eggjapoka í mosanum. Þar með skapast möguleikar fyrir sníkjuvespuna *Aclastus gracilis*, sem snikir á köngulóareggjum. Hún er eina sníkjuvespan í verunum sem eitthvað kveður að í votlendi, en þar finnast einnig *Plectiscidea hyperborea* og hin sárásjaldgæfa *P. collaris*. Langleggur *Mitopus morio* kemur til skjalanna í þurrari hluta votlendisins, þó ekki í viðlíka mæli og í opnu þurrlendi.

Votlendissvæðin eru aðall Þjórsárvera, en þau ná yfir meginþorra veranna. Þar spila saman ýmis búsvæði, frá tjörnum, um flóa, mýrlendi, deiglendi og upp í raklenda, jafnvel þurrlendi, rindana sem bugðast um svæðin, eins og fyrr var lýst. Þarna eru beitiöld heiðagæsanna og mótast gróðurfar mjög af beitinni. Gæsirnar hvílast gjarnan á rindunum og safnast þar því mikill gæsaskítur, sem ýmis smádyr sækjast eftir. Votlendissvæðin eru víðfeðmust um miðbik Oddkelsvers, þ.e. ofan við öldurnar stóru, Oddkelsöldu, Hestöldu, Grensöldu og Stóröldu, einnig í neðanverðu Illaveri og langt upp eftir því. Þau eru einnig umtalsverð í Múlaveri og Arnarfellsveri og í Tjarnaveri eru áhugaverð votlendissvæði. Smádyralífið á þessum svæðum er í raun samofin heild.

5.4 Raklend mosaheiði

Raklend mosaheiði er víðfeðmt gróðurlendi þar sem votlendinu sleppir í ofanverðum verunum. Í ofanverðu Illaveri er þetta t.d. mjög einkennandi landgerð sem nær inn í Jökulkrika. Raklenda mosaheiðin er gjarnan smápýfð, gróðurlag misþykkt, sums staðar svo þunnt að sér í opin malaraugu, sem vatn sest í eftir stórrigningar. Mosarnir *Racomitrium ericoides* og *Sanonia uncinata* eru ríkjandi og mynda gróðursamfelluna og ýmsar tegundir háplanta verða áberandi, t.d. fjallavíðir og grasvíðir, en þekja þeirra getur verið mjög breytileg. Einnig koma inn tegundir eins og krækilyng, stinnastör, vetrarblóm, gullbrá, geldingahnappur, lambagras, mosalyng, músareyra, axlhæra, túnvingull og kornsúra og vegna raka í jarðveginum þrífst þar líka hálmgresi, jafnvel hengistör þar sem rakinn er mestur. Einnig er nokkuð af fléttunni *Stereocaulon* sp.

Raklenda mosaheiðin er mjög áhugavert búsvæði vegna rekju í jarðvegi hentar hún vel sem uppvaxtarumhverfi fyrir fjölda tegunda. Gróðurlendið sjálft er tiltölulega opið og gott yfirferðar fyrir hlaupadýr sem þurfa rými og víðirinn er mikilvæg beitiplanta fyrir ákveðin skordýr. Þar ber fyrsta að nefna blaðvespuna *Amauronematus variator*, sem er hvergi algengari í verunum, einnig öllu fátíðari ættingja hennar *Pristiphora staudingeri*. Þarna er einnig búsvæði tvívængjanna *Egle minuta* og *E. pilitibia*, en lírfur þeirra lifa inni í víðireklum. Báðar þessar tegundir eru mjög áhugaverðar. Fyrirnefnda tegundin finnst nær einungis upp til heiða og sú síðarnefnda hafði ekki fundist áður á landinu. Kjöraðstæður eru fyrir tvívængjurnar *Spilogona alpica* og *S. micans*. Fjallabredda *Rhamphomyia hirtula* stundar hér veiðar í ríkum mæli. Aðrar tíðar tvívængjur eru *Megaselia sordida* og *Scathophaga furcata*. Einnig má geta *Zaphne frontata* og *Delia echinata*. Sveppamy er einkar algengt í þessu landi, enda ættu sveppir að þrífast vel í rökum jarðveginum. Það eru einkum tegundirnar *Exechia*

Samanborið við raklendu mosaheiðina þá er háplöntugróður heldur fjölbreyttari, en rakastig jarðvegs heldur lægra. Það endurspeglast augljóslega í því að minna er hér af jötunuxanum *Atheta graminicola* en í raklendu mosaheiðinni og fjallasmiður *Patrobis septentrionis* er horfinn. Hins vegar kemur letikeppur *Otiorhynchus nodosus* til skjalanna. Sníkjuvespan *Aclastus gracilis* er enn algengust sníkjuvespan en þó ekki eins áberandi og í fyrrgreindum búsvæðum. Af öðrum sníkjuvespum þá má hér finna hina sjaldgæfu *Cinetus excavatus*, einnig *Dendrocerus bifoveatus*. Sú síðarnefnda lifir á blaðlúsúsum, en blaðlúsinn *Colopha compressa* fannst í þessu gróðurlendi.

Hér er mun minna af sveppamýi en á raklendu mosaheiðinni er fjölbreyntin töluverð. Hin algenga *Exechia frigida* virtist víðs fjarri, en þess í stað mátti finna allnokkrar öllu sjaldgæfari tegundir eins og *Brevicornu proximum* og *B. boreale*, einnig *Allodia embla*, *Exechia nigra*, *E. nitidicollis*, *Mycomya brunnea* og *Phronia* sp. Ýmsar æðri tvívængjur er þarna að finna, s.s. *Spilogona alpica*, *S. baltica*, *Lasiomma picipes*, *Nupedia infirma*, *Delia echinata*, *Megaselia sordida*, *Scathophaga furcata*, *S. stercoraria*, *Cynomya mortuorum* og *Heleomyza borealis*.

Hér eru ýmsar tegundir stökkmors. Sem fyrr er *Isotoma viridis* afgerandi algengust.

Köngulær sýna að hér er farið að nálgast þurrlendið. Nokkuð er um heiðakönguló *Arctosa alpigena*, einnig heiðaló *Erigone tirolensis*, en buraló *Agyneta decora* og mýraló *Erigone psychrophila* benda þó til þess að enn sé nokkur raki í jarðvegi. Langleggur *Mitopus morio* kemur fyrir í nokkrum mæli.

5.7 Þurr lyngheiði

Jarðvegur er þurr og ræðst gróðurfar alfarið af því. Gróðurfar er áþekkt raklendu lyngheiðinni, en tegundir eins og gullbrá og hálmgresi detta út og í staðinn koma t.d. þursaskegg, móasef, holtasóley, brjóstagras, túnvingull og smjörgras. Mosinn *Ceratodon purpureus* verður ein einkennistegunda.

Eftir því sem heiðin þornar eykst þáttur þursaskeggs og loðvíðis. Þannig hefur heiðin mismunandi yfirbragð eftir rakastigi jarðvegs og er hægt að flokka hana niður í samræmi við það, lyngheiði, þursaskeggsheiði, víðiheiði, o.s.frv. Þar sem heiðin er mest áveðurs, t.d. á öldukollum, verður háplöntugróðurinn mjög rýr og gisinn og mosinn *Racomitrium ericoides* alsráðandi. Slík heiði kallast þurr mosaheiði eða mosapemba.

Smádýralíf á fátt orðið sameiginlegt með votlendi og jafnvel raklendi. Vissulega koma sumar tegundir fyrir bæði í þurrlendi og votlendi, en það er mun meira áberandi hjá fleygum dýrum en ófleygum. Töluvert er um það að tegundir sem þurfa rakan jarðveg sem umhverfi til uppvaxtar haldi til í þurrlendinu á fullorðinsstigi. Góð dæmi um það eru tvívængjurnar *Spilogona alpica* og *Zaphne frontata*. En margar tegundir sem fundust í þessu búsvæði forðast raklendið og þaðan af blautara land. Þar má til taka kjarrbreddu *Empis lucida* og fjallabredda *Rhamphomyia hirtula* tekur þetta búsvæði fram yfir raklendið. Þarna eru sveifflugurnar *Platycheirus albimanus*, *Parasyrphus tarsatus*, *Syrphus ribesii*, *S. torvus*, *Eupeodes punctifer* og *Sphaerophoria scripta*. Einnig skal upp telja *Coenosia pumila*, *Botanophila fugax*, *Pegoplata infirma* og *Lasiomma picipes*. Sveppamýið *Exechia frigida* finnst í umtalsverðum mæli, einnig *Allodia embla*. *Brevicornu proximum*, *B. sericoma*, *Cordyla brevicornis*, *Exechia nitidicollis* og *Synplasta domestica* eru fátíðari.

rofabörð á víðiheiðum með berum rótatrefjum víðirunnanna. Sendnar víðiheiðar af þessu tagi eru gjarnan utan í öldum, þar sem vindur nær sér á strik og eru umfangsmestar við Oddkelsöldu og víðar í neðanverðu Oddkelsveri.

