

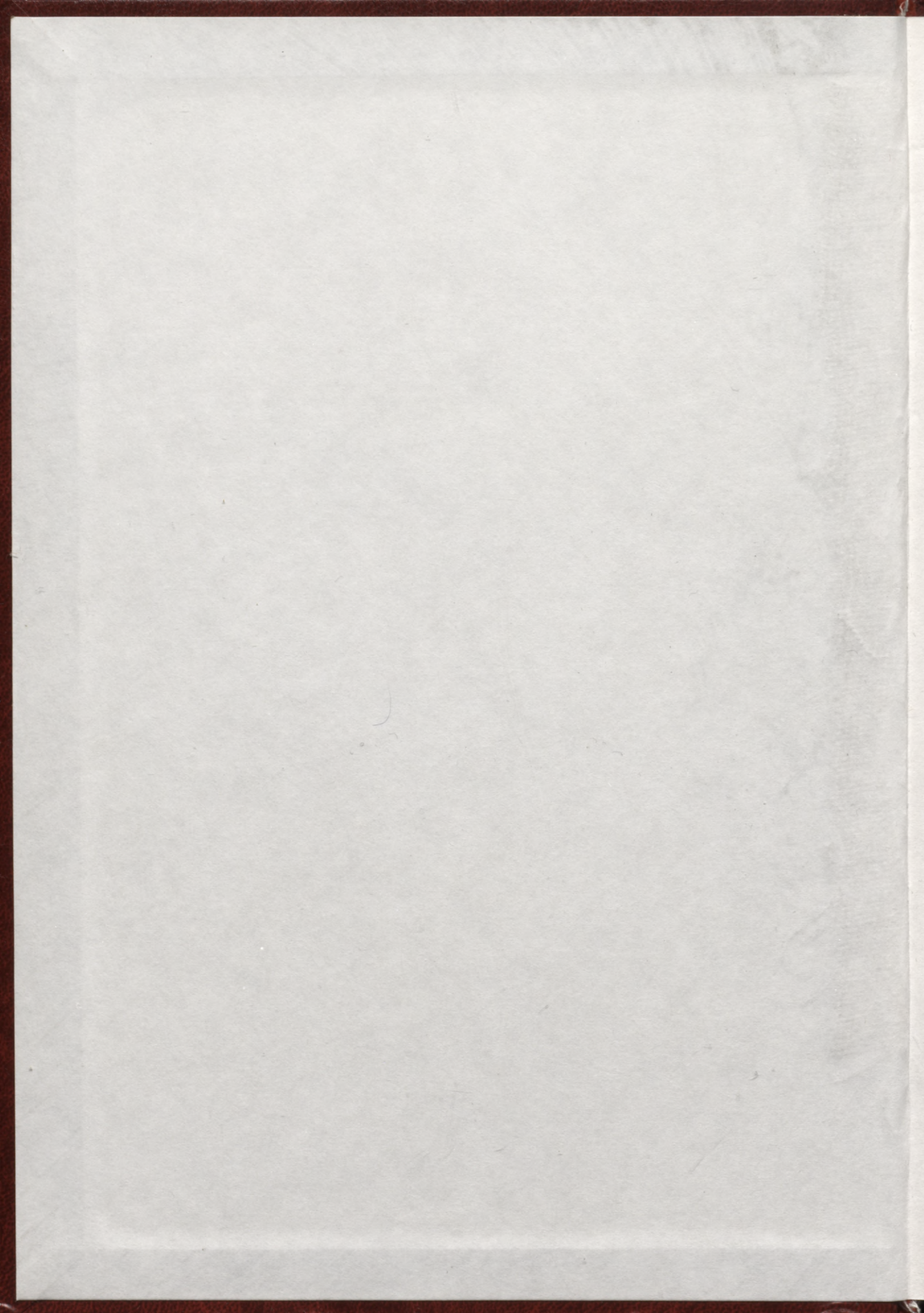
LATVIJAS SARKANĀ GRĀMATA



1

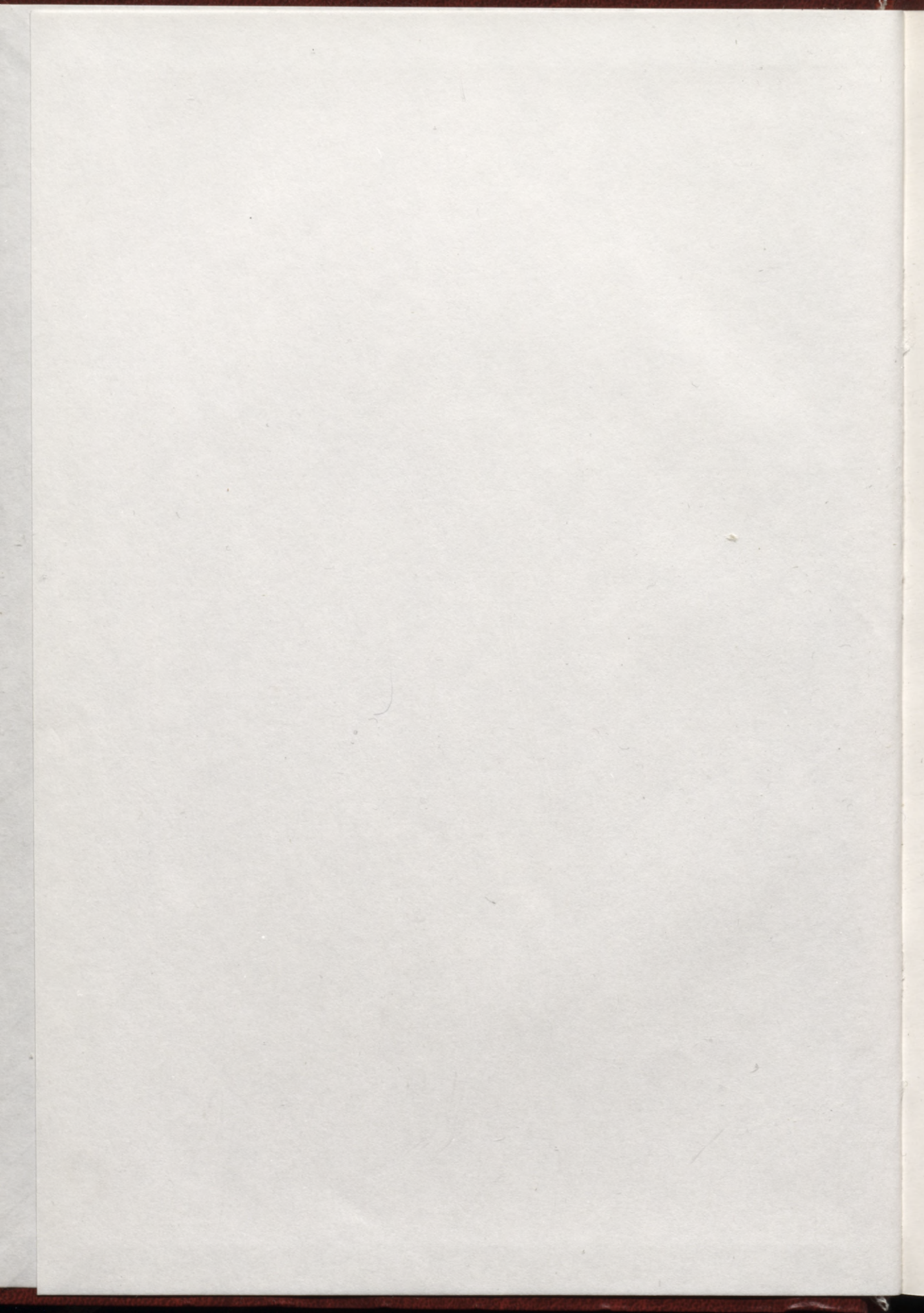
1

sēnes un ķērpji



Latvijas
Sarkanā grāmata

Red Data Book
of Latvia



**Latvijas
Sarkanā grāmata**

**Red Data Book
of Latvia**



INSTITUTE OF BIOLOGY
Latvian Academy of Sciences



Directorate - General XI
EUROPEAN COMMISSION

RED DATA BOOK OF LATVIA

**RARE AND ENDANGERED SPECIES OF PLANTS
AND ANIMALS**

GUNĀRS ANDRUŠAITIS - project leader - editor in chief

Volume 1

FUNGI AND LICHENS

Compilers: EDGARS VIMBA (Fungi)
ALFONS PITERĀNS (Lichens)

Rīga - 1996

98-5
31

dulēt L
50



Latvijas Zinātņu Akadēmija
BIOLOĢIJAS INSTITŪTS

EIROPAS KOPIENAS
XI Komisijas Ģenerāldirektoriāts

LATVIJAS SARKANĀ GRĀMATA

**RETĀS UN IZZŪDOŠĀS
AUGU UN DZĪVNIEKU SUGAS**

Projekta vadītājs un galvenais redaktors: GUNĀRS ANDRUŠAITIS

1. sējums

SĒNES UN ĶĒRPJI

Sastādītāji: EDGARS VIMBA (sēnes)
ALFONS PITERĀNS (ķērpji)

Rīga - 1996

UDK-p 502
La 811

Galvenais redaktors - projekta vadītājs:

GUNĀRS ANDRUŠAITIS

Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājloceklis

Prof., Dr.biol.

Latvijas Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūts

Miera ielā 3, LV - 2169 Salaspils, Latvija

Latvijas Nacionālā
BIBLIOTĒKA

98-5.440
0304050214

Sastādītāji:

EDGARS VIMBA

Doc., Dr.biol.

Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte

Kronvalda bulv. 4, LV - 1842 Rīga, Latvija

ALFONS PITERĀNS

Doc., Dr.h.biol.

Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte

Kronvalda bulv. 4, LV - 1842 Rīga, Latvija

Originālzīmējumu autori:

INGŪNA KRASIŅA

MAIJA PURMALE

Editor in chief - project leader:

GUNĀRS ANDRUŠAITIS

Correspondent member of Latvian Academy of Sciences

Prof., Dr.biol.

Institute of Biology Latvian Academy of Sciences

Miera iela 3, LV - 2169 Salaspils, Latvia

Compilers:

EDGARS VIMBA

Doc., Dr.biol.

University of Latvia, Faculty of Biology

Kronvalda bulv. 4, LV - 1842 Rīga, Latvia

ALFONS PITERĀNS

Doc., Dr.h.biol.

University of Latvia, Faculty of Biology

Kronvalda bulv. 4, LV - 1842 Rīga, Latvia

Original drawings:

INGŪNA KRASIŅA

MAIJA PURMALE

ISBN 9984-559-03-3

PRIEKŠVĀRDS.

Dabas aizsardzība visā pasaulē ieņem arvien nozīmīgāku vietu katras valsts un visas sabiedrības dzīvē. Tā kļuvusi par pasaules politisku un ekonomisku sviru. Nav šaubu, ka saprātīgai attieksmei pret dabu jākļūst par pamatu vērtējot gan visas sabiedrības, gan katra atsevišķa cilvēka rīcību.

Daba mūs apveltījusi ar ļoti lielu augu un dzīvnieku sugu daudzveidību. Visi dzīvie organismi veido vienotu sistēmu, kura nodrošina vielu un enerģijas apriti dabā. Katra šīs sistēmas locekļa izzušana, labākajā gadījumā, izraisa daļēju pārkārtošanos visā sistēmā, negatīvi ietekmējot tās funkcionēšanu, bet sliktākajā gadījumā var novest pie visas sistēmas sairšanas.

Pasaulē eksistējošo sugu skaits nav nemainīgs. Notiek pakāpenisks, ļoti lēns sugu nomaiņas process. Sugas eksistences ilgums mērojams no vairākiem simtiem tūkstošu līdz vairākiem miljoniem gadu. Viens no galvenajiem sugas izzušanas cēloņiem ir sugai raksturīgās dzīves vietas - biotopa izmaiņas, kuras notikušas mainoties mūsu planētas klimatiskajiem apstākļiem, kā arī cilvēka darbības rezultātā. Lielas izmaiņas augu un dzīvnieku valstī pirmatnēji izraisīja mežu iznīcināšana un tai sekojošā lielu lauksaimniecībai noderīgu platību apgūšana, vēlākā laikā irigācijas, meliorācijas un kanālu sistēmu ierīkošana kā arī ūdens līmeņa un noteces dinamikas izmaiņas ūdenstilpēs. Šīs pārmaiņas nevarēja neietekmēt daudz augu un dzīvnieku sugu eksistences apstākļus līdz pat atsevišķu sugu pilnīgai izzušanai. Daudzas sugas ir tikušas iznīcinātas to intensīvas izmantošanas rezultātā (medības, zvejniecība).

Ļoti straujas izmaiņas pasaules augu un dzīvnieku sugu sastāvā ir notikušas 20. gadsimtā, kam par iemeslu ir cilvēka intensīva saimnieciskā darbība. Dzīvo dabu ļoti lielā mērā ir ietekmējusi rūpniecības attīstība, lielo pilsētu un satiksmes ceļu celtniecība kā arī citas cilvēka darbības formas. Globālus apmērus pēdējos 50 gados pieņēmusi atmosfēras, ūdens un augsnes piesārņošana ar indīgām vielām. Negatīvi iedarbojoties uz augu un dzīvnieku valsti, šie faktori nenovēršami apdraud arī paša cilvēka eksistenci.

Kopš 1600. gada, kuru pieņemts uzskatīt par robežu, no kuras augu un dzīvnieku valsts objektu aprakstus vērtējam kā ticamus, izzudušas aptuveni 130 zīdītāju un putnu sugas.

Ir pēdējais laiks apzināties, ka dzīvās dabas daudzveidības saglabāšana izvirzās kā viens no galvenajiem cilvēces uzdevumiem.

Nolūkā saglabāt augu un dzīvnieku genofondu, tiek veidotas Sarkanās grāmatas un Apdraudētu sugu jeb Sarkanie saraksti. Kopš 1966. gada UNESCO Starptautiskā dabas un dabas resursu aizsardzības Savienība (JUNESCO International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) izdod Starptautisko Sarkanā grāmatu, kurā attiecīgās kategorijās tiek ierakstītas pasaulē izzudušās, izzūdošās, sarūkošās, retās un mazpazīstamās (attiecībā pret aizsardzību) sugas. Līdzīgas grāmatas un saraksti tiek izdoti atsevišķiem pasaules reģioniem.

1993. gadā pēc mūsu ierosinājuma tika izdota Baltijas reģiona Sarkanā grāmata.

Pašlaik gandrīz katra valsts izdod savu Sarkanā grāmatu vai veido Apdraudētu sugu sarakstu.

Latvijā pirmās Sarkanās grāmatas sagatavošana tika nodibināta Latvijas Zinātņu Akadēmijas Bioloģijas institūtā 1977. gadā. Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstāmo augu un dzīvnieku sugu saraksts tika apstiprināts 1980. gadā. Pirmā Latvijas Sarkanā grāmata publicēta 1985. gadā. Tajā tika ierakstītas 112 augu un 119 dzīvnieku sugas.

Pirmās Latvijas Sarkanās grāmatas sagatavošanas periods bija samērā īss, tādēļ nebija iespējams pilnībā izvērtēt visas tās sugas, kurām nepieciešama aizsardzība. Vairākas augu un dzīvnieku grupas vispār netika grāmatā ietvertas. Darbs šajā virzienā turpinājās. Lai izdotu pilnīgāku Latvijas Sarkanā grāmatu, bija nepieciešams izskatīt un izvērtēt visu mūsu rīcībā esošo informāciju, publicētos un nepublicētos materiālus, kolekcijas, herbārijus, kā arī veikt papildus pētījumus dabā.

Pašlaik tiek gatavota jauna Latvijas Sarkanā grāmata sešos atsevišķos sējumos: 1. sējums - sēnes, ķērpji; 2. sējums - aļģes, sūnas; 3. sējums - vaskulārie augi; 4. sējums - bezmugurkaulnieki; 5. sējums - zivis, abinieki, rāpuļi; 6. sējums - putni, zīdītāji. Kopumā tiek gatavota zinātniski pamatota informācija par aptuveni 1000 sugām (darba gaitā sugu skaits tiks precizēts).