Þótt víðiheiðin líti gróskulega út á yfirborðinu, þá virðist hún ekki bjóða upp á eins fjölbreytt smádýralíf og ætla mætti. Jarðvegur er það sendinn, þurr og sennilega ófrjósamur að ekki hentar mörgum tegundum. Töluverðrar fjölbreytni gætir þó meðal tvívængja og kemur þar fram ótvíræður skyldleiki við lyngheiðina. Kjarrbredda *Empis lucida* og fjallabredda *Rhamphomyia hirtula* eru nokkuð áberandi, einnig sveifflugurnar *Platycheirus albimanus*, *P. peltatus*, *Parasyrphus tarsatus*, *Metasyrphus punctifer* og *Sphaerophoria scripta*. Þá er *Megaselia sordida* algeng sem víðast hvar. Einnig fundust *Spilogona alpica*, *S. contractifrons*, *S. megastoma* og *S. opaca*, *Phytomyza ranunculi*, *Scathophaga furcata*, *S. stercoraria*, *Thricops cunctans*, *Lasiomma picipes*, *Nupedia infirma*, *Delia echinata*, *Zaphne frontata* og *Cynomya mortuorum*. Þessi upptalning gefur augljóslega til kynna aðstæðurnar, þótt innan um leynist tegundir sem slæðst hafa úr nálægu raklendi. Vegna aðstæðna í jarðvegi er sveppaflóra eflaust fátækleg, en það kemur fram í fjarveru sveppamýs. Aðeins fáein eintök af *Exechia frigida* fundust.

Bjöllurnar endurspeglar enn frekar aðstæðurnar, því þarna fundust gullsmiður *Amara quenseli*, silakeppur *Otiorhynchus arcticus* og letikeppur *O. nodosus*. Einnig var nokkuð af jötunuxanum *Atheta graminicola*, þrátt fyrir þurrkinn. Nokkrar tegundir fiðrilda nýta þetta búsvæði, en þar fundust grasvefari *Eana osseana*, víðimölur *Pyla fusca*, túnfeti *Xanthorhoe decoloraria* og hrosssygla *Apamea zeta*. Af æðvængjum ber helst að nefna blaðvespurnar *Amauronematus variator* og *Pristiphora staudingeri* og sníkjuvespuna *Hypamblys albopictus*, sem einmitt sníkir á lírfum blaðvespna. Einnig fannst nokkuð af sníkjuvespum af yfirættunum Chalcidoidea og Proctotrupeoidea, en eintökin glötuðust í greiningu erlendis. Þá fundust ógreindar tegundir af ættkvíslunum *Saotis* og *Alloxysta*.

Köngulóarfánan er áþekk í víðiheiðinni og lyngheiðinni. Heiðakönguló *Arctosa alpigena*, hnoðakönguló *Pardosa palustris* og mólaló *Mecynargus morulus* eru einkennistegundir, en á víðiheiðinni fannst einnig nokkuð af heiðaló *Erigone tirolensis* og buraló *Agyneta decora*. Langleggur *Mitopus morio* er í svipuðum mæli.

5.10 Þurr mosaheiði

Þurr mosaheiði er víða áveðurs uppi á öldunum og í hlíðum þeirra. Á melum eru gjarnan misstórir mosapembublettir. Sem fyrr segir er mosinn *Racomitrium ericoides* alsráðandi, en ýmsar tegundir háplantna leynast í mosanum, þótt ekki séu þær afgerandi. Þar má t.d. nefna krækilyng, fjallasveifgras, grasvíði, geldinahnapp og kornsúru.

Smádýralíf er fáskrúðugt og ber keim af þurri lyngheiði og jafnvel mel, enda er hún oft í nánnum tengslum við annað hvort gróðurlendið eða jafnvel bæði.

5.11 Blómlendi

Blómlendin dafna einungis við bestu skilyrði í þurrlendi, þar sem skjóls nýtur, vel snýr við sólu og jarðvegur er moldríkur, ekki of þurr. Blómlendi má því víða finna í skjólgóðum hvömmum við brekkurætur og í lindabollum. Víðast hvar í verunum eru blómlendin mjög lítil um sig, stakir hvammar hér og þar utan í öldum. Hvergi eru þau

Neðan til í brekkunni er allt að 1 m hátt gulvíðikjarr áberandi, einnig blágresis- og mariustakksbreiður. Mosarnir *Rhytidiadelphus squarrosus* og *Warnstorfia* sp. mynda mosasvörðinn, en algengar fylgitegundir í víðikjarrinu og blómstöðinu eru t.d. bugðupunktur, ilmreyr, brjóstagrass, brennisóley, klukkublóm, undaþfill, fjalladepla, fjallakobbi, músareyra, bláberjalyng, aðalbláberjalyng, gulmaðra, klóelfting, vellefting og eski. Á milli gróðurbakkanna er mjög ríkulegur heiðagróður með fjallavíði, loðvíði, grasvíði, krækilyngi og bláberjalyngi, mosann *Racomitrium ericoides* í sverði og sums staðar *Hylocomium splendens*.

Þegar ofar dregur í brekkuna verður gróður lágvaxnari en gróska þó enn aðáunarverð. Bláberjalyng og krækilyng einkenna gróðurfarið, einnig fléttur *Stereocaulon* sp. og *Cetraria islandica*. Mosinn *Racomitrium ericoides* er enn allsráðandi í sverði. Fylgitegundir eru m.a. stinnastör, grasvíðir, smjörgras, geldingahnappur, sauðamergur og tröllastakkur.

Í stuttu máli sagt einkennist gróðurfarið í Arnarfellsmúlum og Arnarfelli hinu mikla af gróskumiklu blómlendi, víði- og lyngheiði sem tvinnuð eru saman í eina órofa heild. Þetta búsvæði býður upp á miklu fjölbreyttara smádýralíf en önnur í verunum. Veðurfarslegar aðstæður gera það einnig að verkum, að þar fá þrífist ýmsar tegundir sem annars eiga tæplega heima á hálendinu. Smádýralíf þessa samvinnnaða gróðurlendis var skoðað sem ein heild á þessum stöðum og verður hér á eftir gerð grein fyrir því á þeim nótum.

Þótt hér sé litið á þessi búsvæði sem eina heild, þá má auðveldlega greina nokkurn mun á fánunni eftir ríkjandi plöntutegundum á hverjum bletti. Sem dæmi má nefna, að fjöldi stökkmora er ákaflega breytilegur eftir því hvar sýni eru tekin og er sums staðar gífurlegur. Það er ekki síst tegundin *Proisotoma minuta* sem sýndi mikinn þéttleikamun eftir því hvar drepið var niður, en tegundin var jafnvel í þúsundatali í fallgildrusýnum.

Það hefur áður komið fram að þótt blómlegt sé í Arnarfellsmúlum þá standast þeir ekki samanburð við Arnarfellsbrekku. Öllu fleiri tegundir smádýra fundust einnig á síðarnefnda staðnum. Hér í framhaldinu verður þó ekki tekið frekara tillit til þess.

Það kemur ekki síst fram hjá tvívængjunum hve fjöldi og fjölbreytni smádýranna er mikil í þessu samblandi blómgróðurs, víðirunna og lyngs. Alls voru skráðar 59 tegundir tvívængja á stöðunum tveim. eru þá undanskyldar tegundir rykmýs, svarðmýs og lúsmýs. Margar þessara tegunda koma vissulega fyrir í ýmsum öðrum búsvæðum í verunum, bæði þurrum og raklendum en það myndi æra óstöðugan að tíunda þær allar hér. Í tegundaumfjölluninni framar í skýrslunni koma fundarstaðir hverrar og einnar tegundar fram. Hér verður fyrst og fremst lögð áhersla á þær tegundir sem öðrum fremur einkenna þetta búsvæði.