Ar šo izdodam pirmo sējumu. Turpmākos esam paredzējuši izdot līdz 1999. gadam tādā secībā, kādā tie tiks sagatavoti.

Izdodot Latvijas Sarkanā grāmatu, gribam iepazīstināt Latvijas iedzīvotājus ar daļu no mūsu augu un dzīvnieku valsts, dodot ieskatu par tās daudzveidību.

Praktiski nodrošināt augu un dzīvnieku sugu aizsardzību ir visai sarežģīti. Visā pasaulē par vienu no svarīgākajiem uzdevumiem dabas aizsardzībā uzskata ekoloģisko izglītību, pievēršot tai pat lielāku vērību nekā atsevišķu praktisku pasākumu veikšanai. Ekoloģiski izglītots cilvēks savā praktiskajā darbībā rīkosies

tā, lai nenodarītu pāri dzīvībai dabai. Par nožēlošanu jāatzīst, ka Latvijas sabiedrības ekoloģiskā kultūra vēl arvien stipri atpaliek no vēlamā. Izdodot Latvijas Sarkanā grāmatu, ceram dot zināmu ieguldījumu mūsu tautas ekoloģiskās kultūras izkopšanai, kā arī sniegt izziņas materiālu zinātniekiem un praktiķiem.

Latvijas Sarkanā grāmata tiek izdota latviešu un angļu valodā, nolūkā, lai šeit ievietoto informāciju varētu izmantot arī citās valstīs.

Latvijas Sarkanās grāmatas sagatavošana un izdošana ir iespējama galvenokārt pateicoties Eiropas Kopienas XII Ģenerāldirektoriāta programmas "Life" atbalstam. Izsakām pateicību arī Amerikas Savienoto Valstu Valsts Departamenta darbiniekiem, kuri finansiāli atbalstīja šo izdevumu. Finansiāls atbalsts tiek saņemts arī no Latvijas Zinātnes Padomes.

Gunārs Andrušaitis

PREFACE

Environmental protection, in general, is of an ever increasing importance in the life of the whole society and of each country separately. It has become an economic and political lever. A reasonable relationship should, no doubt, become a basis when evaluating the activity of both the whole society and separate individuals.

The wild life has supplied us with a great variety of plant and animal species. All the living organisms form a united system which provides the circulation of energy and substances in nature. Loss of any member of this system causes, at the best, a partial reconstruction of the whole system having a negative effect on its functioning, but at the worst, it can result in the destruction of the entire system.

The number of species existing in the world is variable. There is a very slow and gradual process of shifting in species. The duration of existence of one species can be measured from several hundred thousand to several million years. One of the basic reasons for species extinction is changes in biotope - the habitat typical for the species. They have occurred under the impact of climatic changes on our planet as well as due to human activities. The largest changes in the wilds were primary caused by forest destruction and the following arrangement of agricultural areas and later on arrangement of irrigation and land reclamation systems resulting in shifted levels of water table and drainage dynamics in water-bodies. These changes could not occur without affecting the existence conditions of many plant and animal species, even until a complete extinction of separate species. Many species have been destroyed due to their intensive exploitation (hunting, fishing).

Very rapid changes in the composition of plant and animal species of the world have taken place in the 20th century that is due to intensive economical activity of humans. The wild life is greatly affected by the construction of big cities and roads and other forms of human activity. Air, water, and soil pollution with toxic substances has taken a global scope in the recent 50 years. Having a negative impact on wild life, these factors are inevitably dangerous for the man itself.

Since 1600 which is considered to be a borderline since when descriptions of plants and animals are accepted to be true, about 130 species of animals and birds have become extinct. It is the last moment to realize that the conservation of diversity of living nature is one of the basic tasks of humanity.

In order to conserve the genofund of plants and animals Red Data Books and Lists of Endangered Species, or Red Lists, are compiled. Since 1966 the UNESCO International Union for Conservation of Nature and Natural Resources issues the International Red Data Book where extinct, endangered, vulnerable, rare and little known (concerning protection) species are registered according to certain group of categories. Similar books and lists are issued for separate regions of the world.

According to our suggestion in 1993 the Red Data Book of the Baltic region was being published.

Nowadays almost every country issues its own Red Data Book or Lists of Endangered Species.

In Latvia the first Red Data Book was founded and prepared at the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences in 1977. The list of endangered plant and animal species to be registered in the Red

Data Book was confirmed in 1980. The book was published in 1985. There were entries of 112 plant species and 119 animal species in the book.

The preparation period of the first Red Data Book of Latvia was comparatively short and it was not possible to evaluate profoundly all those species demanding protection. Several groups of plants and animals were not included at all in this book. The work was being continued in this direction. In order to make the Latvian Red Data Book more complete, it was necessary to revise and reestimate the entire information at our disposal, the published and unpublished material, collections and herbariums as well as to carry out additional investigations in the field.

At present a new Latvian Red Data Book is being prepared in six separate volumes: volume 1 - fungi and lichens; volume 2 - algae and mosses; volume 3 - vascular plants; volume 4 - invertebrates; volume 5 - fishes and amphibians; volume 6 - birds and mammals. Totally a scientifically valid information on about 1000 species (the number will be precised in the process of work) is being prepared.

Now the first volume is published. The following ones are planned to be published until 1999 in the succession they are prepared.

By publishing the Latvian Red Data Book we want to acquaint the inhabitants of Latvia with some part of our wild life revealing its diversity.

A real ensurance of protection of plant and animal species is rather complicated. In the whole world ecological education is considered to be one of the most important tasks for nature conservation, it is paid even more importance than separate practical means. If a man is ecologically educated, his practical activities will never endanger the living nature. Unfortunately, it should be admitted that the ecological knowledge of Latvian society is still far from that to be desired. By issuing the Latvian Red Data Book we hope to give a certain contribution in developing the ecological understanding of our nation and to give an information material for scientists and practical workers.

The Latvian Red Data Book is being published in Latvian and English to make the information accessible in other countries as well.

The preparing and publication of Latvian Red Data Book is possibly mainly due to the support of Programme "Life" Directorate General XII of European Community. We are grateful also to the State Department of the USA who supported this issue financially. A financial support is being received also from Latvian Scientific Council.

Gunārs Andrušaitis

LATVIJAS SARKANĀS GRĀMATAS NOLIKUMS

1. Latvijas teritorijā sastopamo izzudušo, izzūdošo, sarūkošo un reto augu un dzīvnieku sarakstu kā zinātnisku dokumentu - Latvijas Sarkanā grāmatu - dibina, izstrādā un vada LZA Bioloģijas institūts atbilstoši starptautiskiem normatīviem aktiem par izzūdošām un retām augu un dzīvnieku sugām.

2. Latvijas Sarkanās grāmatas dibināšanas mērķis ir gādāt, lai tiktu saglabāta Latvijas teritorijā sastopamo augu un dzīvnieku sugu daudzveidība, sugu dabiskais genofonds, pētītas, aizsargātas un saglabātas izzūdošās un retās sugas, kā arī lai tiktu pastiprināta sarūkošo sugu izpēte un to resursu aizsardzība.

3. Latvijas Sarkanajā grāmatā tiek ierakstītas arī tās augu un dzīvnieku sugas, kuras plaši izplatītas, bet kurām Latvijas teritorijā draud izzušana vai arī kuru populācija strauji un nemitīgi sarūk dabiskā skaita samazināšanās dēļ, areāla un ekoloģisko apstākļu izmaiņu vai šo sugu resursu intensīvas izmantošanas rezultātā, kā arī tās sugas, kurām draud izzušana, bet kuras ziņu trūkuma dēļ nevar precīzi novērtēt.

4. Latvijas Sarkanās grāmatas izveidošanu un ar to saistīto augu un dzīvnieku sugu izpēti finansē no Latvijas republikas budžeta, kā arī līdzekļus šim mērķim veido juridisko un fizisko personu ziedojumi Latvijas Republikā un ārvalstīs.

5. Augu un dzīvnieku sugas Latvijas Sarkanajā grāmatā, atbilstoši to stāvoklim Latvijas apstākļos, ieraksta vienā no piecām kategorijām, kuras noteikusi Starptautiskā dabas un dabas resursu aizsardzības savienības Reto un izzūdošo sugu komisija:

0. kategorija - izzudušās sugas - sugas, kuras nav atrastas pēdējo 50 gadu laikā, taču, iespējams, vēl saglabājušās atsevišķās vietās dabā, nebrīvē vai kultūrā un kurām nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā;

1. kategorija - izzūdošās sugas - sugas, kurām draud iznīkšana, tās ir ļoti retas, jo to skaits jau samazinājies līdz kritiskai robežai un to turpmākā eksistence nav iespējama bez sevišķu pasākumu veikšanas; tām nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā;

2. kategorija - sarūkošās sugas - sugas, kuru indivīdu skaits samazinās un areāls sašaurinās gadu gaitā dabisku cēloņu dēļ, cilvēka darbības rezultātā vai arī abu minēto faktoru ietekmē; tām nepieciešama indivīdu skaita izmaiņas kontrole un īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā;

3. kategorija - retās sugas - sugas, kurām nedraud iznīkšana, bet kuras sastopamas tik nelielā skaitā, vai arī pēc platības tik ierobežotās un tik specifiskās vietās, ka var ātri iznīkt; tām nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā;

4. kategorija - maz pazīstamas vai nepietiekami izpētītas sugas, kurām, iespējams, draud iznīkšana, bet ziņu trūkuma dēļ pagaidām nevar precīzi novērtēt šo sugu stāvokli; tām nepieciešama papildus izpēte;

6. Latvijas Sarkanās grāmatas izveidošanai LZA Bioloģijas institūtā tiek nodibināta Latvijas Sarkanās grāmatas padome, kuras sastāvu apstiprina LZA Bioloģijas institūta Zinātniskā padome.

7. Latvijas Sarkanās grāmatas padome izskata priekšlikumus un pieņem lēmumus par sugu ieslēgšanu Latvijas Sarkanajā grāmatā, par to pārceļšanu no vienas kategorijas otrā, par izslēgšanu no grāmatas, ja augu vai dzīvnieku sugai izzušanas briesmas vairs nedraud vai to resursi ir atjaunoti.

8. Latvijas Sarkanās grāmatas padome iesniedz Latvijas republikas Ministru kabinetam to Sarkanās grāmatas augu un dzīvnieku sarakstu, kuru aizsardzībai ir nepieciešama attiecīga valsts likumdošana (atbilstoši Latvijas republikas likumam "Par vides aizsardzību" 34.p.).

9. Latvijas Sarkanās grāmatas padome pēc vajadzības sniedz ieteikumus par Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstīto augu un dzīvnieku sugu aizsardzību un izpēti Latvijas republikas ministrijām, resoriem, zinātniskajām iestādēm, uzņēmumiem, organizācijām, vietējām pašvaldībām.

10. Priekšlikumus par augu un dzīvnieku sugu iekļaušanu Latvijas Sarkanajā grāmatā, par to pārceļšanu no vienas kategorijas otrā vai par izslēgšanu no Latvijas Sarkanās grāmatas var iesniegt zinātniskās un citas valsts un sabiedriskās iestādes un organizācijas, kā arī atsevišķi pētnieki.

11. Latvijas Sarkanā grāmata tiek sastādīta vienā oriģināleksemplārā, kas glabājas LZA Bioloģijas institūtā. Latvijas Sarkanās grāmatas kopijas tiek pavairotas tipogrāfiskā ceļā, izplatītas visiem interesentiem un ir brīvi nopērkamas.

Adopted at the Scientific Council of
the Institute of Biology of Latvian
Academy of Sciences
September 20, 1994
Minutes No. 6

REGULATIONS OF THE RED DATA BOOK OF LATVIA

1. The list of extinct, endangered, and rare species of plants and animals on the territory of Latvia - a scientific document, the Red Data Book of Latvia - is established and developed by the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences according to international regulation on the rare and endangered species.

2. The Red Data Book of Latvia is founded in order to conserve the species diversity occurring on the territory of Latvia, its natural genofund, to ensure the protection and conservation of rare and endangered species as well as to increase the study of species decreasing in number and to protect their resources.

3. The Red Data Book of Latvia includes also those species of plants and animals which are widely distributed, however, under threat of extinction on the territory of Latvia or the populations of which are rapidly decreasing due to a natural fall in number, changes in areal and in ecological conditions or due to intensive depletion as well as species under the threat of extinction but which cannot be precisely estimated due to the lack of data.

4. The formation of the Red Data Book of Latvia and the study of plant and animal species related with it is financed by the budget of Latvian Republic in addition to dotations by juridical and physical persons in Latvia and abroad.

5. Species of plants and animals to be included in the Red Data Book of Latvia according to their status in Latvia are included in one of the following five categories determined by the Species Survival Commission of the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources:

0 - extinct species, not encountered in nature for the recent 50 years, yet possibly have survived in separate places in nature or in cultures; they need a special government's protection by law;

1 - endangered species, unless some changes are made, will probably become extinct, their number has diminished to the critical limit; they need a special government's care in protection by law;

2 - vulnerable species decreasing in number, they areal diminishes in the course of years either due to natural reasons or the activity of humans, or both; they need control on further changes in number and a special government's care and protection by law;

3 - rare species, no threat of extinction as yet, although encountered in such a small number or in so limited areas and specified sites that they may probably disappear; they need a special government's care and protection by law;

4 - undetermined species, species insufficiently studied; probably endangered, yet due to the lack of information it is impossible to give an exact estimation of their present status; a deeper study is needed.

6. To develop the Red Data Book of Latvia a Council of the Red Data Book of Latvia is established the members of which are adopted by the Scientific council of the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences.

7. The Council of the Red Data Book of Latvia considers suggestions and takes decisions about species to be included in the Red Data Book of Latvia, about their transition from one category to the other and their taking off the list if their no more threat of extinction or their resources are restored.

8. The Council of the Red Data Book of Latvia, submits the list of plants and animals needing a certain government's protection by law (according to the law of Latvian Republic "On the environmental protection" 34 p.) to the Latvian Cabinet of Ministers.

9. The Council of the Red Data Book of Latvia, according to the present needs, gives recommendations to the republican ministries, departments, scientific institutions, enterprises, organizations and local governments on the protection and study of plant and animal species included in the Red Data Book of Latvia.

10. Suggestions on including species of plants and animals in the Red Data Book of Latvia, on their transition from one category to the other or on taking them off the list can be given by scientific and other state and public institutions and organizations as well as by separate scientists.

11. The original Red Data Book of Latvia is in one copy which is kept in the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences. The book is duplicated and distributed to all the organizations interested in it and it is available for buying.

LATVIJAS SARKANĀS GRĀMATAS PADOME

COUNCIL OF THE RED DATA BOOK OF LATVIA

| | | |
|---|------------------------|--|
| Priekšsēdētājs | Chairman | |
| Gunārs Andrušaitis, LZA kor.loc., Prof., Dr.biol. | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Priekšsēdētāja vietnieki | Vice-chairman | |
| Viesturs Šulcs, Dr. biol. | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Jānis Viksne, Prof., Dr.biol. | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Sekretāre | Secretary | |
| Lilīta Reinverte | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Padomes locekļi | Council members | |
| Austra Āboliņa, Dr.biol. | | Mežzinātnes institūts "Silava" Forest Research Inst. "Silava" |
| Arvids Barševskis | | Daugavpils Pedagoģiskā Universitāte Daugavpils Pedagogical University |
| Uģis Bergmanis | | Teiču Valsts rezervāts Teiči State Reserve |
| Raimonds Cinovskis, Dr.hab.biol. | | Latvijas nacionālais botāniskais dārzs Latvian National Botanic Garden |
| Ģertrūde Gavrilova, Dr.biol. | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Māris Kreilis | | Latvijas dabas fonds Latvian Nature Fund |
| Ilona Lodziņa | | Vides un reģionālās attīstības ministrija Ministry of Environment and Regional Development |
| Juris Lipsbergs, Dr.biol. | | LZA Bioloģijas institūts Institute of Biology, Latvian Acad. Sci. |
| Māris Plikša | | Latvijas Zivsaimniecības pētniecības inst. Latvian Research Inst. of Fishery |
| Aivars Petriņš | | Latvijas Universitātes Zooloģijas muzejs Latvian University, Zoology museum |
| Alfons Piterāns, Dr.hab.biol. | | Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte Latvian University, Biology Department |
| Valdis Pilāts | | Gaujas nacionālais parks Gauja National Park |
| Jānis Priednieks, Dr.biol. | | Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte Latvian University, Biology Department |
| Ilze Reriha | | Slīteres Valsts rezervāts Slītere State Reserve |
| Voldemārs Spuņģis, Dr.biol. | | Vides un reģionālās attīstības ministrija Ministry of Environment and Regional Development |
| Zandis Spuris, Dr.hab.biol. | | Latvijas Entomoloģijas biedrības Latvian Entomological Society |
| Māris Strazds | | Latvijas Ornitoloģijas biedrība Latvian Ornithological Society |

IEVADS

Dzīvā daba uz Zemes ir veidojusies ļoti ilgstošā laika periodā. Dzīvās dabas veidošanās procesu ļoti lielā mērā ir ietekmējušas uz Zemes noritējušās daudzās ģeoloģiskās, ģeogrāfiskās un klimatiskās izmaiņas. Kopš pirmo, visprimitīvāko dzīvo organismu rašanās ir pagājuši aptuveni divi miljardi gadu. No vienkāršākās organiskās vielas ir attīstījušies sarežģīti organismi un izveidojusies augu un dzīvnieku valsts sugu daudzveidība, viena suga ir nomainījusi otru, viena augu un dzīvnieku grupa - citu. Ilgstošā evolūcijas gaitā radusies arī sarežģītā augu un dzīvnieku sugu mijiedarbība, veidojot mūsu planētas biosfēru.

Mūsdienās pasaules augu valsti sastāda aptuveni 500000 sugas, bet dzīvnieku valsti - aptuveni 1,5 miljoni sugu. Latvijā sastopamas aptuveni 8100 augu un 13000 dzīvnieku sugas.

Salīdzinot ar dzīvās dabas veidošanās procesu uz visas planētas, Latvijas augu un dzīvnieku valsts ir veidojusies ievērojami isākā laika periodā. Kopš pēdējā Valdaja apledoējuma jeb leduslaikmeta beigām ir pagājuši aptuveni 14 - 15 tūkstoši gadu. Ledājiem atkāpjoties, Latvijas teritorijā pakāpeniski ieceļoja augu un dzīvnieku sugas no blakus esošiem reģioniem, kurus nebija skāris apledoējums. Leduslaikmeta beigās - arktiskajā laikā, valdot aukstam un sausam klimatam, floras un faunas veidošanās bija visai ierobežota. Augu valsti pārstāvēja, galvenokārt, sūnas, ieviesās arī atsevišķi zāļaugi. Kā arktiskā laika relikti mūsu florā saglabājušās tādas sūnu sugas kā *Meesea triquetra*, *Scorpidium scorpioides*. Skarbais klimats nebija piemērots dzīvnieku eksistencei, tomēr pirmatnējās kūdras veidojumos ir atrastas dažu bezmugurkaulnieku - maksteņu, spāru un vaboļu atliekas. Domājams, ka tie te bija iekļīduši no siltākiem reģioniem.

Arktiskā laika beigu posmā - driasā, kas ilga aptuveni 3000 gadus, izveidojas visai īpatnēja, tā sauktā, driasas flora, kas savu nosaukumu ieguvusi no ložņājoša rožu dzimtas auga - driades *Dryas actopadata*. Līdzās sūnām aug pundurbērzs, vairākas polāro vītoli sugas, ziemeļu sūrene u.c., pavisam kopumā aptuveni 50 augu sugas. Spriežot pēc atrastajām fosilijām, arktiskā laika beigu posmā ūdensbaseinos ieceļo sams *Silurus glanis*, kā arī vairākas sīgu zivju *Coregonus* sugas: repsis, salaka, sniedze, kuras vēl tagad pie mums sastopamas dziļos ezeros. No šī laika aukstūdens avotos saglabājusies Alpu planārija *Planaria (Crenobia) alpina*, domājams, ka šai laikā ieceļo arī baltirbe *Lagopus lagopus*. Nogulumos konstatēti arī ziemeļbriedžu kauli, tomēr ņemot vērā auksto klimatu, domājams, ka ziemeļbriedis te varēja būt tikai iekļīdis. Atkarībā no klimatiskajiem apstākļiem, driasu iedala trijos atsevišķos posmos, kuros novērojami atšķirīgi floras elementi.

Senākajā - agrā driasā klimats bija par skarbu, ziemas par aukstām un garām, lai varētu augt koki un augsti krūmi. Bargās ziemas augi varēja pārļaut tikai paslēpjoties zem biezas sniega segas. Latvijas teritorijā šai laikā veidojās tipiska tundra. Tālāk seko vidējais driass, kurā, klimatam kļūstot siltākam, mežiem piemērotās augsnēs ieviešas koki. Tundrai raksturīgie floras elementi pamazām izzūd, bet to vietā parādās bērzs, apse, priede, vietumis arī egle. Pēc šī samērā īsā perioda klimats kļūst atkal stipri vēsāks. Meži pakāpeniski iet bojā un to vietā no jauna veidojas tipiska tundras flora. Pēc augu valsts sastāva to mēdz dēvēt par vēlo driasu.

Arktiskā laikā Baltijas jūru veido saldūdens Baltijas ledus ezers.

Aptuveni pirms 12000 gadiem arktisko laiku nomaina pēcdeduslaikmets, kura pirmais posms ir subarktikais jeb preboreālais laiks. Šai laikā siltais klimats veicināja mežu attīstību. Raksturīgie tundras floras elementi pamazām izzūd, ko veicina vairāki faktori - pirmkārt, tundrai raksturīgiem augiem nepiemēroti siltais klimats, otrkārt tas apstākļi, ka meži pamazām pārņēma vislabākās mēreni mitrās augsnes un, treškārt, tundras augi nebija piemēroti augt koku apēnotās vietās. Tādejādi, no šī tundras perioda līdz mūsu dienām varēja saglabāties tikai atsevišķi augi daudz maz piemērotās vietās - mitrās pļāvās, purvos, ezermalās. Preboreālā laikā veidojas meža tundra, kurā sākumā plaši pārstāvēts bērzs, bet vēlāk pārsvaru ņem priede. Šai laikā beidz pastāvēt Baltijas ledus ezers, to nomaina sāļūdens Joldijas jūra, kura savu nosaukumu ieguvusi no jūrā dominējošās gliemenes *Joldia arenatica*. Jūrā sastopamas arī kramaļģes (diatomejas), lielais grēvis *Saduria entomon*, četragainais jūras bullis *Triglopsis quadricornis*, pogainais ronis *Phoca hispida* kā arī dažas citas sugas, kuras sastopamas līdz mūsu dienām.

Klimatam kļūstot arvien siltākam un palielinoties gaisa mitrumam, preboreālo laiku nomaina boreālais laiks, kas pastāvēja aptuveni no 9000 līdz 7500 gadus atpakaļ. Šajā laikā rodas labvēlīgi apstākļi, lai sāktu veidoties platlapju koku meži, plaši izplatās lazdas. Rodas labvēlīgi apstākļi arī faunas attīstībai. Plaši izplatīts ir jau agrāk ieceļojušais ziemeļbriedis *Rangifera tarandus*, tīnis jeb āmrija *Gulo gulo*, kā arī mūsdienās Latvijas teritorijā sastopamie dzīvnieki - brūnais lācis *Ursus arctos*, vilks *Canis lupus*, rudā lapsa *Vulpes vulpes*, Eirāzijas bebrs *Castor fiber*, baltais zaķis *Lepus timidus*, alnis *Alces alces*, sermulis *Mustela erminea*, āpsis *Meles meles*, ūdrs *Lutra lutra*, lūsis *Felis lynx* un putni - rubenis *Lyrurus tetrix*, mednis *Tetrao*

urogallus, krustknābji *Loxia spp.* u.c. Sājūdens Joldijas jūra kļūst par saldūdens Ancilus ezeru, kurā šai laikā plaši izplatās saldūdens gliemezis *Ancylus fluviatilis*.

Ļoti svarīgs notikums šai periodā ir cilvēka ienākšana Latvijas teritorijā.

Boreālam laikam pirms aptuveni 7500 gadiem seko atlantiskais laiks, kurā klimats ir siltāks nekā mūsdienās. Plaši izplatās ozols, liepa, vīksna, alksnis, veidojas platlapju koku meži. Latvijas florā ienāk tādi dienviendus elementi kā ogu īve *Taxus baccata*, purva mirte *Myrica gale*, efeja *Hedera helix*, skabardis *Carpinus betulus*, ezerrieksts *Trapa natans* u.c. Daži no šeit nosauktiem, mūsdienās reliktiem, floras elementiem kļuva par pirmām Latvijā sevišķi aizsargājamām augu sugām jeb dabas pieminekļiem. Šajā periodā strauji veidojas purvi un līdz ar to arī purviem atbilstoša augu valsts.

Saldūdeņos šai laikā attīstās aļģes un zooplanktons, par ko liecina daudzos ezeros izveidojies sapropeļa slānis. Atlantiskam laikam raksturīga vispusīga faunas attīstība. No bagātīgās entomofaunas līdz mūsu dienām saglabājušies tauriņi - cīrulišu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*, dzeltenīte *Colias edusa*, acainais raibenis *Inachis io*, apšu zaigraibenis *Apatura ilia*, samtenītis *Coenonympha arcenia* u.c., kā arī vairākas blakšu un taisnspārņu sugas. Attīstības optimumu Latvijas teritorijā sasniedz karpu zivis, abinieki un rūpuļi. Bagātīgā entomofauna kā barības bāze deva iespēju attīstīties ornitofaunai, no kuras vēl arvien Latvijā sastopami - vālodze *Oriolus oriolus*, sarkanriklīte *Erithacus rubecula*, melnais meža strazds *Turdus merula*, pelēkais strazds *T. pilaris* un daudzas citas, galvenokārt, kukaiņēdāju putnu sugas. Izplatās staltbriedis *Cervus elaphus*, stirna *Capreolus capreolus*, meža cūka *Sus scrofa*, Eiropas ezis *Erinaceus europaeus*, meža cauna *Martes martes* un daudzas sīko grauzēju sugas. Siltais klimats un plašu pļavu izveidošanās deva iespēju izplatīties tagad Latvijā izzudušām sugām - savvaļas zirgam jeb tarpānam *Equus caballus*, sumbram *Bison bonasus*, tauram *Bos primigenius*, kā arī savvaļas kaķim *Felis silvestris*.

Ancilus ezera vietā izveidojas sājūdens Litorīnas jūra ar tai raksturīgiem faunas elementiem - moluskiem *Litorina litorea*, *Cardium edule*, *Macoma balthica*, *Mytilus edulus*, *Hydrobia ventrosa*, un kramaļģēm *Mastogloria braunii*, *Campylodiscus clypeus*. Jūrā ienāk patreiz tur sastopamās zivju sugas - reņģes *Clupea harengus membras*, brētliņas *Sprattus sprattus balthicus*, mencas *Gadus morhua callarias*, vairākas plekstu sugas. Jūras piekrastē veidojas lagūnas - tagadējie Papes, Liepājas, Engures, Babītes, Kaņiera u.c. ezeri.

Kā liecina aheoloģiskie pētījumi, atlantiskā laika beigās Latvijā sākas bronzas laikmets.

Tālāk seko subboreālais laiks, klimats kļūst kontinentālāks, vēsāks un sausāks. Šī perioda robežas ir stipri nenoteiktas, visticamāk, ka tas pastāvēja laika posmā pirms 5500 līdz 2500 gadiem. Florā vērojamas būtiskas izmaiņas - sarūk platlapju koku meži, ievērojami izplatās egle. Noris, tā sauktais, subboreālais egles maksimums. Latvijas teritorijā ieceļo Austrumeiropas kontinentāliem reģioniem raksturīgi floras elementi. Perioda relikts ir purva bērzs. Subboreālais laiks ienes jaunas iezīmes arī faunā. Daudzas atlantiskā laika dzīvnieku sugas atkāpjas uz dienvidiem. Fauna kļūst atkal līdzīga boreālā laika faunai. Kontinentālais klimats veicina stepes faunas elementu ieceļošanu no dienvidiem.

Aptuveni pirms 2500 gadiem mūsu teritorijā iestājas pēdējais pēcdeduslaikmeta periods, kuru, pēc klimatisko apstākļu iedalījuma, pieņemts saukt par subatlantisko laiku. Atkarībā no klimata svārstībām to iedala divās fāzēs. Sākuma fāzē, pieaugot nokrišņiem un klimatam kļūstot vēsākam, sākas platlapju koku mežu atkāpšanās un līdz ar to arī citu, ar tiem saistīto augu sugu izzušana. Platlapju koku izplatība kļūst pat vēl retāka nekā mūsu dienās. Šai laikā pamazām dabīgam apaugumam tiek atkarotas labākās augsnes, tiek listi lidumi, ieviešas kultūraugi. Pamazām sāk veidoties kultūrainava, kas nevar neietekmēt augu un dzīvnieku valsts sastāvu. Kad no mežiem atbrīvotie un iekoptie lauki kļuva neauglīgi, tos pameta. Šobrīd grūti noteikt, cik reizes lidumnieks pārstaigājis vienu un to pašu teritoriju, atkal no jauna to atkarodams mežam. Tieši šajā periodā intensīvi veidojas sūnu purvi.

Subatlantiskajā laikā Litorīna jūra pamazām pārtopot Baltijas jūrā, sākuma posmā kļūst par, tā saukto, Limnejas jūru ar tai raksturīgo gliemežu sugu *Limnaea ovata f. balthica*, bet vēlākā laikā par Mias jūru ar tai raksturīgo gliemeni *Mya arenaria*. Līdztekus šiem procesiem notiek arī būtiskas izmaiņas dzīvnieku sugu sastāvā, kas sāk līdzināties pašreizējam.

Kā redzam no iepriekš minētā, pašreiz Latvijas teritorijā sastopamā flora un fauna ir veidojusies ļoti daudz klimatisko apstākļu maiņas rezultātā. Klimatiskajiem apstākļiem kļūstot siltākiem vai bargākiem, augu un dzīvnieku sugas Latvijas teritorijā ir gan ieceļojušas, gan izceļojušas no tās. Klimatam kļūstot siltākam, uz dienvidiem izplatīto sugu areāls virzījās ziemeļu virzienā. Daudzas augu un dzīvnieku sugas mūsu teritorijā ienāca arī no austrumiem un rietumiem. Par sugu pārvietošanās virzieniem liecina Latvijā sastopamo sugu izplatības areālu izvietojums, kā arī fakts, ka dažu sugu atsevišķas populācijas sastopamas tālu ārpus areāla robežām. Mūsu teritoriju šķērso daudzu sugu izplatības areāla ziemeļu, dienvidu, austrumu vai rietumu robeža.

Latvijas teritorijā ir sastopamas samērā daudzas, tā saucamās reliktās sugas, kuras nav raksturīgas patreizējam klimatam, bet pamazām piemērojoties ir spējušas šeit saglabāties no iepriekšējiem klimatiskiem periodiem.

Latvijas teritorijas platība ir 64600 km². Tās reljefu veido lēzenas zemienes un paugurainas augstienes; 2,4 % teritorijas aizņem ūdenstilpes - aptuveni 12400 lielākas un mazākas upes, kā arī vairāk nekā 3000 ezeru, kuri koncentrēti, galvenokārt, Latvijas austrumu daļā. Vislielāko platību Latvijas ainavā sastāda meži - 41,4 %. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes aizņem 38 %, purvi - 10 %, dabīgās pļavas - aptuveni 1 % teritorijas. 1,7 % teritorijas aizņem pilsētas.