Tvívængjur af ættunum Muscidae og Anthomyiidae eru öllu jafnan mjög áberandi í búsvæðum af þessu tagi. Hér skal helst nefna *Thricops cunctans*, *T. longipes*, *Spilogona contractifrons*, *Coenosia pumila*, *Botanophila fugax*, *B. rubrigena* og *Lasiomma picipes*. Einnig má nefna *Pegoplata infirma* og *Myospila meditabunda*, sem reyndust sjaldgæfar en eru algengar við þessar aðstæður á láglandi. Þetta er dæmigert umhverfi fyrir sveifflugur, en *Platycheirus cyaneus*, *P. peltatus*, *Syrphus ribesii* og *Eupeodes punctifer* fundust. *Syrphus torvus* lifir eflaust líka í þessu

Arnarfellsmúlum. Þjósárver hafa mikla yfirburði yfir önnur hálendissvæði hvað fjölbreytni köngulóa snertir. Má ekki síst þakka það aðstæðum í Arnarfellsbrekku. Heiðakönguló *Arctosa alpigena* er alláberandi, einnig hnoðakönguló *Pardosa palustris*. Tvær aðrar stórar tegundir fundust þ.e. hrafnakönguló *Gnaphosa lapponum*, sem fannst í nokkrum mæli og sjaldgæfari hagakönguló *Haplodrassus signifer*. Af voðköngulóm var einna mest af holtaló *Scotinotilus evansi* og móaló *Mecynargus morulus*, einnig nokkuð af auðnuló *Latithorax faustus*, heiðaló *Erigone tirolensis*, roðaló *Gonatium rubens* og ranaló *Lepthyphantes complicatus*. Aðrar tegundir voru snæló *Bolyphantes index*, gáraló *Cnephalcotes obscurus*, kembuló *Collinsia holmgreni*, freraló *Hilaira frigida*, ljósuló *Islandiana princeps*, svarðló *Tiso aestivus* og finuló *Walcenaeria claviornis*. Að lokum ber að nefna fjallaló *Collinsia spitsbergensis*, en hún fannst í Arnarfelli fyrir áratugum síðan, en ekki er kunnugt um aðstæður. Langleggur *Mitopus morio* var ekki í miklum mæli, enda hrífst hann lítt af svo þéttum og gróskumiklum gróðri. Hann þarf meira svigrúm.

5.12 Bersvæði

Bersvæði setja mikinn svip á miðhálandið allt. Til bersvæða í Þjósárverum teljast melar, jökulmórenur og áreyrar.

Þjósárverasvæðið er umgirt af víðáttumiklum melum og melöldum. Melöldur og minni melkollar eru einnig víða innan svæðisins. Melar einkennast af lítilli gróðurþekju og steinar og mól þekja yfirborðið. Gróðurþekja er mismikil. Sums staðar er gróður lítill sem enginn en víða eru mismunandi umfangsmiklir mosapembublettir. Á melum er nokkuð af mosanum *Racomitrium ericoides* og þar vex gjarnan lítillsháttar grasvíðir og túnvingull, einnig blásveifgras, holurt, skeggsandi, melablóm, melanóra og blóðberg.

Jökulmórenur eru áþekkar melunum og oft er lítill sjáanlegur munur á útliti þessara bersvæða. Mórenur eru framan við skriðjökla og hafa myndast af framskriði þeirra. Þær eru mestar við Múlajökul, einnig umtalsverðar við Nauthagajökul, í Jökulkrika og á milli Arnarfellanna. Mórenur Múlajökuls eru mjög áhugaverðar. Þær eru um 1 km breiðar frá jökli að Arnarfellsmúlum. Næst jöklunum falla fjölmargir lækir í óreglulegum og síbreytilegum farvegum. Þar eru því víða ógrónar sandbleytur. Jarðvegur mórenanna er leirborinn og inniheldur meiri raka en sand- og malarborinn moldarjarðvegur melanna. Ýmis grös dafna ágætlega á mórenunum, t.d. blávingull, túnvingull, fjallasveifgras og fjallapuntur, einnig lógresi, blásveifgras, axhæra og lotsveifgras. Ýmsar blómplöntur má einnig finna þótt strjalar séu. E.t.v. er ólafssúran einna mest áberandi, en einnig má nefna músareyra, lambagras, melablóm, þúfusteinbrjót, gullbrá, vetrarblóm og geldingahnapp, einnig fjallavíði og grasvíði. Sem fyrr er mosinn *Racomitrium ericoides* mosi gróðurlendisins þótt þekjan sé lítil og sjá má fléttuna *Stereocaulon* sp.

Áreyrar eru mjög víðfeðm landgerð ofan til í verunum t.d. við Blautukvísl og Miklukvísl og suður og austur af Arnarfellunum. Einnig eru áreyrar niður með jökulánum. Gróðurfar áreyranna einkennist mjög af þeim ófriði sem hlýst af síbreytilegu rennsli ána. Vatnsborð þeirra breytist stöðugt og þær skipta oft um farvegi. Þar sem álagið er mest eru áreyrarnar gróðurvana, en sums staðar ríkir meiri friður og jafnvel eru eyjar á milli kvísla þar sem vatn hefur ekki flotið yfir í langan tíma. Þar er gróðurframvinda í fullum gangi og má t.d. vitna aftur til lýsingar á hélumosaflesjunni. Jarðvatnsstaða á áreyrum er, ólíkt melunum, nokkuð há. Þar vex

Stöðugt á sér stað nýmyndun rústa og eldri rústir falla saman og hverfa. Rústirnar eru því á misjöfnum aldri, allt frá því að vera í myndun og til þess að vera áratuga gamlar. Stöðugt á sér því stað aðlögun gróðurs að breyttri grunnvatnsstöðu. Það eykur einnig gildi rústasvæðanna sem búsvæði, að þegar rústir hvelfast upp úr flóa eða af tjarnarbotni þá verða lífveruleifar úr vatninu aðgengilegar fyrir þau smádyr sem halda sig á þurru á öllum æviskeiðum og byggja afkomu sína á rotnandi lífrænum leifum.

Sem fyrr segir finna ýmsar tegundir smádyra með ólíkar kröfur til rakastigs hentug búsvæði á rústasvæðum án þess að leita langt. Fánan á rústasvæðum er því samett af tegundum votlendis og raklendra og þurra heiða. Þetta gerir sérstöðu rústasvæðanna ótvíræða.

Sem dæmi má taka köngulóarfánuna. Í Oddkelsdæld var rústasvæði skoðað gróflega og fallgildrum komið fyrir á þrem stöðum með nokkuð stuttu millibili, á deiglendum tjarnarbakka, nýrri rúst sem var að hvelfast upp og kolli gamallar rústar með lyngheiðargróðri. Þarna fundust 4 tegundir köngulóa. Mýraló *Erigone psychrophila* einkenndi blautasta hlutann, buraló *Agyneta decora* þar sem heldur þurrara var og heiðakönguló *Arctosa alpigena* og heiðaló *Erigone tirolensis* þurrasta hlutann. Eflaust hefðu tegundir orðið fleiri með því að setja niður gildrur við fleiri raklendisstig, en vísbendingin er augljós.

Kryppuflugan *Megaselia sordida* sýndi mjög athyglisverða hluti á rústasvæðinu, þar sem hátt í 3 þúsund flugur komu í fallgildrurnar á nýja rústarkollinum. Vísað skal til umfjöllunar um tegundina framar í skýrslunni, en þar er líkleg skýring reifuð.

5.14 Jarðhitasvæði

Jarðhitasvæði, þar sem hiti nær upp á yfirborð, eru á fimm stöðum norðvestan til í verunum. Þrjú efstu jarðhitasvæðin eru á berangri nálægt Ólafsfelli, en hin tvö í algrónu landi nokkru neðar. Aðstæður eru því fjölbreyttar. Verður nú hverju svæði fyrir sig lýst.

Við rætur Ólafsfells að suðvestan er svokölluð Ólafsfellslaug. Þar háttar reyndar svo vel til að komið var upp baðaðstöðu fyrir fræðimenn sem dvöldu á svæðinu. Með fjallsrótunum fellur tær og kaldur lækur en rétt við lækinn er heit uppspretta með töluverðu rennsli. Þar var hiti mældur 62°C. Lítil gróður þreifst umhverfis laugina, enda hiti þar of hár. Þar uxu helst mosar. Einnig eru lítil laugaraugu nokkra metra uppi í brekkunni fyrir ofan, þar sem hiti er 30–35°C, en með sitrunni sem úr þeim fellur dafnar vel ýmis snjóðældagróður. Vatn frá laugunum fellur í kalda lækinn.