Latvija atrodas atlantiskā klimata joslā, ko nosaka Atlantijas okeāna tuvums, kā arī tiešā saskare ar Baltijas jūru un Rīgas līci. Nelielajā Latvijas teritorijā pastāv tomēr ievērojamas klimata atšķirības. Virzienā no rietumiem uz austrumiem klimats kļūst arvien vairāk kontinentāls. Latviju iedala četros klimatiskos rajonos: 1. Piejūras zemene un Zemgales līdzenums; 2. Kurzemes augstiene; 3. Vidzemes Centrālā augstiene un rajons uz ziemeļiem no tās; 4. Lubānas zemene un Latgales augstiene.

Šeit vispārējos vilcienos pieminētie ģeogrāfiskie, klimatiskie un ainaviskie apstākļi ievērojami ietekmē Latvijas faunu un floru, kā arī sugu sastāvu un izplatību.

Pēc zooģeogrāfiskā iedalījuma Latvija ietilpst Rietumpaleoarktikas apakšapgabalā ar tipisku jaukto mežu joslas faunu. Pēc ģeobotāniskā iedalījuma Latvijas augu valsts ietilpst Baltijas ģeobotāniskajā provincē; lielākā teritorijas daļa - Austrumbaltijas apakšprovincē, bet Baltijas jūras un Rīgas līča piekraste (Piejūras zemene) - Rietumbaltijas apakšprovincē.

Atbilstoši vides faktoriem, kuru kopumu apzīmējam kā biotopu, augu un dzīvnieku sugas veido noteiktas biocenozes, kurās katrai sugai ir sava vieta un tās lielākā vai mazākā mērā ir savstarpēji saistītas. Pēdējā laikā ieviešas terminoloģija, kurā ar vārdu biotops apzīmē kā nedzīvo vidi, tā arī tajā dzīvojošos organismus.

Katra augu un dzīvnieku suga biotopā ieņem savu t.s. nišu, kurā izpilda noteiktu funkciju, piedaloties enerģijas plūsmā un vielu apritē gan lokālā reģionā, gan biosfērā kopumā.

Jebkura iejaukšanās biotopa sastāvā, vides faktoru kā arī sugu kvantitatīva vai kvalitatīva izmaiņa var kļūt nozīmīga vienas vai otras sugas izdzīvošanai, kā arī ietekmēt visa biotopa eksistenci.

Mūsu gadsimta viena no galvenajām problēmām ir saglabāt dabisko biotopu daudzveidību un līdz ar to, arī augu un dzīvnieku sugu daudzveidību.

Pirmatnējā sabiedrībā cilvēks, vācot pārtikai savvaļas augus, zvejojot zivis un medījot savvaļas dzīvniekus, maz iedarbojās uz dabīgām ekosistēmām. Tomēr, jau tad atsevišķos reģionos intensīvas medišanas rezultātā sākās dažu, īpaši lielāko dzīvnieku skaita samazināšanās. Izmantojot medībās uguni, lai izdzītu dzīvniekus no mežiem, kā arī izdedzinot mežu platības, tika iznīcināti dabīgie, ilgā laikā izveidojušies, biotopi. Attīstoties civilizācijai, šie procesi kļuva arvien intensīvāki, cilvēks gan tiešā, gan netiešā veidā iedarbojās uz augu un dzīvnieku sugu sastāvu.

Lauksaimniecības attīstība kļuva par iemeslu lielu meža platību iznīcināšanai. Dabīgo biocenožu vietā veidojās jaunas, tā sauktās, agrocenozes, kurās ievērojamu nozīmi iegūst kultūraugi.

Īpaši straujas un negatīvas pārmaiņas dabiskajos biotopos, intensīvi attīstoties lauksaimnieciskai ražošanai, ir notikušas pēdējā laikā. Ļoti raksturīgs piemērs tam ir pesticīdu pielietošana, kas plaši ieviešas mūsu gadsimta otrajā pusē. Apstrādājot lauku platības ar pesticīdiem, lai iznīcinātu lauksaimniecības vai mežu kaitēkļus, apkarotu nezāles un augu slimības, radās sākumā pilnīgi neprognozētas sekas. DDT pielietošana kaitēkļu iznīcināšanai, ievērojami ietekmēja zivju krājumus Baltijas jūrā, izraisīja masveidīgu roņu un dažu putnu sugu skaita samazināšanos.

Nepareiza augsnes apstrāde un intensīva noganīšana var izraisīt liela apmēra augsnes eroziju. Arī irigācijas sistēmu veidošana ir novedusi pie augsnes piesāļošanās, padarot to neizmantojamu. Ļoti lielu ļaunumu dabai nodarījusi rūpniecības, transporta attīstība un pilsētu celtniecība, veicinot intensīvu gaisa, ūdeņu un augsnes piesārņošanu. Ūdeņu piesārņošana ar rūpniecības un sadzīves atkritumvielām, tai skaitā toksiskām, ir izraisījusi daudz ūdenī dzīvojošo organismu jeb hidrobiontu, arī zivju bojāeju. Lielas pārmaiņas ūdens piesārņošana ir izsaukusi Baltijas jūrā, kurā notiek eitrofikācijas procesi, vērojamas floras un faunas izmaiņas. Daudzu tur dzīvojošo sugu indivīdu skaits un izplatība strauji samazinās, turklāt vienas sugas indivīdu skaita samazināšanās savukārt var negatīvi ietekmēt citas sugas. Tā, piesārņojuma rezultātā samazinoties ūdens caurredzamībai, iet bojā Baltijas jūras piekrastes zonā augošo bentisko makroaļģu - furcilāriju *Furcellaria fastigata* audzes. Šis process apdraud Baltijas jūras reņģu populāciju, jo furcilāriju audzes ir reņģu nārsta vietas.

Milzīgus apmērus ir pieņēmusi gaisa piesārņošana. Kā lokāli, tā globāli gaisa piesārņošanas avoti nelabvēlīgi ietekmē dzīvo dabu. Pašlaik atmosfērā nokļūst daudzi tūkstoši toksisku vielu, kuras var izraisīt pat veselu biotopu bojāeju.

Būtiskas pārmaiņas dabīgajos biotopos izraisa cilvēka organizētie dabas pārveidošanas pasākumi. Te jāmin hidroceltniecības darbi, nolūkā izmainīt upju noteci, kā arī citi ar ūdens resursu izmantošanu saistītie pārveidojumi. Kā piemērs vienai no lielākām cilvēka darbības izraisītām katastrofām mūsu gadsimtā jāmin Amudarjas un Sirdarjas upju ūdens pārlieku intensīva izmantošana irigācijai, kam sekas bija ūdens izsīkšana Arala jūrā. Tā rezultātā gāja bojā liels daudzums faunas pārstāvju, tai skaitā arī vienīgi šim apgabalam raksturīgās endēmiskās sugas. Vēl tikai pirms trīsdesmit gadiem Arala jūru zivju nozvejas ziņā uzskatīja par vienu no visproduktīvākajiem ūdens baseiniem pasaulē, bet patlaban tā savu zivsaimniecisko nozīmi ir pilnīgi zaudējusi.

Pie visai negatīva rezultāta var novest arī nepārdomāti augu introdukcijas un dzīvnieku aklimatizācijas pasākumi. Tipisks piemērs tam ir Usūrijas jenotsuņa *Nyctereutes procyonoides* ieviešana Latvijā. Jenotsuņi Latvijā ievazāja encefalītu, kura apkarošana un profilakse arvien vēl pie mums ir ļoti aktuāla, bet pats dzīvnieks kļuva par Latvijas bīstamāko plēsēju, nodarot lielu ļaunumu vietējai faunai.

Visi minētie, kā arī citi cilvēka darbības pasākumi ir noveduši pie straujām ekosistēmas izmaiņām. Šie procesi var izraisīt atsevišķu sugu pilnīgu izzušanu, vai arī sugas populācija sarūk tādā mērā, ka tās turpmākā eksistence kļūst apdraudēta.

Pasaulē sastopamo augu un dzīvnieku sugu uzskaites sākumu datē ar 1600. gadu. Tas pamatojams ar to, ka līdz tam augu un īpaši dzīvnieku apraksti ir maz ticami, bieži pat izdomāti. Arī visi augu un dzīvnieku kolekciju materiāli ir veidojušies tikai sākot ar 17. gadsimtu. Tādejādi, kopš šī laika sākas arī izzudušo sugu uzskaitē. Pēc Starptautiskās dabas un dabas resursu aizsardzības savienības ziņām, pēdējo 400 gadu laikā iznikušas 130 - 150 sugas, iznikušo pasugu skaits ir vairāk nekā divas reizes lielāks. Novērojumi liecina, ka ik gadu uz Zemes izzūd vismaz viena suga.

Visas augu un dzīvnieku sugu daudzveidības saglabāšanas nepieciešamība ir zinātniski pamatota un nav apšaubāma. Visās pasaules valstīs valdības, zinātnieku un ikviena pilsoņa pienākums ir saglabāt attiecīgās valsts dabai raksturīgo augu un dzīvnieku sugu genofondu. Katras sugas populācija (vai populācijas, ja tās ir nošķirtas) sastāv no indivīdiem, kuru genotips jeb gēnu kopums satur nepieciešamo informāciju sugas eksistencei, nodrošinot šīs sugas pastāvību. Atsevišķo sugu genotipi kopā veido genofondu. Jāievēro, ka nepieciešams saglabāt visas sugas, jo ir grūti noteikt katras sugas nozīmi ekosistēmā, kā arī prognozēt tās lietderību nākotnē.

Dažādās valstīs jau samērā sen gan īpašas organizācijas, gan atsevišķi cilvēki nodarbojās ar priekšlikumu un pasākumu izstrādi dabas aizsardzībā, tomēr par lūzuma punktu šīs problēmas risināšanā var uzskatīt 1934. gadu, kad tiek dibināts Starptautiskais dabas aizsardzības birojs - pirmā organizācija, kas sāk starptautiski koordinēt augu un dzīvnieku sugu aizsardzību. Šis birojs publicē vairākus izdevumus par izzudušām, izzūdošām un aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām.

Pēc UNESCO ierosinājuma 1948. gadā radās Starptautiskā dabas aizsardzības Savienība, kura savas darbības pašā sākumā izveidoja Izzdzīvotības komisiju (Survival Service Commission). Laika posmā no 1949. līdz 1954. gadam šī komisija savāca informāciju par retām un izzūdošām augu un dzīvnieku sugām.

1956. gadā UNESCO ietvaros tiek izveidota Starptautiskā dabas un dabas resursu aizsardzības Savienība (JUNESCO International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), kuras viens no pirmajiem pasākumiem bija Izzdzīvotības komisijas darba rezultātu apspriešana un Starptautiskās Sarkanās grāmatas izdošana. 1963. gadā jaunizveidotā organizācija sastādīja Starptautisko Sarkanās grāmatas sarakstu, bet pirmā Starptautiskā Sarkanā grāmata tika izdota 1966. gadā. Tajā bija ierakstītas 211 ziditāju, 312 putnu un 79 zivju sugas un pasugas.

1972. gadā tika izstrādāts Nolikums par Starptautisko Sarkanā grāmatu un pēc gada, 1973. gadā noslēgta konvencija par Sarkanajā grāmatā ierakstīto augu un dzīvnieku aizsardzību. Darbs turpinājās, un, pēc pilnīgākas ziņu apkopošanas, 1972. gadā Sarkanajā grāmatā tika ierakstītas 236. ziditāju sugas un 292 pasugas; 287 putnu sugas un 341 pasuga; 36 abinieku sugas; 119 rāpuļu sugas; 762 zivju sugas un pasugas. Turpmākajos gados sistematiski iznāk gan papildinājumi Starptautiskajai Sarkanajai grāmatai, gan Starptautiskie Apdraudēto sugu jeb Sarkanie saraksti.

Starptautiskā sadarbība sugu aizsardzībā arvien paplašinājās. Jau 1973. gadā Vašingtonā tiek pieņemta konvencija "Par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētām savvaļas augu un dzīvnieku sugām". 1979. gadā Bernē tiek pieņemta konvencija "Par Eiropas augu, dzīvnieku un to dabīgo biocenožu saglabāšanu". Šai pašā 1979. gadā Bonnā tiek pieņemta konvencija "Par savvaļas dzīvnieku un migrējošo sugu aizsardzību". 1992. gada 5.jūnijā tiek pieņemta Riodeženeiro konvencija "Par bioloģisko

daudzveidību”, kura Latvijas Republikā stājās spēkā 1995. gada 8. septembrī ar Valsts prezidenta izsludināto likumu. Šis konvencijas līgumslēdzēju puses atzīmē bioloģiskās daudzveidības patieso vērtību un tās komponentu ekoloģisko, ģenētisko, sabiedrisko, saimniecisko, zinātnisko, izglītojošo, kultūras, atpūtas un estētisko vērtību. Vienlaicīgi tiek atzīmēts, ka valstis ir atbildīgas par bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu, ka tā ir cilvēces kopīga rūpe mūsdienā un nākamā paaudžu labklājībai.

Dabas pētījumi Latvijā sāka attīstīties 18. gs. otrajā pusē. Kā vieni no pirmajiem jāmin J. B. Fischera 1778. un 1791. gadā publicētie raksti par Latvijas floru un faunu. Sākot ar 19. gs. pētījumi galvenokārt tiek veikti vairāku biedrību ietvaros (Rīgas Dabas pētnieku biedrība, dib. 1845. gadā; Latvijas Skolotāju biedrība, dib. 1907. gadā; Latvijas Zemes un tautas pētišanas biedrība, dib. 1919. gadā u.c.). 1843. gadā tiek publicēts raksts par Moricsalas floras daudzveidību, kur aprakstītas tur sastopamās retās augu sugas. Pirmie priekšlikumi sugu aizsardzībā tiek izvirzīti K. R. Kupffera 1908. gadā publicētajā rakstā par dabas pieminekļiem. Sugu daudzveidības saglabāšanas nolūkā 1905. gadā Moricsalā tiek aizliegta mežu ciršana, bet 1912. gadā pēc Rīgas Dabas pētnieku biedrības ierosinājuma tiek dibināts Latvijā pirmais rezervāts (dabas piemineklis) - Moricsala. 1921. tiek dibināts Slīteres rezervāts, kura teritorijā aug atlantiskā laika relikti - ogu īve, un 1936. gadā Grīņu rezervāts, vienīgā vieta Latvijā, kur tai laikā tika konstatēta ērika - grīņu sārtenē. Latvijas Republikā līdz 1940. gadam ar dabas aizsardzību nodarbojās Izglītības ministrija, Zemkopības ministrija, Mežu departaments un vairākas biedrības. Trīsdesmitajos gados tika izveidoti dabas aizsardzības objekti vairākos Daugavas, Gaujas, Ventas un Abavas ielejas posmos, kā arī “Kokneses Nacionālais parks Daugavas ielejā ar Pērses pieteku”. Aizsargājamo objektu sarakstā bija iekļauti arī 18 ezeri un 50 salas ezeros. Dabas pieminekļiem pieskaitīja vairākas augu sugas - efeju, ēriku - grīņu sārteni, ogu īvi, skabardi, pundurbērzu, krūmu čužu, ezerriekstu, jūrmalas dadzi (Jūrmalas zilpodze), palēpes, Daugavas liliju, rūtaino fritilāriju un alpu kreimuli. Kā sevišķi aizsargājami dzīvnieki tika izdalīti bebrs, ar 1927. gadu un alnis, ar 1931. gadu. 1935. gada Medību likums īpašā nodaļumā “Savvaļā dzīvojošo putnu un zvēru aizsardzība” sugu saglabāšanas nolūkā aizliedz medīt aļņus, bebrus, staltbriežu govus un teļus, stirnu kazas un kazlēnus, medņu mātītes, lidvāveres, melnos stārķus un dziedātājputnus - kukaiņēdājus.

Pēc Otrā pasaules kara Latvijā pirmais oficiālais aizsargājamo augu un dzīvnieku saraksts tika publicēts 1957. gadā. Tajā ieslēgtas 5 augu un 11 dzīvnieku sugas, kā arī dažas dzīvnieku sistemātiskās kategorijas, neizdalot atsevišķas sugas. 1977. gadā tiek sastādīts jauns Latvijā aizsargājamo sugu saraksts, kurā trijās grupās ierakstītas 109 augu un divās grupās - 43 dzīvnieku sugas, kā arī izdalīta īpaša derīgo dzīvnieku grupa. 1987. gadā publicētajā Latvijā aizsargājamo sugu sarakstā četrās kategorijās iekļautas 30 sēņu, 16 ķērpju, 109 augu un 115 dzīvnieku sugas.