Við austurrætur Ólafsfells, við upptök Ólafsfellskvíslar, voru tvær þyrpingar lauga. Annars vegar voru volgrur, alls 5 augu með hita 13,5–15°C og hins vegar heitari laugar aðeins norðar, þar sem voru mörg augu og hiti 15–53°C. Umhverfis laugarnar voru gróðursnauðar malarbreiður og ruðningar eftir vatnavexti í Ólafsfellskvísl. Við laugarnar sjálfar var þó nokkur gróður, einkum mosar og einnig skammkrækill, gullbrá, blávingull, ljósadúnurt, fjalladúnurt, lambagras, beitieski o.fl. Vatn frá þessum augum streymir fram stystu leið í Ólafsfellskvísl, sem fellur neðan við laugarnar.

Á mórenum Nauthagajökuls, um 100 m frá jökulsporðinum (miðað við stöðu hans 1973), var ein nokkuð stór uppspretta staðsett uppi á hól. Hitinn mældist 67°C, sem er

Af þessum sökum kemur eðlilega fram verulegur munur á smádýralífi á laugasvæðunum. Reyndar var það ekki kannað ítarlega austan Ólafsfells og á mórenum Nauthagajökuls. Hins vegar fór mikil söfnun fram við Ólafsfellslaug, Nauthagalaugar og í Sílalækjum.

Af laugasvæðunum bera Sílalækir af hvað fjölbreytni smádýralífs varðar. Mikill hiti leiðir nefnilega ekki endilega til fjölbreytni. Það sama er uppi á teningunum annars staðar á landinu. Volgur jarðvegur hentar mun fleiri tegundum en „heitur“. Hins vegar er smádýralíf í háum hita mjög sérstætt. Í Sílalækjum ber reyndar lítið á tegundum sem einkenna dýrasamfélög jarðhitasvæða. Þar er fyrst og fremst um að ræða dýrasamfélag sem hefur mjög láglendislegt yfirbragð. Á laugasvæðinu er raklendi annars ríkjandi og markast fánan nokkuð af því.

Stökkmor eru gríðarlega algeng í Sílalækjum, en tegundin *Isotoma viridis* sem kýs helst raklenda bakka var hvergi annars staðar nánda nærri eins algeng. Áhugavert hefði verið að skoða jarðvegsdýrafánuna mun nánar. Hjá bjöllum kom fram mun meiri fjölbreytni en annars staðar í verunum, en alls fundust 12 tegundir, þar af 3 sem fundust aðeins þar. Í laugunum voru brunnskluður *Agabus bipustulatus* og lækjakluður *Hydroporus nigrita*, bæði fullorðin dýr og lirfur, en sú síðarnefnda var hvergi eins algeng og í Sílalækjum. Fjallasmiður *Patrobis septentrionis* á kjörlendi á bökkunum, einnig jötunuxinn *Atheta graminicola*. Einar 7 aðrar jötunuxategundir fundust í Sílalækjum, þ.e. *Stenus carbonarius*, *Lesteva longolytrata*, *Acidota crenata*, *Atheta melanocera*, *Atheta islandica*, *Atheta atramentaria* og *Quedius boops*, en þrjár þær síðasttöldu fundust ekki annars staðar í verunum. M.a. fundust lirfur sem taldar voru heyra til *Q. boops*. Þá fannst einnig letikeppur *Otiorhynchus nodosus*.

Lirfur vorflugunnar *Limnephilus affinis* voru algengar í 15°C heitri laug efst á svæðinu. Sú tegund fannst reyndar einungis innan seilingar frá jarðhitasvæðunum í Sílalækjum og Nauthaga og er e.t.v. bundin uppeldisstöðvum þar. Grasygla *Cerapteryx graminis* fannst aðeins í Sílalækjum. Þó verður ekki fullyrt að hún lifi þar. Eins gæti hafa verið um að ræða slæðing neðan af láglendi. Leirtíta *Salda littoralis* unir hag sínum vel á svæðinu.

Ýmsar tegundir sníkjuvespna fundust í Sílalækjum, en þeirra algengust var *Kleidotoma longipennis*, sem fannst einungis á þessu svæði, að undanskildu einu eintaki sem fannst við Nauthagalaugar. Það sem vekur ekki síst athygli er að tegundin hefur ekki fundist annars staðar á landinu. Þá fannst önnur náskyld tegund, sem talin er *Kleidotoma hexatoma*, þó nokkur vafi leiki enn á greiningunni, en ef rétt reynist þá á hún einnig þennan eina fundarstað á landinu. *Mesochorus picticus* er önnur mjög sjaldgæf tegund, en hún flokkast þó fyrst og fremst sem tegund hálandisins, ekki láglendis. Aðrar sníkjuvespur sem fundust eru algengari í verunum, *Aclastus gracilis*, *Atractodes ambiguus*, *Phygadeuon cylindraceus*, *Plectiscidea collaris* og *P. hyperborea*. Allar blaðvesputegundirnar þrjár fundust, þ.e. *Amauronematus variator*, *Pristiphora staudingeri* og hin sáralsjaldgæfa *P. coactula*.

Fjölbreytni tvívængja reyndist mikil. Ýmissa tegunda rykmýs varð vart og oft sáust eintök sem voru nýklakin úr volgrunum. Svarðmý kom einnig í miklum fjölda í gildrur. Alls fundust 48 tegundir annarra ætta, sem er aðeins 11 tegundum færra en í Arnarfellsbrekku. Helst ber að geta tegunda sem augljóslega hagnast af jarðhitanum.

Hydroporus nigrita fannst ekki en lirfa brunnklukku *Agabus bipustulatus* kom í fallgildru.

Hvergi var meira af blaðlúsinni *Myzodium modestum* en í Nauthaga. Þar var hún á grasflötunum á milli lauganna. Leirtíta *Salda littoralis* var þar einnig í nokkrum mæli. Æðvængjufáan var einnig áhugaverð, en þarna fundust nokkrar tegundir örsmárra sníkjuvespna. Ein þeirra hafði ekki fundist á landinu áður, þ.e. *Cleruchus* sp., en nokkur eintök fundust. Eitt eintak fannst reyndar einnig á lækjarbakka undir Arnarfellsbrekku. *Anaphes* sp. fannst ekki annars staðar í verunum og heldur ekki *Platygaster opacus* og *P. splendidulus*. Þá fannst *Kleidotoma longipennis*, en hún var þó miklu algengari í Sílalækjum, og *Dendrocerus bifoveatus*, sem ætti að lifa góðu lífi á blaðlúsunum í Nauthaga. Aðrar tegundir voru algengar og útbreiddar í verunum, þ.e. *Aclastus gracilis*, *Atractodes ambiguus* og *Phygadeoun cylindraceus*, en *Mesochorus picticrus* telst til þeirra sjaldgæfu.

Köngulóarfáan var einkar fábreytt, en aðeins tvær tegundir voru greindar með vissu. Laugakönguló *Pirata piraticus* var algeng á bökkum lauganna og á þörungaskáninni á yfirborði þeirra, miklu algengari en í Sílalækjum. Hún sást eltast við *Scatella t. thermarum*, sem án efa er mikilvæg bráð hennar. Hin tegundin var mýraló *Erigone psychrophila*, sem sækist e.t.v. frekar eftir rakanum umhverfis laugarnar en sjálfum hitanum. Langleggur *Mitopus morio* virtist forðast heitasta umhverfið næst laugunum en var í nokkrum mæli á grasflötunum fjær hitanum.