Latvijas Zinātņu Akadēmijas Bioloģijas institūtā darbs pie izzudušo, izzūdošo un reto sugu apzināšanas, veidojot Latvijas Sarkanā grāmatu, tika sākts 1977. gadā. Trīs gadus ritēja esošo Latvijas floru un faunu aprakstošo materiālu izpēte, kā arī veikti atsevišķi izpētes darbi dabā. Sarkanā grāmatu veidojot tika izmantoti kopš 18. g.s. esošie literatūras dati par Latvijas floru un faunu. Bagātīgu materiālu deva zinātnisko iestāžu, augstskolu un muzeju herbāriji un kolekcijas. Tika izmantoti arī Latvijas dabas pētnieku rakstiskas, bet nepublicētas ziņas.

1980. gadā ar attiecīga zinātniska dokumenta sagatavošanu noslēdzās Latvijas Sarkanās grāmatas izstrādes pirmais posms un Latvijas Zinātņu Akadēmijas Prezidijs apstiprināja pirmo Latvijas PSR Sarkanā grāmatu, kuras oriģināleksemplārs glabājas LZA Bioloģijas institūtā.

1985. gadā iznāca Latvijas PSR Sarkanās grāmatas tipogrāfiskais variants, kurā pēc stāvokļa uz 1980. gada 1. janvāri ietvertas 112 augu un 119 dzīvnieku sugas.

Pēc Latvijas Sarkanās grāmatas pirmā varianta izstrādāšanas darbs par īpaši aizsargājamo augu un dzīvnieku sugu izpēti turpinājās. Darbā iekļāvās speciālisti ne tikai no LZA Bioloģijas institūta, bet arī no citām iestādēm.

Pašlaik norit Latvijas Sarkanās grāmatas jaunā varianta veidošana. Tajā paredzēts iekļaut arī sēnes, ķērpjus, aļģes, sūnas, moluskus, kukaiņus un zivis, kuras līdz šim nebija aprakstītas un iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā. Tiek papildināti un pārskatīti arī to augu un dzīvnieku sugu apraksti, kuras bija iekļautas Latvijas Sarkanās grāmatas pirmajā variantā. Sīkāk izpētot vienas vai otras sugas sastopamību un populācijas stāvokli Latvijā, ir iegūta jauna papildus informācija, kuru maksimāli cenšamies izmantot sastādot jauno Latvijas Sarkanā grāmatu.

Sākot ar 1996. gadu sākam izdot jaunu Latvijas Sarkanā grāmatu 6 sējumos.

1. sējums - sēnes un ķērpji;
2. sējums - aļģes un sūnas;
3. sējums - vaskulārie augi;
4. sējums - bezmugurkaulnieki;

5. sējums - zivis, abinieki un rāpuļi;

6. sējums - putni un zīdītāji;

Samērā problemātisks ir jautājums par Latvijas Sarkanajā grāmatā ierakstīto sugu praktisko aizsardzību. Zināmā mērā ir pasargātas tās sugas, kuras sastopamas ar likumu aizsargājamās teritorijās, tomēr arī šeit uz tām iedarbojas klimata izmaiņas, gaisa piesārņojums un citi nelabvēlīgi faktori.

Pats galvenais ir sugām piemērotu biotopu saglabāšana. Katrai augu un dzīvnieku sugai ir nepieciešama gan laika gaitā izveidojušies attiecīga vide gan arī noteikta apkārtnē dzīvās dabas struktūra. Viens no pasākumiem atsevišķu sugu saglabāšanā ir īpašu mikroliegumu izveidošana. Tās ir nelielas teritorijas 0,3-1,5 km radiusā ar ierobežotu saimniecisko darbību un cilvēku uzturēšanos. Ar mežsaimniecības darbinieku atbalstu Latvijā ir izveidoti 360 mikroliegumi melnā stārķa, mazā ērgļa, zivju ērgļa, dažu abinieku, sikspārņu, brūnā lāča u.c. aizsardzībai. Liela nozīme sugu aizsardzībā, protams, ir arī vides piesārņošanas novēršanas pasākumiem. Tomēr visi šie pasākumi nedos vēlamo efektu, ja cilvēkam nebūs attiecīgās zināšanas par dabu un uzvedības kultūra.

Gunārs Andrušaitis

INTRODUCTION

The wildlife on the Earth formed during a very long time period. Its process was affected by the numerous geological, geographical and climatic changes occurring on the Earth. About two milliard years have passed since the appearance of the first, most primitive living organisms. Since then complicated organisms developed, and a basis was laid for a great diversity of plant and animal species. In the long evolution period complicated interrelations have formed among plant and animal species creating the current biosphere of our planet.

Nowadays the flora of the world consists of about 500,000 species, but that of fauna of about 1.5 million species. In Latvia there are about 8100 plant species and 13,000 animal species.

If the process of wildlife formation on the entire planet is compared with that of Latvia, here its formation period is considerably shorter. Since the final stage of the Ice Age about 14-15 thousand years have passed. After the glacial retreat species of plants and animals gradually immigrated into Latvia from non-glaciated areas.

At the end of the Ice Age, the development of flora and fauna was rather limited due to cold and arid climatic conditions. Flora was mainly represented by mosses, some herbs also appeared. Moss species, such as *Meesea triquetra*, *Scorpidium scorpioides* have survived as relicts of the Arctic period. The severe climatic conditions were not fit for animal existence, however, some fossils of invertebrates (caddis-flies, dragon-flies, beetles) have been found in primary peat enclosures. They are supposed to have immigrated from milder climatic areas.

During the final stage of the Arctic period, the Dryas period, which lasted for about 3000 years, a rather peculiar flora, the so called Dryas flora was formed. Its name has been taken from driade, *Dryas octopetala*, a creeping plant of *Rosaceae* family. Along with the mosses a dwarf-birch, several varieties of arctic willows, and others, altogether about 50 plant species were present at that time. According to the fossils found, sheat-fish, *Silurus glanis*, and several lake salmon species of *Coregonus* genus appeared in water-bodies of late Arctic, and they are still found in our deep lakes. Since that time *Planaria (Crenobia) alpina* has survived in cold water springs. It is supposed that *Lagopus lagopus* also immigrated at the same time. Reindeer bones have also been found in sediments. Considering the cold climate however, its presence is supposed to be only occasional. According to climatic conditions the Dryas period can be divided into three separate parts where different floral elements are observed.

In the oldest part, the early Dryas, the climate was too severe, winters too cold and long to make possible the growth of trees and shrubs. Plants could survive the hard winters only if covered by deep snow. In this period typical tundra developed on the territory of Latvia. Then the mid-Dryas followed with the climate becoming milder, trees occurring on soils fit for forests. The floral elements typical for tundra were gradually replaced by birch, aspen, pine, and in some places also by spruce.

After this comparatively short period the climate again turned colder. Forests gradually perished and again were replaced by a typical tundra. According to the composition of vegetation this period is considered as late Dryas.

Latvijas Nacionālā
BIBLIOTĒKA

98-5740

In the Arctic period the Baltic Sea was formed as a fresh-water Baltic Ice lake.

About 12,000 years ago the Arctic was followed by post-Glacial time, the first stage of it was the sub-Arctic or pre-Boreal period. In this period the warm climate stimulated the development of forests. The floral elements typical for tundra gradually vanished, affected by several factors - firstly, the warm climate unfavorable for tundra vegetation, secondly, the situation that forests gradually occupied the best humid soils, thirdly, the tundra plants were not fit for growing in sites shadowed by trees.

Therefore only separate plants could survive from this tundra period to nowadays in sites more or less fit for them, i. e., in humid meadows, moors, and lake shores. During pre-Boreal forest tundra developed where initially birch was prevailing, later overwhelmed by pine. In this period the Baltic Ice lake ceased to exist, replaced by the saline water Joldia Sea. Its name was derived from the mollusk *Joldia arenatica* dominating in the sea at that time. The sea was characterized also by *Saduris entomon*, *Triglopsis quadricornis*, *Phoca hispida*, etc., as well as several other species occurring there until present.

When the climate became warmer and atmospheric humidity increased, pre-Boreal was replaced by the Boreal period that existed about 9000 to 7500 years ago. In this period conditions were favourable for development of broad-leaved forests. Hazel was widely distributed. Conditions were favourable also for the development of fauna. Widely distributed were *Rangifera tarandus* having immigrated already previously, *Gulo gulo* as well as other animals occurring now in Latvia - *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Castor fiber*, *Lepus timidus*, *Alces alces*, *Mustela ereminea*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Felis lynx*, and birds *Lyrurus tetrrix*, *Tetrao urogallus*, *Loxia spp.* and others. The saline water Joldia Sea became a fresh water Ancyclus lake where the water mollusk *Ancyclus fluviatilis* developed widely. Appearance of man on the territory of Latvia is an important factor in this period.

Before about 7500 years the Boreal period was followed by the Atlantic period when the climate was warmer than at the present. Such trees as oak, linden, elm, alder were widely distributed, broad-leaved forests were developing. Southern elements, such as *Taxus baccata*, *Myrica gale*, *Hedera helix*, *Carpinus betulus*, *Trapa natans* and others appeared in the flora of Latvia. Some of these named species, now relicts, become the first nature objects in Latvia to be particularly protected. In this period moors were rapidly developing and along with them also a corresponding flora.

In fresh waters algae and zooplankton developed at this time, proved by a layer of sapropel in many lakes. The Atlantic period was typical with the development of versatile fauna. From the bountiful entomofauna butterflies have survived until present - *Parnassius mnemosyne*, *Colias edusa*, *Inachis io*, *Apatura ilia*, *Coenonympha arcenia* and others as well as several bug species. Optimum development in Latvian territory was reached by carp fish, amphibians and reptiles. The abundant entomofauna as a food basis facilitated the development of ornithofauna, many of them are still occurring in Latvia - *Oriolus oriolus*, *Turdus merula*, *T. pilaris* and many other mainly insect feeding bird species. *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*, *Erinaceus europaeus*, *Martes martes* are distributed as well as many small rodent species. The mild climate and vast meadows allowed the presence of several species, now extinct in Latvia - *Equus caballus*, *Bison bonasus*, *Bos primigenius*, *Felis silvestris*.

Instead of the Ancyclus lake the saline water Litorina Sea was formed with its typical fauna - mollusks *Litorina litorea*, *Cardium edule*, *Macoma balthica*, *Mytilus edulus*, *Hydrobia ventrosa*, and diatoms *Mastoglossia braunii*, *Campylodiscus clypeus*. The sea was inhabited by fish species occurring there at this time - *Clupea harengus membras*, *Sprattus sprattus balthicus*, *Gadus morhua callarias* and several flounder species. In the coastal areas lagoons were formed, such as the present lakes Pape, Liepāja, Engure, Babīte, Kaņieris and others. The archeological studies have suggested that the Bronze Age in Latvia started at the end of the Atlantic period.

The Atlantic period was followed by the sub-Boreal period. Climate became more continental, colder and more arid than before. The limits of this period have been rather uncertain, it is most believed to have existed before 5500 to 2500 years. Essential changes occurred in flora - the areas of broad-leaved forests became smaller, distribution of spruce was considerable. The so called sub-Boreal spruce maximum was taking place. Floral elements typical for the East-European continental regions immigrated in to Latvia. Bog birch is a relict of this period. The sub-Boreal time brought new features also in the fauna. Many animal species of the Atlantic retreated southward. Fauna became more like to that of the Boreal. Continental climate stimulated the immigration of steppe fauna from the south.

Before some 2500 years the final post-Ice Age period sets in on our territory which, according to climatic conditions, is called the sub-Atlantic period. According to climatic fluctuations it is divided into two stages. In the initial stage, due to increased precipitation and lower temperature, a retreat of broad-leaved forests began and vanishing of other plant species related with them. Distribution areas of broad-leaved trees

become even smaller than at the present. The human activity initiated changes in landscape. In this period the best soils were gradually recovered from the natural overgrowth, woodland was cleared for tillage, cultivated plants appear. Gradually cultivated landscape formed which had an impact on plants and animals. When the fields recovered from forests lost their fertility, they were abandoned. Currently it is hard to tell how many times the peasant recovered the same territory and abandoned it again. This period is characterized also by intensive formation of moss bogs. During sub-Atlantic the Litorina Sea gradually turns into the Baltic Sea, firstly becoming the so called Limnea Sea with the typical mollusk species *Limnaea ovata f. balthica*, and later the Mya Sea with the typical mollusk - *Mya arenaria*. Along with these processes considerable changes occurred also in the composition of fauna which became similar to that of the present.

Accordingly, flora and fauna occurring now on the territory of Latvia has been formed under many shifts of climatic conditions. With the climate becoming warmer or colder, the plant and animal species have either immigrated or disappeared from Latvia. When the climate was warmer, the areas of species distributed south shifted northward. Many of plant and animal species on our territory arrived from the areas east or west. The disposition of distribution areals of species occurring in Latvia indicates the migration directions. Separate populations of some species occur far behind the areal borders. Our territory is crossed by northern, southern, eastern or western borders of distribution areals of many species. There are comparatively many the so called relict species not typical for the present climate, but they have survived from previous climatic periods by gradual adaptation.

Latvia covers the area of 64,000 km². Its relief is formed of flat lowlands and uneven highlands; 2.4 % of its territory is covered by waterbodies - about 12,400 larger and smaller rivers and rivulets and above 3000 lakes. The lakes are concentrated mainly in the eastern part of Latvia. The largest area of Latvia is covered by forests, it is 41.4 %. Agricultural lands occupy 38 %, bogs 10 %, natural meadows about 1 %, and 1.7 % is built up areas.

Latvia is situated in the zone of the Atlantic climate conditioned by the near-by Atlantic Ocean and by the direct contact with the Baltic Sea and the gulf of Rīga. However, there are considerable differences in climate of Latvia. Towards the east it becomes more continental. Latvia can be divided into four climatic regions : 1) Coastal lowland and Zemgale lowland; 2) Kurzeme highland; 3) Vidzeme Central highland and the area next to it towards the north; 4) Lubāna lowland and Latgale highland.

These generally described geographic, climatic and landscape conditions considerably affect the fauna and flora of Latvia as well as the distribution and composition of separate species. According to zoogeographical distribution Latvia belongs to the Western Palearctic area with a typical fauna of mixed-forest zone. According to geobotanical distribution the flora of Latvia belongs to the Baltic geobotanical province, most of its territory to the East-Baltic subprovince, and the areas around the Baltic Sea and the Gulf of Riga - the Coastal lowland - to the West-Baltic subprovince.

According to environmental factors, forming a biotope, the plant and animal species form certain biocoenoses where representative species are present and are more or less interrelated. Recently there is a terminology where the word "biotope" means both the inanimate environment and the living organisms in it. Each plant and animal species has its place in the biotope, the so called niche, where they have a certain function participating in the flow of energy and circulation of substances both in the local region and in biosphere in general. Any interference in the biotope composition, in changing, any environmental factor or species quantity or quality can be important for the survival of one or another species and influence the existence of the whole biotope.

One of the basic problems in our century is to conserve the diversity of natural biotopes and along with it the diversity of plant and animal species. In a primary society where people gathered wild plants for food or went fishing or hunting, their impact on natural ecosystems was insignificant. However, even at that time, due to intensive hunting there was a decrease in animal numbers, particularly of the large animals, in separate regions. By applying fire to compel the animals leave the forests and destroying the forest areas, the natural biotopes formed in a long process were destroyed. With the development of civilization these processes became more and more intensive, humans affected the composition of plant and animal species both directly and indirectly. Development of agriculture was the reason for destroying large forest areas. Instead of the natural biocoenoses new ones developed, the so called agrocoenoses where cultivated plants took an important place.