Við Ólafsfellslaug voru aðstæður ólíkar eins og fram hefur komið, en þar er hitinn mun hærri og umhverfið lítið gróið, þ.e. við aðallaugina á áreyrunum. Ber jörðin er heit og hentar fáum tegundum. Þar var mikið um tvívængjuna hitakæru *Scatella tenuicosta* f. *thearmarum*, eins og í Nauthaga. Það skiptir hana ekki máli hvort umhverfið er gróið eða ekki, þar sem hún heldur sig í sem nánustum tengslum við laugarnar sjálfar og þörungagróður þeirra. Sömu sögu er að segja af *Lispe consanguinea*. Hún var nokkuð algeng á mölinni næst lauginni. Ýmsar fleiri tegundir tvívængja fundust í nágrenni laugarinnar. Af þeim má helst tengja *Parydra pusilla* áhrifum laugarinnar, en nokkrar nýklaktar flugur komu í fallgildru 4 m frá lauginni. Einnig hafa aðstæðurnar verið hrossaflugunni *Erioptera hybrida* hagstæðar, en hún var hvergi algengari. Aðrar tegundir eru öllu nátengdari því búsvæði sem kaldli lækurinn og áreyrarnar mótuðu. Sem dæmi um það má tilgreina ryknýstegundir af ættkvíslinni *Diamesa* og *Limnophora pandellei*, einnig tegundir eins og *Philygria vittata*, *Spilogona alpica*, *S. megastoma*, *Delia echinata*, sem líkar vel vistin á áreyrum á rökum leirgrunni. Við volgu sitruna í brekkunni fyrir ofan var tvívængjufáan lítið frábrugðin, nema þar var mun minna af hitakæru tegundunum *S.t. thearmarum* og *L. consanguinea*. Þó kom fram afgerandi munur á sveppamýi. Niðri við aðallaugina fannst aðeins eitt eintak af *Exechia frigida*, en nokkur fjöldi uppi í brekkunni og að auki nokkuð af *Allodia embla* og *Cordyla brevicornis*. Það endurspeglar e.t.v. ekki síst hvað þessi tvö ólíku umhverfi henta misvel sem vaxtarstaður sveppa.

Af bjöllum fundust fáeinar tegundir, en aðeins jötunuxarnir *Atheta graminicola* og *Lesteva longoelytrata* og járnsmiður *Nebria gyllenhali* fundust við stóru laugina. Við sitruna í brekkunni bættust við glitsmiður *Notiophilus biguttatus*, fjallasmiður *Patrobis septentrionis* og silakeppur *Otiorhynchus arcticus*. Járnsmiður var hvergi algengari í verunum en þarna, sömu sögu er að segja af glitsmið, sem er dæmigerð

6 SMÁDÝRAFÁNA ÞJÓRSÁRVERA OG SAMANBURÐUR VIÐ ÖNNUR SVÆÐI Á HÁLENDINU

6.1 Smádýrafána Þjórsværa

Eins og sagði í upphafi síðasta kafla gera tegundir smádýra mjög mismunandi kröfur til lífsskilyrða og þess vegna verður búsvæðaval þeirra með sínu sniði hjá hverri og einni. Af þeim sökum getur landfræðileg dreifing tegundanna orðið mismunandi. Fjölhæfar tegundir hafa gjarnan víða og ósamfellda útbreiðslu. Hjá þeim sérhæfðari getur útbreiðslan orðið slitróttari eða takmarkast við mjög afmarkað svæði. Í því sambandi er oft talað um útbreiðslumynstur, ýmist í stórum kvarða eða smáum. Hér á landi er um ýmis slík mynstur að ræða. Algengt er að tegundir séu útbreiddar um land allt. Þar fyrir utan eru tegundir sem finnast fyrst og fremst á láglandi og aðrar, þó mun færri, á hálendi. Suðlæg útbreiðsla er algengt mynstur, jafnvel suðaustlæg eða suðvestlæg.

Áhugavert er að skoða hvers konar smádýr mynda fánuna í Þjórsværum, þ.e. hvers konar útbreiðslumynstur liggja þar að baki. Í því markmiði voru teknir fyrir 9 ættbálkar smádýra og tegundirnar flokkaðar eftir grófu útbreiðslumynstri og tíðni þeirra á landinu. Af skordýrum voru teknar til skoðunar skortítur, netvængjur, vorflugur, fiðrildi, bjöllur, æðvængjur og tvívængjur, og af áttfætlum köngulær og langfætlur, alls 241 tegund. Tvívængjutegundum af ættum Sciaridae, Cecidomyiidae, Chironomidae og Ceratopogonidae var sleppt, enda er enn margt á huldu bæði varðandi tegundirnar sjálfar og þar af leiðandi einnig útbreiðslu þeirra. Niðurstöðurnar eru sýndar í 5. töflu.

Samkvæmt þessu mati er um helmingur tegundanna (49,4%) algengar eða nokkuð algengar um land allt. Næst stærsti hópurinn eru tegundir algengar eða nokkuð algengar á láglandi en sjaldgæfar og aðeins fundnar á fáeinum stöðum á hálendinu (18,3%). Hópur sem eins er ástatt með á láglandi en tegundirnar hafa á hálendinu aðeins fundist í Þjórsværum gerir 5,8% en ekki er þekkt annað svæði á hálendinu sem státar af slíku hlutfalli. Í fjórða sæti er hópur tegunda sem eru útbreiddar en strjálar um land allt (11,2%). Þá eru tegundir sem tengjast hálendinu frekar en láglandinu í fjórum flokkum, sem samtals gera 9,5% af heildarfjöldanum. Þar á meðal eru 5 tegundir (2,1%), sem fundust nýjar fyrir landið í þessari könnun í Þjórsværum og hafa ekki fundist annars staðar á landinu síðan. Ekki hefur gengið að fá allar

5. tafla. Flokkun tegunda helstu ættbálka eftir útbreiðslu þeirra og tíðni á Íslandi. Tölurnar gefa fjölda tegunda. Ættbálkarnir eru skortítur (Hemiptera), netvængjur (Neuroptera), vorflugur (Trichoptera), fiðrildi (Lepidoptera), bjöllur (Coleoptera), æðvængjur (Hymenoptera), tvívængjur (Diptera), köngulær (Araneae) og langfætlur (Opiliones).

Staða	Hemi	Neur	Tric	Lepi	Cole	Hyme	Dipt	Aran	Opil	Alls
Alg./nokkuð alg. láglandi - útr. hálendi	2		5	4	16	13	67	11	1	119
Alg./nokkuð alg. láglandi - sjaldg. hálendi			1	6	3	4	22	8		44
Alg./nokkuð alg. láglandi - hál. aðeins Þjórsværa		1		1	4	2	3	3		14
Sjaldg. láglandi - sjaldg. hálendi		3		1		8	14	1		27
Sjaldg. láglandi - hál. aðeins Þjórsværa						5	8			13
Alg./nokkuð alg. hálendi - sjaldg. láglandi							8	2		10
Alg./nokkuð alg. hálendi - ófundin láglandi							1	1		2
Sjaldg. hálendi, fáir fundarstaðir		1				2	3			6
Sjaldg. hálendi, aðeins Þjórsværa						4	1			5
Útlendir slæðingar				1						1
	Alls	6	1	6	13	23	38	127	26	241

Til að samanburður á þessum nótum sé raunhæfur þarf að taka tillit til ýmissa þátta. Þar má til taka aðferðir við gagnasöfnun, hvenær sumars gagnasöfnun fer fram, hversu langan tíma hún tók, hvernig viðraði á meðan og einnig hvernig árferðið var í það skiptið. Þá skiptir víðátta eða umfang svæðanna verulegu máli. Í því sambandi hafa Þjórsárver ótvíræða yfirburði yfir aðrar gróðurvinjar á hálendinu.

Það er staðreynd að þessi rannsókn á smádýrafánu Þjórsárvera var í raun sú fyrsta sem framkvæmd var hér á landi á þessum nótum. Könnun á smádýrafánu einstaks svæðis hafði ekki áður verið framkvæmd með stöðugri söfnun gagna frá vori til hausts. Þá var rannsóknin frumraun höfundar á þessu sviði, en örugglega hefði verið staðið nokkuð öðru vísi að henni í dag að fenginni öllu meiri reynslu á þessu sviði.

Samanburðurinn sem kynntur er í 6. töflu er ekki fyllilega réttmætur, eins og rök voru færð fyrir hér á undan. Aðeins er getið fjölda fundinna tegunda án tillits til aðstæðna. Þó má sjá út úr töflunni augljósa vísbendingu um sérstöðu Þjórsárvera í þessu „samfélagi“ gróðurvinja á hálendinu, sem vissulega kemur ekki á óvart, þótt ekki væri horft til annars en víðáttu svæðisins og legu sunnan jökla. Við samanburðinn koma fram næstum tvöfalt fleiri tegundir í Þjórsárverum en á svæði sem næst kemur, þ.e. Fagradal á Brúaröræfum, en Fagridalur er einmitt sá staður á hálendinu sem höfundi hefur fundist koma næstur Þjórsárverum hvað smádýralíf varðar. Á þessum tveim svæðum eru ýmis sambærileg búsvæði og margt líkt með samsetningu fánunnar í þeim búsvæðum (Erling Ólafsson 1988).

Næstu staðir þar á eftir, Esjufjöll í Breiðamerkurjökli og Hvannalindir, standa Þjórsárverum langt að baki hvað fjölbreytni varðar. Aðstæður á þeim stöðum eru líka gjörólíkar og á báðum stöðum fundust því tegundir, sem ekki hafa fundist í Þjórsárverum. Það sýnir að hvert svæði á hálendinu hefur að geyma smádýralíf með sinni sérstöku samsetningu og sínu sérstaka yfirbragði. Hvert svæði hefur auk þess sínar sérstöku einkennistegundir, sem oft eru ekki sameiginlegar. Þessi staðreynd gerir það að verkum, að nauðsynlegt er að skoða hverja gróðurvin sérstaklega, þegar ráðgerðar eru framkvæmdir sem kosta landfórnir eða breytingu á staðháttum.

Í Tjarnaveri neðan Bólstaðar færi allstórt samfellt gróðurlendi undir vatn. Þar er tjarnasvæði með mörgum tjörnum og rústum, mýrlendi og deiglendi. Þar eru líka raklendar og þurrar mosa- og lyngheiðar. Neðan við ós Blautukvíslar er votlendi með rústum, þó ekki eins blautt og hið fyrrnefnda. Lónið kæmi einnig til með að teygja sig töluvert upp eftir Blautukvísl og hafa umtalsverð áhrif á landsvæði í Tjarnaveri vestan Stóröldu. Þar færu nokkurt votlendi með rústum og umtalsverðar mosaheiðar. Lónið umlyki öldukolla sunnan Stóröldu.

Í Oddkelsveri færi lónið að rótum Stóröldu, færði þar á kaf allt land frá Blautukvísl, upp að rótum Oddkelsöldu og inn með henni vestanverðri. Oddkelsdæld færi að mestu undir vatn. Á þessu svæði er stórt samfellt gróðurlendi og fjölbreytt. Undir Stóröldu er tjarnasvæði með mörgum tjörnum og töluverðu deiglendi með rústum. Ofar taka að mestu við raklendar og þurrar heiðar, mosaheiðar og lyngheiðar, auk þess sendnar víðiheiðar beggja vegna Oddkelsdældar. Og innst í dældinni er rústasvæði með fjölmörgum smátjörnum. Á þessu svæði er mikið heiðagæsavarp og beitolönd gæsa. Oddkelsdæld hefur, að mati höfundar, mjög hátt verndargildi sökum fjölbreytni búsvæða, grósku og rústa.

Austan Þjórsár færu undir vatn á svæðinu frá Sóleyjarhöfða og upp að Þúfuveri áreyrar og sandar, einnig sendnar hálfdeigjur, mosa- og lyngheiðar. Í Þúfuveri færi lón langt inn með Þúfuverskvísl austan Biskupsþúfu og upp með djúpum farvegum bergvatnskvíslanna tveggja sem falla í hana syðst í verinu. Á þessu svæði tapast umtalsverð og mjög fjölbreytt gróðurlendi, bæði votlendi með tjörnum og rústum, sendnar víðiheiðar, raklendar mosaheiðar og ýmis önnur heiðalönd. Þarna er eitt þéttasta heiðagæsavarp í veranna (Arnþór Garðarsson 1997).

Af ofanskráðri samantekt má glögglega sjá að verulega verðmæt búsvæði myndu tapast undir lón að 581 m hæðarlínu. Í öllum verunum þrem eru mikilvæg tjarnasvæði og votlendi með rústum, fjölbreytilegar heiðar, raklendar, þurrar, sendnar. Því glötuðust fjölbreytt búsvæði smádýra. Sennilega tapast hlutfallslega mest af rústasvæðum, ef horft er til þess sem verin í heild hafa upp á að bjóða. Framar í skýrslunni kemur fram sérstaða rústasvæðanna, þar sem smádýrum bjóðast svo margbreytilegar aðstæður og breytilegur rakastuðull frá tjörnum upp í þurrlendi. Það býður upp á sérkennilega tegundasamsetningu jafnt fínu og flóru.

Einnig verða heiðar Þjórsárvera stórlega skertar, þar sem þær eru einna víðfeðmastar og samfelldastar í neðanverðu Oddkelsveri og Tjarnaveri. Hins vegar færi undir lónið tiltölulega lítið af blómlendi, helst stöku bollar með blómlendisgróðri og smáhvammar, og jarðhitasvæðin eru öll langt utan seilingar.

Það má ljóst vera, að ef til framkvæmda kemur, þá skiptir verulegu máli í hvaða hæð vatnsborði miðlunarlóns verður hleypt. Þar skiptir hver metri ótrúlega miklu. Við lækkun vatnsborðs um tvo metra, þ.e. í 579 m hæð, yrði Oddkelsdæld e.t.v. borgið og vatnsborð færðist að mestu frá rótum Oddkelsöldu. Vatn fyllti þó lækjarfarveg upp í dældina. Vatnsborð lægi eftir sem áður með Stóröldu sunnanverðri og kaffærði þar nokkurt land. Áhrif í Tjarnaveri vestan Stóröldu eru enn nokkur en minnka stórlega þar færi vatn fyrst og fremst yfir áreyrar með Blautukvísl. Enn færu þó undir vatn veruleg gróðurlendi neðst í Tjarnaveri, norðan og sunnan Bólstaðar. Austan ár færi

myndun nýrra votlendissvæða í stað þeirra sem tapast. Höfundur sér ekki ástæðu til bjartsýni í þeim efnum. Fyrir var á það drepið að sú grunnvatnsstaða yrði væntanlega óstöðug. Því er ekki ástæða til að sjá annað fyrir sér en mosaheiðar sem muni blotna nokkuð. Það tekur votlendi með tjörnum, flóum og mýrlendi, að rústum ógleymdum, aldir að myndast og óvíst er að hinar breyttu aðstæður muni nokkurn tíma leiða til slíkrar þróunar.

8 TILLÖGUR UM FREKARI RANNSÓKNIR

Eins og fyrir hefur komið fram, var framkvæmd mjög takmörkuð könnun á smádýrum á sjálfu lónstæðinu. Þó var töluverðum gögnum safnað í Oddkelsdæld og við Oddkelsöldu, bæði með fallgildrum og öðrum hefðbundnum söfnunaraðferðum. Smádýralíf í Þúfuveri hefur aldrei verið skoðað. Þó ekki sé líklegt talið að smádýralíf sé frábrugðið í sambærilegum búsvæðum á kannaða landinu og því ókannaða, þá verður ekkert um það fullyrt að ókönnuðu máli. Sérstaklega þyrfti að skoða Þúfuver í þessu tilliti, en það er landfræðilega einangrað frá verunum vestan ár. Ekki má vanmeta einangrunarmátt Þjórsár. Auk þess eru aðstæður nokkuð aðrar í Þúfuveri en þar gætir sandfoks meira, sem hefur veruleg áhrif á jarðvegsgerðir.

Því gerir höfundur það að tillögu sinni að smádýralíf í Þúfuveri verði skoðað ítarlega. Vegna nokkuð frábrugðinna aðstæðna í Þúfuveri er ekki sé fyllilega raunhæft að yfirfæra þangað þá þekkingu, sem hér hefur verið gerð grein fyrir og byggir á 25 ára gögnum frá ofanverðum verunum vestan Þjórsár. Rannsóknir mætti framkvæma á þann hátt, að farin yrði þriggja daga ferð um leið og bílfært yrði (e.t.v. um miðjan júní), fallgildir settar niður og hugað að tegundum sem eru á ferli á vorin. Um eða upp úr miðjum júlí yrði farin 5–7 daga ferð til frekari söfnunar og til að tæma gildir. Að síðustu yrði aftur farið til þriggja daga dvalar seint í ágúst til að tæma og taka upp gildurnar og huga að síðsumarstegundum. Þetta yrði útfært nánar ef eftir því yrði óskað. Þessi skýrsla mun þá nýtast vel sem viðmiðunargrunnur. Það mun hún einnig gera við mat á öðrum hálendissvæðum í framtíðinni.