Particularly rapid and negative changes in natural biotopes have taken place recently with an intensive development of agricultural industry. Application of pesticides used widely in the second part of 20th century is a typical example of it. When the fields were treated with pesticides to control agricultural or wood pests or to control weeds and plant diseases, the consequences were quite unexpected. Application of

DDT for pests affected considerably the fish stock in the Baltic Sea and caused an intensive decrease in the numbers of seals and some bird species. Wrong soil tillage and intensive grazing may cause soil erosion in a large scope. The development of irrigation systems has also resulted in soil saltification by making it unsuitable for further use. A great harm to nature has been caused by the development of industry, transport, and the construction of towns facilitating the pollution of atmosphere, waters and soil. Water pollution with industrial and municipal wastes, including toxic materials, has resulted in the demise of many aquatic organisms, including fish. Great changes have taken place in the Baltic Sea due to water pollution. There eutrophication occurs, and changes are evident in its flora and fauna. The number of individuals and distribution of species living there decrease rapidly. A decrease in the number of one species can negatively affect the other species. For example, if water transparency becomes lesser due to pollution, the algae *Furcellaria fastigata* in the coastal zone of the Baltic Sea perish. This disappearance turns endangers the population of Baltic herring where *Furcellaria* growths are spawning sites for this fish.

Atmosphere pollution has reached an enormous extent. Either they are local or global air pollution sources they have a negative impact on the living nature. Thousands of toxic substances are released into atmosphere and they may cause a destruction of entire biotopes.

Essential changes in natural biotopes are caused by nature transformation measures instituted by humans, such as construction of hydropower stations with the aim to divert the river courses, as well as other transformations related to the use of water resources. One of the largest catastrophes caused by man in this century is the extremely intensive use of water of the rivers Amudarya and Sirdarya for irrigation of land, and the consequence is a steady fall of water level in the Aral Sea. In the result, a great amount of fauna representatives perished including species typical only for this area, the endemic species. Only thirty years ago the Aral Sea was considered to be one of the most productive water basins in the world concerning the fish resources, but now its importance in fishery is lost completely.

Unexpected negative results may be obtained by our unreasoned foreign plant introduction and by animal acclimatization. A typical example is the acclimatization of Ussuria racoon-dog *Nyctereutes procyonoides* in Latvia. These animals brought encephalitis to Latvia, the control and profilaxis of it is still an acute problem here. The animal is the most dangerous predator in Latvia causing a great harm to the local fauna.

All the human activities mentioned as well as others have resulted in rapid changes in the ecosystem of Latvia. These processes may cause a complete extinction of several species, or the species population may be reduced to such an extent that its further existence is endangered.

The year 1600 is the starting point for the registration of plant and animal species occurring in the world. Before year 1600 the descriptions of plants and particularly those of animals were doubtful, often even invented. The material of plant and animal collections has also been gathered only since the 17th century. Therefore the registration of extinct species also was initiated at that time. According to the information from the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, during the recent 400 years 130 - 150 species have become extinct, the number of extinct subspecies is above twice as large. Observations prove that at least one species becomes extinct yearly.

The necessity to conserve all the diversity of fauna and flora is scientifically based. In all the countries of world the duty of every government, scientists, and every citizen is to conserve the genofund of plant and animal species typical for nature of that country. Population of every species (or populations if they are separated) consists of individuals the genotype of which and the totality of genes contains all the necessary information needed for species existence providing its continuity. Genotypes of separate species together form the genofund. It is necessary to conserve all the species while it is difficult to estimate the importance of each species in the ecosystem and to prognosticate its usefulness in future.

Since long ago in various countries special organizations as well as separate persons were developing suggestions and measures for nature conservation, however, the year 1934 can be considered a starting point for dealing this problem seriously, when the International Board of Nature Conservation was founded. It was the first organization that started an international coordination for the protection of plant and animal species. This Board has published on the extinct, endangered and protected species of plants and animals.

According to the suggestion by UNESCO, the International Union of Environmental Protection was organized in 1948 which formed a Survival Service Commission from the very beginning. In the period of 1949 - 1954 this Commission gathered information about rare and endangered plant and animal species.

In 1956 within the frame of UNESCO, the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources was organized. Its first step was to evaluate the work results of Survival Service

Commission and to publish the International Red Data Book. In 1963 the newly formed organization compiled a list for the International Red Data Book, and the first issue of it was published in 1966. This book comprised species and subspecies of 211 mammals, 312 birds and 79 fish.

In 1972 regulations for the International Red Data Book were provided and in 1973 an international convention was signed on the protection of animals and plants included in the Red Data Book. The following numbers of animal species were registered in the Red Data Book in 1972: 236 species and 292 subspecies of mammals; 287 species and 341 subspecies of birds; 36 species of amphibians; 119 species of reptiles; 762 species and subspecies of fish. In the following years supplements to the International Red Data Book are being published systematically as well as Lists of Endangered Species or Red Lists.

International cooperation on species protection widened increasingly. In 1973 a convention "On international trade with endangered species of wild plants and animals" was adopted in Washington. In 1979 a convention "On conservation of European plants and animals and their natural biocoenoses" was adopted in Bern. In the same year a convention "On the protection of wild animals and migratory species" was being adopted in Bonn.

On 5 June 1992 Rio de Janeiro convention was adopted "On biological diversity" which came into force in Latvia on 8 September 1995 after the law was signed by the President of Latvia. The signatories to this convention stress the real value of biological diversity and the ecological, genetical, public, economical, scientific, educational, cultural, recreational and esthetic values of its components. At the same time it has been stated that states are responsible for the conservation of the biological diversity which is in a joint care of mankind for the welfare of the present and future generations.

Nature explorations in Latvia started to develop in the late 18th century. The first articles were by J.B.Fischer published in 1778 and 1791 on Latvian flora and fauna. Since the 19th century studies were mainly done within the scope of several societies (Rīga Nature Research Society, founded in 1845; Latvian Teachers Society founded, in 1907; Latvian Society of Land and Nation Research, founded in 1919, and others). In 1843 an article was published on the diversity of Moricsala flora where the rare plant species occurring there were described. The first suggestions on species protection were advanced by K.R.Kupffer in the article of natural monuments, published in 1908. In order to conserve species diversity, tree cutting in Moricsala was prohibited in 1905. In 1912, according to the suggestion of Rīga Nature Research Society, the first nature reservation, Moricsala, was founded in Latvia. In 1921 Slitere reservation was founded on the territory where a relict of the Atlantic period is present (*Taxus baccata*). In 1936 Griņi reservation was founded, the only place in Latvia where *Erica tetralix* was found. Until 1940 the Ministry of Education, Ministry of Agriculture, Forest department and several societies were dealing with nature conservation in Latvian Republic. In the 30ies nature protection objects were formed in several parts of the Daugava, Gauja, Venta, Abava river valleys as well as the "Koknese National park in the valley of the river Daugava with the tributary of the river Pērse". The list of protected objects included also 18 lakes and 50 lake islands. Several plant species were also considered as protected nature objects (*Hedera helix*, *Erica tetralix*, *Taxus baccata*, *Carpinus betulus*, *Betula nana*, *Pentaphylloides fruticosa*, *Trapa natans*, *Eryngium maritimum*, *Nymphoides peltata*, *Lilium martagon*, *Fritillaria meleagris*, *Pinguicula alpina*). Among animals the beaver was considered as particularly prosecutable since 1927, and since 1931, the elk. A particular section of Hunting law of 1935 "Protection of wild birds and animals with the aim to conserve species, prohibits hunting of elk, beaver, red-deer cows and calves, roe-deer females and the young, wood grouse females, flying squirrels, black storks, and insect-eating singing birds. After the World War II the first official list of plants and animals to be protected in Latvia was published in 1957. It included 5 plant and 11 animal species as well as some systematic categories of animals without indicating separate species. In 1977 a new list of endangered species in Latvia was compiled where 109 plant species were registered in three groups and 43 animal species in two groups, and a special group of useful animals was separated. The list of endangered species published in Latvia in 1987 comprises four categories of 30 fungus species, 16 lichen species, 109 plant and 115 animal species.

At the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences the study of extinct, endangered and rare species was started in 1977 while compiling the Red Data Book of Latvia. For three years the material of Latvian flora and fauna was studied, and field research work was done in nature. Data in literature since the 18th century on the flora and fauna of Latvia were used in the Red Data Book. An abundant material was obtained from herbaria and collections of research establishments, universities and museums. Written and not published information by Latvian researchers was also used.

In 1980 the work of the first stage of the Red Data Book of Latvia was concluded, and the Presidium of Latvian Academy of Sciences approved the first Red Data Book of Latvian SSR. Its original is

kept at the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences. In 1985 the popular shortened type of Red Data Book of Latvian SSR was published where 112 plant and 119 animal species were included according to the data on January 1, 1980.

After the publication of the first Red Data Book of Latvia the research work on particularly endangered species of plants and animals was continued. Specialists not only of the Institute of Biology of Latvian Academy of Sciences were involved in this work, but those of other scientific establishments as well.

At present a new type of the Red Data Book of Latvia is formed. It plans to include also fungi, lichens, algae, mosses, mollusks, insects, and fish. Until now these were not registered in the Red Data Book of Latvia. The species descriptions included in the first type of the Red Data Book of Latvia are being reviewed and supplemented. By a more detailed study of occurrence of a number a species and their population state in Latvia, a new information has been obtained which is used for compiling the new Red Data Book of Latvia. Starting with 1996 a new type Red Data Book of Latvia will be issued in 6 volumes:

- volume 1 - fungi and lichens,
- volume 2 - algae and mosses,
- volume 3 - vascular plants,
- volume 4 - invertebrates,
- volume 5 - fishes, reptiles and amphibians,
- volume 6 - birds and mammals.

The practical protection of species registered in the Red Data Book of Latvia is rather problematic. The species occurring on territories under legislative protection are in a certain way out of danger, however, they are also affected by climatic changes, atmosphere pollution and other unfavorable factors.

The main effort must be to conserve the biotope fit for the species in question. Each species of plants and animals needs both a certain environment formed in a course of time and a certain structure of the environment. One of the measures to conserve separate species is the foundation of special micro-sanctuaries. These are territories with a 0.3 - 1.5 km radius, having a limited economic activity and limited human population. With the help of forestry specialists there are 360 micro-sanctuaries formed in Latvia for the protection of the black stork, lesser spotted eagle, white-tailed eagle, some amphibians, bats, brown bear and others. A great importance for species protection is the prevention of environment pollution, of course. However, all these measures will not be effective enough if the people do not have a corresponding knowledge about nature, and if their treatment of nature is not adequate.

Gunārs Andrušaitis

SĒNES UN ĶĒRPJI

Sēnes un ķērpji ir dabā ļoti plaši izplatītas organismu grupas, kas raksturojas ar lielu morfoloģisko un fizioloģisko daudzveidību. Šo grupu bioloģija vēl arvien ir nepilnīgi izpētīta, nepilnīgas ir arī mūsu zināšanas par sēņu un ķērpju praktisko nozīmi cilvēku dzīvē.

Pasaulē pavisam sastopamas vairāk kā 60000 sēņu un ap 20000 ķērpju sugas, no kurām Latvijā līdz šim atrastas vairāk kā 3600 sēņu un 485 ķērpju sugas.

Sēnes - eikariotisku organismu grupa, kuru veģetatīvo ķermeni pārstāv kails protoplasts vai aizmetņa tipa micēlijs, kas parazitē augu šūnās. Augstāk attīstītām sēnēm micēlijs sastāv no daudziem tielviem un zaraniem pavedieniem - hifām, kas sadalītas šūnās.

Sēnes dabā sastopamas visur, visdažādākajos ekoloģiskajos apstākļos. Tās aug mežā, tīrumā, dārzā. Ir sēnes, kuras ir atrodamas upēs, ezeros, jūrās un okeanos. Sēņu sporas atrodamas arī gaisā, kur tās ar gaisa plūsmām var pārceļot lielus attālumus.

Sēņu micēlijs bagātīgi attīstās meža trūdu kārtā un intensīvi noārda meža nobiras. Jāatgādina, ka katru gadu taigas zonā uz 1 ha meža veidojas 2 - 7 t šādu nobiru, bet lapu koku mežos pat 5 - 13 t. Ja nebūtu sēņu darbīgo micēliju, tad katru gadu šis nobiru slānis palielinātos par 3 - 5 cm, bet 100 gadu laikā jau izveidotu vairākus metrus biezu slāni.

Jau sen cilvēki novēroja, ka daudzas cepurišu sēnes sastopamas zem noteiktas sugas kokiem. Sēņu micēlija pavedieni, saaugot ar augstāko augu saknēm, veido mikorizu. Tādējādi rodas savdabīga simbioze starp sēni un augstāko augu. Sēņu micēlijs augstākajiem augiem nodrošina labākus ūdens un minerālvielu uzņemšanas apstākļus, atsevišķos gadījumos aizstājot pat sakņu spurgaliņus. Sēnes pie tam spēj sintezēt tādus komplikētus savienojumus kā B grupas vitamīnus, kas veicina augstāko augu augšanu. Savukārt no augstākajiem augiem sēnes saņem ogļhidrātus. Daudzām cepurišu sēnēm šī simbioze veidojas ar noteiktām koku sugām. Tā, parastā un graudainā sviestbeka veido mikorizu ar priedi, raganu un pārslainā beka - ar ozolu, parastā apšubeka - ar apsi.

Daudzas cepurišu sēnes ir ēdamas. Labi pazīstamas un iecienītas šajā ziņā ir baravikas, dažādas bekas, atmatenes (šampinjoni), sānauses u.c. Tās ir vērtīgs pārtikas produkts, jo satur olbaltumvielas, ogļhidrātus, lipīdus, vitamīnus, minerālvielas, ekstraktvielas u.c. Tāpēc arī cilvēks šodien sēnes ne tikai vāc mežos, bet arī kultivē. Plašos apmēros tiek kultivētas tādas sēnes kā atmatene, austeru sānause (austersēne), no Tālajiem Austrumiem atvestā šī-take u.c.

Literatūrā ir parādījusies informācija arī par indīgo sēņu izmantošanu. Mūsdienās tiek intensīvi pētīti indīgo sēņu toksīni, kuri nākotnē, tāpat kā šodien čūsku inde, ieņems savu vietu ārstniecības preparātu klāstā.

Sevišķi plaši izplatītas ir dažādas mikroskopiskās sēnes. Daudzas no tām sastopamas augsnē, kur tās uzkrāj ievērojamus organiskās masas daudzumus. Mikroskopiskās sēnes sastopamas arī kā parazīti - augu, dzīvnieku un cilvēka slimību izraisītājas. Ar šīm sēnēm cilvēkam nākas cīnīties tās apkarojot un iznīcinot.

Taču daudzas mikroskopiskās sēnes cilvēks jau no sirmas senatnes pielieto praktiski. Tādas ir rauga sēnes, kuras izmanto gan maizes cepšanai, gan arī vīna un alus darišanai. Šodien daudzas mikroskopiskās sēnes - peniciliji, cefalosporiji, aspergilli u.c. ir pazīstamas kā antibiotiku producenti. Pavisam pasaulē zināmas ap 5000 dažādu antibiotiku, no kurām praktiski lieto ap 500.

Sēņu simbiozes rezultātā ar aļģēm veidojas jauna organismu grupa - ķērpji, ar stabilu, specifisku lapaņa uzbūvi. Ķērpju laponi veido galvenokārt asku sēnes, retumis bazīdiju sēnes. Starp sēņu hifām atrodas aļģes - galvenokārt zaļāļģes, zilaļģes - cianobaktērijas, reti arī dzeltenzaļās aļģes. Sēne organiskās vielas saņem no aļģes, tādējādi izpaužas tās parazitisms attiecībā pret aļģi.