9 LOKAORÐ

Það skal að lokum ítrekað að skýrsla þessi gefur fyrst og fremst heildarmynd af smádýrafánu Þjórsárvera, þ.e. skordýrum og áttfætllum, frekar en fánu einstakra svæða innan veranna. Einnig lýsir hún dýrasamfélögum hinna ýmsu búsvæða. Út frá þeirri þekkingu var reynt að meta áhrif stíflugerðar við Norðlingaöldu og miðlunarlóns allt að 581 m hæð á búsvæði smádýra í þeim hluta Þjórsárvera sem færir undir vatn. Slíkt er e.t.v. ekki fyllilega raunhæft og skal því að lokum ítrekuð nauðsyn þess að fram fari ítarlegar rannsóknir á þessum þætti lífríkisins, áður en ákvarðanir verða teknar um að sökkva landi á þessu svæði undir vatn. Það er mat höfundar að ekki sé stætt á öðru en að leita skynsamlegra leiða til að ná vatnsborði miðlunarlóns, ef til þess kemur, alfarið niður fyrir gróurlendin í „stóru“ verunum.

- Disney, R.H.L. 1983. Scuttle flies. Diptera, Phoridae (except *Megaselia*). Handbk Ident. Br. Insects 10 (6). Royal Ent. Soc. London. 81 bls.
- Elín Erlingsdóttir, Hjalti Jóhannesson og Karl Benediktsson 1988. Afréttir milli Þjósár og Hvítár. Örnefni. Landkostir hf.
- Erling Ólafsson 1981a. Eyramölur (*Gesneria centuriella*) fundinn á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 51: 178–181.
- Erling Ólafsson 1981b. Smádyralíf á Eyjabökkum. Í: Hjörleifur Guttormsson (ritstj.), Náttúrufræðiskönnun á virkjunarsvæði Jökulsár í Fljótsdal og Jökulsár á Dal, kafli 5.3, bls. 219–238. Orkustofnun, OS81002/VOD02, mars 1981. Reykjavík.
- Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádyrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 5. 86 bls.
- Erling Ólafsson 1991. Taxonomic revision of western Palaearctic species of the genera *Scatella* R.-D. and *Lamproscatella* Hendel, and studies on their phylogenetic position within the subfamily Ephydrinae (Diptera, Ephydriidae). Ent. scand. Suppl. 37: 1–100.
- Erling Ólafsson og Hálfðán Björnsson 1997. Fiðrildi á Íslandi 1995. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 32. 136 bls.
- Falk, P. 1940. Further Observations on the ecology of Central Iceland. Journal of Ecology 28: 1–41.
- Fristrup, B. 1942. Neuroptera and Trichoptera. Zool. of Icel. III, 43–44. 22 bls.
- Fristrup, B. 1945. Hemiptera I. Heteroptera and Homoptera Auchenorrhyncha. Zool. of Icel. III, 51: 1–21.
- Gísli Már Gíslason 1977. Dýralíf á Eyjabökkum. Í: Hjörleifur Guttormsson & Gísli Már Gíslason, Eyjabakkar. Landkönnun og rannsóknir á gróðri og dýralífi. Orkustofnun, OS ROD 7719, Reykjavík. 33 bls.
- Griffiths, G.C.D. 1964. The Agromyzid fauna of Iceland and the Faroes. Ent. Meddr 32: 393–450.
- Griffiths, G.C.D. 1975. On the identity of *Phytomyza hedingi* Rydén (Diptera: Agromyzidae). Ent. scand. 6: 158–160.
- Guðmundur Halldórsson 1994. Ranabjöllur - vandamál í nýgróðursetningum. Fjölrit Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins 6. 19 bls.
- Hackman, W. 1971. Three new species of the *Allodia lugens* group from Northern Europe (Dipt., Mycetophilidae). Ann. Ent. Fennici 37: 3–7.
- Henriksen, K.L. 1938. Opiliones and Chernetes. Zool. of Icel. III, 53: 1–9.
- Henriksen, K.L. 1939. Siphonaptera. Zool. of Icel. III, 47: 1–7.
- Hille Ris Lambers, D. 1955. Hemiptera 2. Aphididae. Zool. of Icel. III, 52 a: 1–29.
- Horstmann, K. 1980. Neue westpalaarktische Campopleginen-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). Mitt. Münch. Ent. Ges. 69: 117–132.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir, Guðmundur Guðjónsson, Hans H. Hansen, Sigrún Jónsdóttir og Einar Gíslason 1997. Gróðurkort af fyrirhuguðu lónstæði við Norðlingaöldu. Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík.
- Kristbjörn Egilsson & Hörður Kristinsson 1997. Gróðurfur á áhrifasvæði Norðlingaöldumiðlunar í Þjósárverum. Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ-97027). 39 bls., 4 viðaukar.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1997. Áhrif Norðlingaöldumiðlunar á fuglalíf í Þjósárverum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ97-018. 62 bls.
- Ingi Agnarsson 1996. Íslenskar köngulær. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 31. 175 bls.
- Ingi Agnarsson 1998. Íslenskar langfætlur. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 35, í handriti.
- Larsson, S.G. & Geir Gígja 1959. Coleoptera 1. Synopsis. Zool. of Icel. III, 46a. 218 bls.

1. **VIDAUKI.** Tegundir og hópar landhryggleysingja sem fundist hafa í Þjórsárverum. Tegundir sem getið er innan hornklofa eru taldar vafasamar.

INSECTA (skordýr)
COLLEMBOLA (stökkmor)
Hypogastruridae
Hypogastrura purpurescens (Lubbock, 1867)
Ceratophysella denticulata (Bagnall, 1941)
Onychiuridae
Protaphorura sp.
Isotomidae
Folsomia quadroculata (Tullberg, 1871)
Proisotoma minuta (Tullberg, 1871)
Isotoma notabilis Schäffer, 1896
Isotoma olivacea Tullberg, 1871
Isotoma violacea Tullberg, 1876
Isotoma viridis Bourlet, 1839
Sminthuridae
Sminthurides malmgreni (Tullberg, 1876)
Arrhopalites caecus (Tullberg, 1871)
Bourletiella bilineata (Bourlet, 1842)
MALLOPHAGA (naglýs)
Menoponidae
Actorniphilus ochraceus (Nitzsch, 1818)
Ciconiphilus pectiniventris (Harrison, 1916)
Trinoton anserinum (Fabricius, J.C., 1805)
HEMIPTERA (skortítur)
Saldidae
Salda littoralis (Linnaeus, 1758) – leirtíta
Aphididae
Myzodium modestum (Hottes, 1926)
Myzus polaris Hille Ris Lambers, 1952
Pemphigiidae
Colopha compressa (Koch, 1856)
Pseudococcidae
Trionymus sp.
Ortheziidae
Arctorthezia cataphracta (Olafsen, 1772) – jarðlús
THYSANOPTERA (kögurvængjur)
Thripidae
Apterothrips secticornis (Trybom, 1896)
NEUROPTERA (netvængjur)
Hemerobiidae
Kimminsia betulina (Ström, 1788) – birkigliirna
TRICHOPTERA (vorflugur)
Limnephilidae
Apatania zonella (Zetterstedt, 1840)
Limnephilus affinis Curtis, 1834
Limnephilus fenestratus (Zetterstedt, 1840)
Limnephilus griseus (Linnaeus, 1758)

Chrysomelidae (laufbjöllur)
Phyllodecta cf. *polaris* (Sparre Schneider, 1886)
 Curculionidae (ranabjöllur)
Otiorhynchus arcticus (O. Fabricius, 1780) – silakeppur
Otiorhynchus nodosus (Müller, 1764) – letikeppur
 HYMENOPTERA (æðvængjur)
 Tenthredinidae (blaðvespur)
Pristiphora coactula (Ruthe, 1859)
Pristiphora staudingeri (Ruthe, 1859)
Amauronematus variator (Ruthe, 1859)
 Ichneumonidae
Pimpla sodalis Ruthe, 1859
Aclastus gracilis (Thomson, 1884)
Endasys varipes (Gravenhorst, 1829)
Phygadeuon brachyurus Thomson, 1884
Phygadeuon cylindraceus Ruthe, 1859
Atractodes ambiguus Ruthe, 1859
Mesoleius geniculatus Holmgren, 1855
Saotis sp.
Hypamblys albopictus (Gravenhorst, 1829)
Nepiera collector (Thunberg, 1822)
Diadegma boreale Horstmann, 1980
Barycnemis bellator (Müller, 1776)
Mesochorus picticrus Thomson, 1886
Plectiscidea collaris (Gravenhorst, 1829)
Plectiscidea hyperborea (Holmgren, 1869)
Orthocentrus fulvipes Gravenhorst, 1829
Stenomacrus cf. *affinator* Aubert, 1981
Syrphoctonus incisus (Thomson, 1890)
Enizemum ornatum (Gravenhorst, 1829)
 Braconidae
Alysia atra Haliday, 1838
Dapsilarthra sylvia (Haliday, 1839)
Dacnusa confinis Ruthe, 1859
Dacnusa laevipectus Thomson, 1895
 Eucoilidae
Kleidotoma filicornis Cameron, 1889
Kleidotoma ?hexatoma Thomson, 1862
Kleidotoma longipennis Cameron, 1889
Kleidotoma sp. (nr. *affinis* Cameron, 1889)
 Eulopidae
Neochrysocharis sp.
 Mymaridae
Anaphes sp.
Cleruchus sp.
 Diaphriidae
Cinetus excavatus Kieffer, 1910
Zygota norvegica (Kieffer, 1912)
Polypeza ciliata (Thomson, 1858)

Thaumaleidae
Thaumalea verralli Edwards, 1929

Simuliidae (bitmý)
Prosimulium ursinum (Edwards, 1935)
Simulium aureum (Fries, 1824)
Simulium vittatum Zetterstedt, 1838 – mývargur

Ceratopogonidae (lúsmý)
Isohelea sp.

Chironomidae (rykmý)
Macropelopia nebulosa (Meigen, 1804)
Diamesa aberrata Lundbeck, 1898
Diamesa bertrami Edwards, 1935
Diamesa bohemani Goetghebuer, 1932
Diamesa incallida (Walker, 1856)
Diamesa latitarsis (Goetghebuer, 1921)
Diamesa lindrothi Goetghebuer, 1931
Diamesa zernyi Edwards, 1933
Cricotopus pilosellus Brundin, 1956
Cricotopus tibialis Meigen, 1804
Eukiefferiella claripennis (Lundbeck, 1898)
Eukiefferiella minor (Edwards, 1929)
Orthocladius consobrinus (Holmgren, 1869)
Orthocladius frigidus (Zetterstedt, 1838)
Orthocladius fuscimanus (Kieffer, 1908)
Orthocladius gelidus Kieffer, 1922
Orthocladius oblidens (Walker, 1856)
Psectrocladius sp.
Rheocricotopus effusus (Walker, 1856)
Chaetocladius laminatus Brundin, 1947
Chaetocladius cf. *melaleucus* (Meigen, 1818)
Chaetocladius spp.
Metriocnemus obscuripes (Holmgren, 1869)
Metriocnemus sp.
Paraphaenocladius impensus (Walker, 1856)
Smittia aterrima (Meigen, 1818)
Thienemanniella sp.
Chironomus sp.
Micropsectra atrofasciata Kieffer, 1911
Micropsectra lindrothi Goetghebuer, 1931
Tanytarsus gracilentus (Holmgren, 1883)

Empididae (bredduflugur)
Rhamphomyia simplex Zetterstedt, 1849 – grábredda
Rhamphomyia hirtula Zetterstedt, 1842 – fjallabredda
Empis lucida Zetterstedt, 1838 – kjarrbredda
Clinocera stagnalis (Haliday, 1833) – bakkabredda

Dolichopodidae (stultuflugur)
Dolichopus plumipes (Scopoli, 1763) – grænstulta
Campsicnemus armatus (Zetterstedt, 1849)

Phoridae (kryppuflugur)
Megaselia clara (Schmitz, 1921)

Lamproscatella sibilans (Haliday, 1833)
Scatella stagnalis (Fallén, 1823)
Scatella tenuicosta forma *thermarum* Collin, 1930
Chloropidae
Oscinella hortensis Collin, 1946
Scathophagidae (mykjuflugur)
Chaetosa punctipes (Meigen, 1826)
Scathophaga furcata (Say, 1823)
Scathophaga stercoraria (Linnaeus, 1758) – mykjufluga
Anthomyiidae (kálflugur)
Pegoplata infirma (Meigen, 1826)
Alliopsis sepiella (Zetterstedt, 1845)
Pegomya bicolor (Wiedemann, 1817)
Botanophila fugax (Meigen, 1826)
Botanophila profuga (Stein, 1916)
Botanophila rubrigena (Schnabl, 1915)
Lasiomma picipes (Meigen, 1826)
Egle minuta (Meigen, 1826)
Egle pilitibia (Ringdahl, 1918)
Zaphne ambigua (Fallén, 1823)
Zaphne brunneifrons (Zetterstedt, 1838)
Zaphne frontata (Zetterstedt, 1938)
Zaphne subarctica (Ringdahl, 1918)
Delia echinata (Séguy, 1923)
Delia platura (Meigen, 1826)
Muscidae (húsflugur)
Thricops cunctans (Meigen, 1826)
Thricops longipes (Zetterstedt, 1845)
Hydrotaea dentipes (Fabricius, 1805)
Musca domestica Linnaeus, 1758 – húsfluga
Phaonia errans (Meigen, 1826)
Helina annosa (Zetterstedt, 1838)
Mydaea palpalis Stein, 1916
Myospila mediatubunda (Fabricius, 1781)
Graphomya maculata (Scopoli, 1763)
Spilogona alpica (Zetterstedt, 1845)
Spilogona baltica (Ringdahl, 1918)
Spilogona contractifrons (Zetterstedt, 1838)
Spilogona megastoma (Bohemann, 1866)
Spilogona micans (Ringdahl, 1918)
Spilogona opaca (Schnabl, 1915)
Limnophora riparia (Fallén, 1824)
Limnophora pandellei Séguy, 1923
Limnophora sinuata Collin, 1930
Lispe consanguinea Loew, 1858
Coenosia pumila (Fallén, 1825)
Fanniidae
Fannia canicularis (Linnaeus, 1761)
Hippoboscidae (lúsflugur)
Ornithomyia chloropus Bergroth, 1901

2. **VIÐAUKI.** Tegundir háplantna sem vitnað er til í skýrslunni. Nafngiftir eru skv. plöntuheitaskrá Eyþórs Einarssonar, Harðar Kristinssonar og Jóhanns Pálssonar frá 1980 og endurskoðun Eyþórs Einarssonar frá mars 1998.

Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Augnfró	<i>Euphrasia frigida</i> Pugsl.
Axhæra	<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.
Baldursbrá	<i>Matricaria maritima</i> L.
Barnarót	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i> Web.& Mohr
Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i> L.
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i> Vahl
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i> (L.) Sm.
Blóðberg	<i>Thymus praecox</i> Opiz ssp. <i>arcticus</i> (E.Durand) Jalas
Blómsef	<i>Juncus triglumis</i> L.
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i> L.
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i> L.
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i> L.
Dvergsteinbrjótur	<i>Saxifraga tenuis</i> (Wahlenb.) H.Smith ex Lindm.
Eski	<i>Equisetum hyemale</i> L.
Eyrarós	<i>Epilobium latifolium</i> L.
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i> L.
Fjalladúnurt	<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam.
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i> L.
Fjallakobbi	<i>Erigeron uniflorus</i> L.
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i> (L.) Roemer & Schultes
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i> L.
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i> L.
Fjallavíðir	<i>Salix arctica</i> Pallas
Fjalldrapi	<i>Betula nana</i> L.
Fjallnykra	<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis
Fjandafæla	<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunnerus) Schultz Bip.& F.W.Schultz
Flagahnoðri	<i>Sedum villosum</i> L.
Flagasef	<i>Juncus biglumis</i> L.
Flagasóley	<i>Ranunculus reptans</i> L.
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i> (Miller) Willd.
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i> L.
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i> (L.) DC.
Gullbrá	<i>Saxifraga hirculus</i> L.
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) G.Beck ex Fritsch
Gulmaðra	<i>Galium verum</i> L.
Gulstör	<i>Carex lyngbyei</i> Hornem.
Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i> L.
Haugarfi	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
Hautbrúða	<i>Callitriche hermaphroditica</i> L.
Háliðagras	<i>Alopecurus pratensis</i> L.
Hálingresi	<i>Agrostis capillaris</i> L.
Hálmgresi	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler
Heiðadúnurt	<i>Epilobium hornemannii</i> Reichenb.
Hengistör	<i>Carex rariflora</i> (Wahlenb.) Sm.
Hnúskakrækil	<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i> L.
Holurt	<i>Silene uniflora</i> Roth
Horblaðka	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
Hrafnafífa	<i>Eriophorum scheuchzeri</i> Hoppe
Hrafnaklukka	<i>Cardamine pratensis</i> L. ssp. <i>polemonioides</i> Rouy
Hrossanál	<i>Juncus arcticus</i> Willd.