Pēc morfoloģiskās uzbūves ķērpjus iedala krevju, lapu un krūmu ķērpjos. Krevju ķērpjiem ir plāns, gluds vai graudains laponis, kas cieši saaudzis ar substrātu. Lapu ķērpju laponim ir dorsoventrāla uzbūve, tam ir lapveida forma. Krūmu ķērpjiem ir sīku, zarotu krūmiņu veids. Tie var būt pavedienvēda, lentveida, zaroti, nokareni vai stāvus augoši krūmiņi. Pēc anatomiskās uzbūves ķērpjus iedala homeomēros un heteromēros lapaņos. Homeomērā laponī aļģes vienmērīgi izvietojas starp sēņu hifām. Heteromēros lapaņos izšķir augšējo mizu, kurai seko aļģu kārtā, tālāk serdes kārtā, kas satāv no irdenām sēņu hifām un apakšējā miza, no kuras atiet rizoīdi vai rizīnas. Ķērpju lapaņiem var veidoties dažādi izaugumi - skropstiņas, fibrillas u.c.

Ķērpji vairojas bezdzimumiski un dzimumiski. Bezdzimumiskā vairošanās ķērpjiem notiek ar lapaņa gabaliņiem, kā arī ar īpašiem veidojumiem, tā sauktajām, sorēdijām un izīdijām. Sorēdijas sastāv no vienas vai vairākām aļģu šūnām, kuras ietvertas sēņu hifu pinumos. Sorēdijas attīstās īpašos sorēdiju

sakopojumos - sorāļos, kas ir ļoti dažādas formas. Izīdijas ir nelieli dažādas formas izaugumi lapoņa virspusē, kuri tāpat sastāv no sēņu hifām un aļģēm, kas klātas ar mizu. Dzimumiski vairojoties, lapoņa sēnes augļķermeņos attīstās sporas. Sporām dīgstot jāsatiekas ar aļģēm, ja tas nenotiek - ķērpis neveidojas.

Ķērpji plaši sastopami pa visu zemeslodi, sākot ar tuksnešiem līdz Arktikai - uz augsnes, koku mizas, koksnes, akmeņiem klintīm u.c. Dažas ķērpju sugas aug arī ūdenī uz akmeņiem. Ķērpju izmēri ir ļoti dažādi, tie ir gan ļoti sīki, grūti saskatāmi, gan lieli. Ķērpju krāsa ir no baltas līdz melnai ar sarkanām, oranžām, brūnām, dzeltenām, zaļām krāsām starptoniem. Ķērpji pirmie ieviešas vietās, kur citi organismi nespēj augt. Tiem atmirstot veidojas trūdu kārtiņa, kurā jau var ieviesties sūnas un citi augi. Konkurences ziņā ar citiem augiem, ķērpji ir vāji organismi. Kāpās, priežu silos ķērpji kopā ar sūnām veido zemsedzi, kas aizkavē augsnes eroziju. Ziemeļos ķērpji ir ziemeļbriežu galvenā barība. Ķērpjos veidojas arī specifiskas vielas, kurām piemīt antibiotiskas īpašības. No ķērpjiem iegūst vielas, ko izmanto ārstniecisko preparātu ražošanā un parfimērijas rūpniecībā.

Būdami izturīgi pret dažādām klimatiskām izmaiņām, ķērpji tomēr jūtīgi reaģē uz vides piesārņojumu, īpaši uz sēra dioksīda (SO₂) koncentrāciju gaisā. Indīgās vielas noārda hlorofilu aļģu šūnās un ķērpis pakāpeniski atmirst. Bez tam ķērpju lapoņi koncentrē sevī smagos metālus, kā arī radioaktīvos elementus, šo īpašību izmanto apkārtnes bioindikācijā un gaisa piesārņojuma noteikšanā.

Mūsdienās svarīgi nodrošināt visa sēņu un ķērpju genofonda, visas sēņu un ķērpju daudzveidības saglabāšanu. Lai to varētu izdarīt, nepieciešams racionāli izmantot esošos sēņu un ķērpju resursus, tai pat laikā īpaši rūpējoties par tām sugām, kuru eksistence ir apdraudēta.

Retās un apdraudētās sugas, vadoties no speciālistu ieteikumiem, ieraksta Sarkanajās grāmatās un Apdraudēto sugu jeb Sarkanajos sarakstos. Tā, Somijas Apdraudēto sēņu un ķērpju sarakstā iekļautas 188 sēņu un 79 ķērpju sugas; Polijas - 800 sēņu un 480 ķērpju sugas; Dānijas - 903 sēņu un 634 ķērpju sugas; Vācijas - 1037 sēņu un 380 ķērpju sugas. Zviedrijas Sarkanajā grāmatā - 528 sēņu un 238 ķērpju sugas; Lietuvas - 68 sēņu un 13 ķērpju sugas; bijušās PSRS - 20 sēņu un 29 ķērpju sugas; Igaunijas Sarkanajā grāmatā - 24 sēņu sugas un 93 ķērpju sugas.

Edgars Vimba
Alfons Piterāns

FUNGI AND LICHENS

Fungi and lichens are groups of organisms widely distributed in nature and characterized by a great variety in morphology and physiology. The biology of these groups has still not been completely studied, and our knowledge about the practical importance of fungi and lichens in human life is still incomplete. There are above 60000 fungi and about 20000 lichen species in the world, of them above 3600 fungi and 485 lichen species have been found in Latvia.

Fungi is a group of eucaryotic organisms the vegetative body of which is formed of mycelium. The vegetative body of the most simple fungi consists of a mere protoplast or embryonic mycelium parasiting in plant cells. Mycelium of more developed fungi consists of numerous thin and branchy threads - hyphae divided into cells.

In nature fungi occur everywhere, under the most different ecologic conditions. They develop in forests, in fields, and in gardens. There are fungi occurring in rivers, lakes, seas and oceans. Fungal spores can be found also in the air where they can cover great distances together with the atmosphere currents.

Fungal mycelium develops abundantly in forest ground humus and destructs intensively the wood litter. It should be reminded that in taiga zone 2 - 7 t / ha of such litter accumulates yearly, but in decedous forests even 5 - 13 t / ha. If there were no fungal active mycelia then the layer of litter would increase by 3 - 5 cm annually that would provide a layer of several meters in 100 years.

Already long ago people had observed that many agarics occurred under certain tree species. Mycelium threads growing together with roots of higher plants form a mycorrhiza. In such a way a symbiosis develops between the fungus and the higher plant. Fungal mycelium provides better conditions for the higher plants with the uptake of water and mineral substances, in separate cases even replacing the tiny rootlets. In

addition, fungi can synthesize such complicated compounds as B group vitamins which stimulate the growth of higher plants. While the higher plants provide carbohydrates for fungi. In many of the agarica this symbiosis is formed with certain tree species. So, e.g., the slippery Jack and the dotted stalk form mycorrhiza with pine, some other boletes with oak, the redcapped scaber stalk with aspen.

Many of these agarics are edible. In this respect penny bun, various boletes, oyster mushrooms etc. are very popular. They appear to be a valuable food product containing proteins, carbohydrates, lipids, vitamins, mineral substances, extracts and others. Therefore people not only gather mushrooms in the forests but also cultivate them. Such fungi as oyster mushrooms, various agarics are widely cultivated.

Some information has appeared in literature about the use of toxic fungi. Nowadays toxins of the toxic fungi are being intensively studied. In future they will take their place among the medicine preparations, just as the serpent's venom does.

Various microscopic fungi are of a particularly wide distribution. Many of them occur in soil where they accumulate considerable amounts of organic mass. Microscopic fungi occur also as parasites - initiators of plant, animal and human diseases. These fungi man has to fight controlling and destroying them.

However, many of the microscopic fungi since ancient times have been practically applied by man. Such are the yeast fungi used for making bread as well as wine and beer. Today many of the microscopic fungi (*Penicillium*, *Cephalosporium*, *Aspergillus*, etc.) are well known as producers of antibiotics. Altogether about 5000 various antibiotics are known in the world, about 500 of them are applied practically.

A new group of organisms develops in the result of fungal symbiosis with algae - they are lichens with a stable and specific structure of thallus. Lichen thallus is formed mainly of ascomycetes, sometimes of basidiomycetes. There are algae among the fungal hyphae, mainly green and blue-green algae (cyanobacteria), seldom yellow ones. Algae supply the fungus with organic substances, in such a way being a parasite on algae.

According to their morphologic structure lichens are divided into crustose, foliose, and fruticose types. Crustose lichen has a thin, smooth or grainy thallus growing close together with the substrate. In foliose lichen thallus is of a dorsoventral structure, it is leaf-shaped. Fruticose lichen is in the form of tiny, branchy bushes. They can be filamentous, ribbon-shaped, branchy, drooping or upright bushes. According to anatomy the lichens are divided into homeomerous and heteromerous thallus types. In a heteromerous thallus there is an upper cover followed by an algal layer, then a core consisting of loose fungal hyphae and the lower cover from which rhizoids or rhizines stretch out. The lichen thallus may have various protuberances and other formations.

Lichens reproduce sexually and asexually. Asexual reproduction occurs by thallus pieces as well as by special formations, the so called soredia and isidia. Soredia consist of one or several algal cells which are surrounded by a hyphal net. Soredia develop in specific soredial aggregations - sorals which are of various forms. Isidia are small protrusions of various forms on thallus surface, they also consist of fungal hyphae and algae covered with some skin. At sexual reproduction spores develop in the fungal fruit-body of thallus. The germinating spores have to meet algae, otherwise no lichen can develop.

Lichens are widely distributed all over the Earth, from deserts to the Arctics, on soil, tree bark, wood, stones, cliffs etc. Some lichens species occur also on stones under water. The size of lichens varies, they can be very small, hardly to be seen, as well as large. Their colour ranges from white to black with red, orange, brown, yellow, and green shades. Lichens are the first to occupy places where other organisms cannot develop. After their decaying a humus layer is formed providing conditions for moss and other plants. Lichens are too weak in the competition with other plants. On dunes, in pine forests lichens together with mosses form the ground cover avoiding soil erosion. In the arctic areas lichens are the food basis for reindeer. There are specific substances of an antibiotic character forming in lichens. Some substances obtained from lichens are used producing medicine preparations and perfumes.




Being resistant to various climatic changes, lichens are very sensitive to the environmental pollution, particularly to the level of SO_2 in the air. Toxic substances destroy chlorophyll in algal cells, and lichen population gradually decays. In addition, lichens thalluses accumulate heavy metals and radioactive elements. Due to that reason lichens are applied for bioindication of the environmental conditions, and for monitoring atmospheric pollution.

The most acute task nowadays is to preserve the whole genofund of fungi and lichens in all their variety. Rational use of the existing fungal and lichens resources is needed, at the same time taking particular care of endangered species. Endangered species, chosen by specialists, are included in the Red Data Books or in Lists of Endangered Species.

The listing of endangered fungi and lichens species in Finland includes 188 fungi and 79 lichens species; in Poland - 800 fungi and 480 lichens; in Denmark - 903 fungi and 634 lichens; in Germany - 1037 fungi and 380 lichens; in the Red Data Book of Sweden - 50 fungi and 75 lichens; that of Lithuania - 68 fungi and 13 lichens; that of the former USSR - 20 fungi and 29 lichens; in that of Estonia - 24 fungi and 93 lichens.

Edgars Vimba
Alfons Piterāns

APZĪMĒJUMI**CONVENTIONAL SIGNS**

-  Tagadējās atradnes
Recent locations
-  Tagadējās atradnes aizsargājamās teritorijās
Recent locations on protected territories
-  Izzudušās atradnes
Extinct locations

SAĪSINĀJUMI**ABBREVIATIONS**

- LSG** Latvijas Sarkanā grāmata
- RDB** Red Data Book
- LMPL** Latvijas PSR ministru Padomes lēmums Nr. 107, 1987. gada 10. aprīlī
Decision N^o 107, 1987. by the Council of Ministers of the Latvian SSR
- LFH** Latvijas Floras horoloģija (sēnes, ķērpji)
Хорология флоры Латвийской ССР
Chorology of Latvian flora (fungi and lichens)
- LATV** LZA Bioloģijas institūta herbārijs
Herbarium of Institute of Biology Latvian Academy of Sciences
- RIG** Latvijas Universitātes herbārijs
Herbarium of Latvian University
- TU** Tartu Universitātes herbārijs
Herbarium of Tartu University
- DM** Latvijas Dabas muzeja kolekcijas
Collection of Latvian Museum of Nature
- Akv.** F.E.Stolla Latvijas sēņu akvareļu zīmējumi; glabājās pie K.Bikerihas -
Stollas, Potsdamā, VFR
F.E.Stoll's paintings in water color of Latvian fungi; stored at K.Bikeriha
- Stoll in Potsdam, FRG

LATVIJAS REPUBLIKA
THE REPUBLIC OF LATVIA



LATVIA LOCATION

SUGU APRAKSTI

DESCRIPTION OF SPECIES



CATEGORY 0. KATEGORIJA

Sēnes Fungi

izzudušās sugas
extinct species

Coprinus dunarum Stoll
Geastrum campestre Morg.
Sarcosoma globosum (Fr.) Rehm
Trichaster melanocephalus Czern.
Tricholoma colossus (Fr.) Qué.



Coprinus dunarum Stoll

Coprinaceae

Status. A very rare species.

Distribution. Found only in Garciems.

Habitat. On dune sands, on decaying pieces of wood and the surrounding tree roots.

Occurrence. In groups of 3 - 7 fruiting bodies from June to October.

Reproduction. By spores

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1925 in Garciems (F.E.Stoll) and it was described as a new species for science. In the past 50 years it has not been found in Latvia. Registered in Lithuania on Kuršiu Nerija in 1977 (V.Urbonas).

Existing protection. LMPL. The locality is within the Piejūra nature park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Akv.; Stoll, 1929, 1930, 1931; Vimba, 1974; LFH, 1989; Урбонас, 1981.



Kāpu tintene

Tinteņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga.

Izplatība. Atrasta tikai Garcēmā.

Biotopa raksturojums. Aug kāpu smiltājos uz trūdošiem koka gabaliem un apkārtējo augu saknēm.

Sastopamība. Aug grupās pa 3-7 augļķermeņiem no jūnija līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz šī sēne Latvijā konstatēta 1925.g. Garcēmā (F.E.Stoll) un aprakstīta kā zinātnei jauna suga. Pēdējos 50 gados Latvijā nav atrasta. Konstatēta Lietuvā Kuršu kāpā 1977.g. (V.Ūrbonas).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Augtene atrodas Piejūras dabas parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Akv.; Stoll, 1929, 1930, 1931; Vimba, 1974; LFH, 1989; Урбонас, 1981.



***Geastrum campestre* Morg.**

Geastraceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the List of endangered fungi species in Denmark.

Distribution. Very rare. The only known locality is in Jūrmala, in the vicinity of Lielupe station.

Habitat. Mixed and deciduous forests.

Occurrence. Singly fruiting bodies in forest debris from July to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. For the first time reported in Latvia by A. Pučko in 1954 in the vicinity of Lielupe station.

Existing protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Pučko, 1954; LFH, 1989.



Raupjā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti. Vienīgā zināmā atradne atzīmēta Jūrmalā Lielupes stacijas apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Jauktajos un lapu koku mežos.

Sastopamība. Atsevišķi sēnes auglķermeņi meža nobirās no jūlija līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā sēni min A. Pučko 1954. gadā no Lielupes stacijas apkārtnes.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Pučko, 1954; LFH, 1989.



Sarcosoma globosum (Fr.) Rehm

Sarcoscyphaceae

Status. A very rare fungus. Registered in the RDBs of Estonia, Lithuania, Sweden, in the Lists of endangered fungi species of Finland and Poland.

Distribution. A number of occurrences were registered in Putniņi forest, Tukums district.

Habitat. Conifer (pine) forests, on moss and soil.

Occurrence. Occurs in late autumn (October - December) or in early spring (March, April) during the snow melt. In the past fifty years it has not been found in Latvia.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. In 1936 H.Skuja reported on its occurrence in Latvia in Tukums district.

Existing protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Skuja, 1936.



Toverišu sarkosoma

Agreņu dzimta

Statuss. Ļoti reta sēne. Ierakstīta Igaunijas, Lietuvas un Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Somijas un Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Atzīmēta vairākkārt Tukuma apriņķa Putniņu mežā.

Biotopa raksturojums. Skuju koku (priežu) mežos, sūnās, uz augsnes.

Sastopamība. Sēne sastopama vēlā rudenī (oktobrī - decembrī) vai arī agrā pavasarī (martā, aprīlī) pie kūstoša sniega. Pēdējos piecdesmit gados sēne Latvijā nav atrasta.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Par sēnes atrašanu Latvijā Tukuma apriņķī raksta H.Skuja 1936.gadā.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Skuja, 1936.



Trichaster melanocephalus Czern.

Geastraceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Lithuania and Sweden, in the Lists of endangered fungi species in Poland, Germany and Denmark.

Distribution. Found only in the territory of Gauja National Park near Inčukalns and Raiskums.

Habitat. Develops in soil rich in humus under deciduous trees.

Occurrence. In small groups; fruiting bodies appear in September, October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1968 in Inčukalns (V.Lūkins). Later found near Raiskums (1984). Has not been registered in recent years.

Existing protection. LMPL. There are localities in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution and development of this fungus in the known localities should be followed.

Information sources. LFH, 1989.



Milzu skropstzvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas un Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Polijas, Vācijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Atrasta tikai Gaujas nacionālā parka teritorijā Inčukalna un Raiskuma apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Trūdvielām bagātā augsnē zem lapu kokiem.

Sastopamība. Aug nelielās grupās, augļķermeņi parādās septembrī, oktobrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta 1968.gadā Inčukalnā (V.Lūkins). Vēlāk atrasta Raiskuma apkārtnē (1984.g.). Pēdējos gados nav konstatēta.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Augtēnes atrodas Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāseko zināmo biotopu tālākai attīstībai.

Informācijas avoti. LFH, 1989.



Tricholoma colossus (Fr.) Quél.

Tricholomataceae

Status. A very rare species. Registered in the Lists of endangered fungi species in Poland and Germany.

Distribution. The only locality known is near Garkalne.

Habitat. Pine forest.

Occurrence. Singly individuals observed from September to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1932 in Garkalne (F.E.Stoll). In 1970 one specimen was brought to the Museum of Nature. Locality was not marked.

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Akv.; LFH, 1989.



Milzu pūkaine

Pūkaiņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Polijas un Vācijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Līdz šim zināma tikai no Garkalnes atradnes.

Biotopa raksturojums. Priežu silā.

Sastopamība. Aug atsevišķi eksemplāri no septembra līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

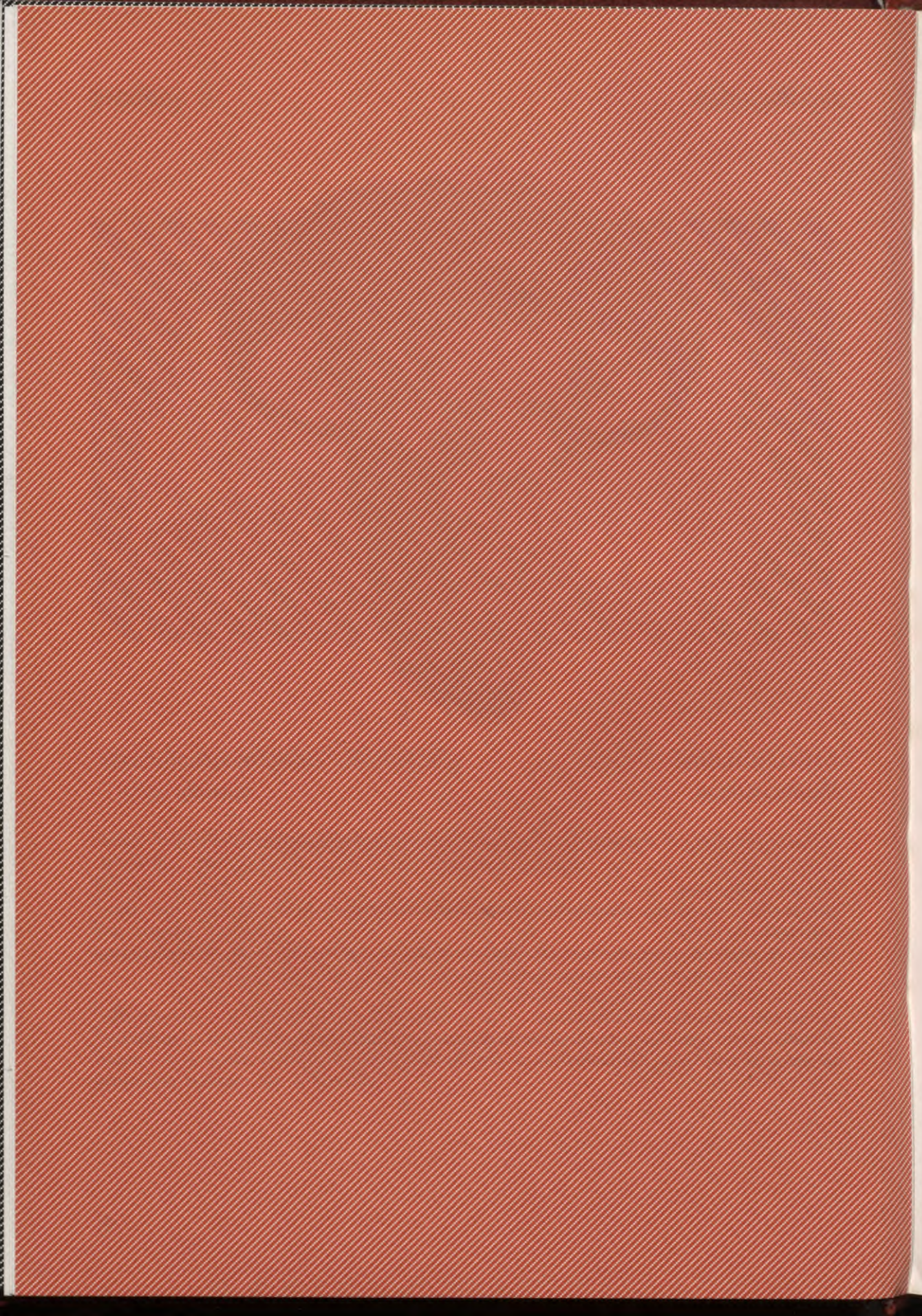
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta 1932.gadā Garkalnē (F.E.Stoll). 1970.gadā pienesta Dabas muzejā. Atradne nav atzīmēta.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro sēnes atrašanās un izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Akv.; LFH, 1989.



CATEGORY 1. KATEGORIJA

Sēnes Fungi

izzūdošās sugas
endangered species

- Boletus erythropus* Fr.
Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk
Geastrum pectinatum Pers.
Geastrum triplex Jungh.
Gomphus clavatus (Pers.: Fr.) S.F.Gray
Macrolepiota puellaris (Fr.) Mos.
Porphyrellus pseudoscaber (Secr.) Sing.
Rhodotus palmatus (Bull.: Fr.) Maire
Strobilomyces floccopus (Vahl: Fr.) P.Karst.
Tremiscus helvelloides (DC.: Fr.) Donk
Xerocomus parasiticus (Bull.: Fr.) Quél.
Xerocomus rubellus (Krombh.) Mos.
Xerocomus rubinus (W.G.Smith) Kühner
 Sin. Chalciporus rubinus (W.G.Smith) Sing.
Xylobolus frustulatus (Pers.: Fr.) Boidin



Boletus erythropus Fr.

Boletaceae

Status. A very rare species. Registered in RDB of Lithuania.

Distribution. In the western and central areas of Latvia.

Habitat. Deciduous and conifer forests, particularly under oaks.

Occurrence. Found as singly individuals from May to November. Forms a mycorrhiza.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1935 in Kuldīga (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. Some localities are in the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be more precisely known.

Information sources. DM; Akv.; Stoll, 1937; Pučko, 1954; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



Pārslainā beka

Beku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Lapu un skuju koku mežos, īpaši zem ozoliem.

Sastopamība. Aug atsevišķi eksemplāri no maija līdz novembrim. Veido mikorizu.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Kuldīgā 1935.g. (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Gaujas nacionālā paka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. DM; Akv.; Stoll, 1937; Pučko, 1954; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



***Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk**

Clavariaceae

Status. A very rare species. Registered in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Very rare, in the central areas of Latvia.

Habitat. Conifer forests, on soil among moss and forest debris.

Occurrence. Develops in August, September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1979 in Sēme (V.Lūkins).

Existing protection. LMPL. One locality is on the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; Lūkins, 1982; LFH, 1989.



Nošķeltā dižvālene

Vāleņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti Latvijas vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Skuju koku mežos uz augsnes starp sūnām un meža nobirām.

Sastopamība. Aug augustā, septembrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Sēmē 1979.gadā (V.Lūkins).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Lūkins, 1982; LFH, 1989.



Geastrum pectinatum Pers.

Geastraceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. In the central areas of Latvia.

Habitat. Spruce forests, among spruce needles on the ground.

Occurrence. Occurs in groups of several fruiting bodies in August, September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Tērvete in 1962 (I.Vimba).

Existing protection. LMPL. Localities are in Slitere reserve, in Gauja National Park and in Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; LFH, 1989; Вимба, 1970.



Sekstainā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā un Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Egļu mežos starp nobirušām skujām.

Sastopamība. Aug pa vairākiem auglķermeņiem grupās, augustā, septembrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1962.gadā Tērvetē (I.Vimba).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Slīteres rezervātā, Gaujas nacionālajā parkā un Tērvetes meža ainavu parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; LFH, 1989; Вимба, 1970.



Geastrum triplex Jungh.

Geastraceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Very rare, in the central areas of Latvia; to date only in Ķemeri and Tērvete.

Habitat. Mixed and coniferous forests.

Occurrence. Singly fruiting bodies on forest debris - leaves and needles.

Reproduction. By spores.

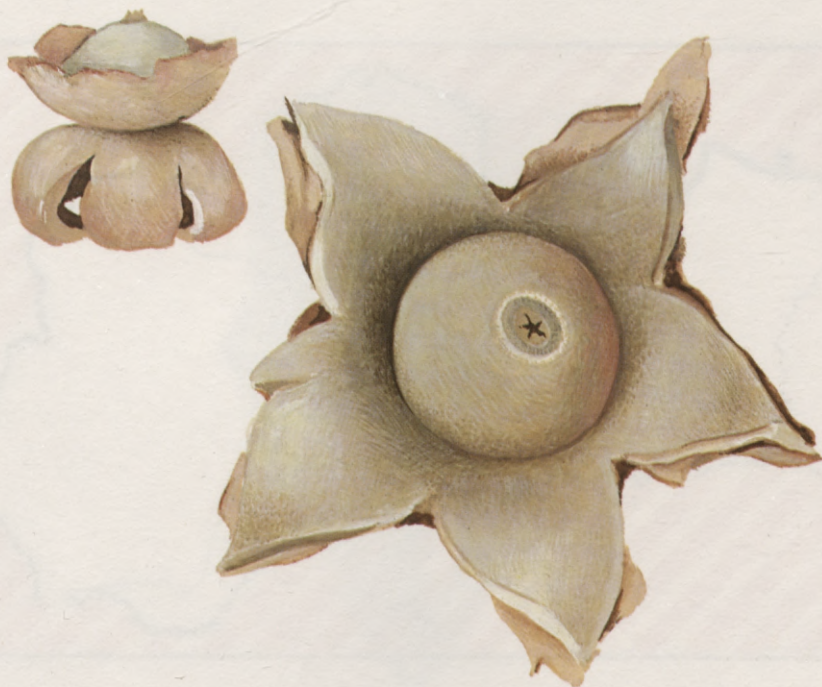
Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1974 in Tērvete (V.Lūkins).

Existing protection. LMPL. A locality in Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; LFH, 1989.



Biezstaru zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā un Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti Latvijas vidusdaļā: līdz šim tikai Ķemeru un Tērvetē.

Biotopa raksturojums. Jauktajos un skuju koku mežos.

Sastopamība. Atsevišķi augļķermeņi uz meža nobirām - lapām un skujām.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatējis V.Lūkins Tērvetē 1974.gadā.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne Tērvetes meža ainavu parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; LFH, 1989.



***Gomphus clavatus* (Pers.:Fr.) S.F.Gray**

Gomphaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Lithuania and Sweden, in the Lists of endangered fungi species in Finland, Poland, Germany and Denmark.

Distribution. Very rare, in the western and central areas of Latvia.

Habitat. On soil in deciduous and conifer forests, also on dunes.

Occurrence. Singly fruiting bodies, or small groups, from August to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1937 in Plānupe (F.E.Stoll).

Existing protection. One locality, near Miķeļtornis, is in a dune zone under protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. DM; Akv.; Lūkins, 1965.



Violetais cūkausis

Cūkaušu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas un Zviedrijas Sarkanajā grāmatā un Somijas, Polijas, Vācijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Uz zemes, lapu un skuju koku mežos, arī kāpās.

Sastopamība. Aug atsevišķi augļķermeņi vai nelielas to grupas no augusta līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1937. gadā Plānupē (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. Ir atradne Miķeļtorņa apkārtnē, kāpu aizsargājamā joslā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta un jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. DM; Akv.; Lūkins, 1965.



Macrolepiota puellaris (Fr.) Mos.

Agaricaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Estonia and the USSR.

Distribution. Found only in Šķēde to date.

Habitat. In coniferous forests, in the litter among tree-needles.

Occurrence. Occurs in groups, from August to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1972 in Šķēde (V.Lūkins).

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia, its ecology and biology should be studied.

Information sources. Lūkins, 1981; LFH, 1989.



Meiteņu dižsardzene

Atmateņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas un PSRS Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Līdz šim atrasta tikai Šķēdē.

Biotopa raksturojums. Skuju koku mežos, nedzīvajā zemsedzē starp skujām.

Sastopamība. Aug grupās no augusta līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Šķēdē 1972.gadā (V.Lūkins).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā, jāpēta tās ekoloģija un bioloģija.

Informācijas avoti. Lūkins, 1981; LFH, 1989.



Porphyrellus pseudoscaber (Secr.) Sing.

Boletaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Lithuania.

Distribution. In the western and central areas of Latvia.

Habitat. Sandy mixed forests, under pine and spruce trees.

Occurrence. Alone or in groups from June to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia on Dole island in 1971 (A. Amoliņš).

Existing protection. LMPL. There is a localitie in a botanic sanctuary - Lukna hornbeam stand. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Investigations should be done to define its distribution.

Information sources. RIG; DM; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



Raupjā tumšbeka

Beku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Smilšainos jauktos mežos, zem priedēm un eglēm.

Sastopamība. Aug pa vienai vai grupās no jūnija līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Doles salā 1971.gadā (A. Amoliņš).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne botāniskajā liegumā - Luknas skābaržu audzē. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



Rhodotus palmatus (Bull.:Fr.) Maire

Tricholomataceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Lithuania.

Distribution. To date found only in Sigulda, in Gauja National Park.

Habitat. On dead, dry, decaying trunks of elm.

Occurrence. The fungus occurs as separate individuals or in clusters from August to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1991 in Sigulda (I.Avota).

Existing protection. Localities are known in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Investigations are needed to find out the distribution, ecology, and phenology of the fungus.

Information sources. DM.



Vēdekļa sārtaine

Pūkaiņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Līdz šim tikai Siguldā, Gaujas nacionālajā parkā.

Biotopa raksturojums. Uz atmirušiem, nokaltušiem, trūdošiem gobi un vīksnu stumbriem.

Sastopamība. Aug pa vienai vai pušķos no augusta līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Siguldā 1991.gadā (I.Avota).

Pašreizējā aizsardzība. Atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāveic pētījumi sēnes izplatības, ekoloģijas un fenoloģijas noskaidrošanai.

Informācijas avoti. DM.



***Strobilomyces floccopus* (Vahl:Fr.) P.Karst.**

Strobilomycetaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Estonia and the USSR, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. To date found only in the surroundings of Mazsalaca, at Suži and Mazgramzda.

Habitat. Deciduous and mixed forests.

Occurrence. Occurs as singly individuals, sporadically from July to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in 1923 in Suži (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Akv.; Pučko, 1954; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



Melnā zvīnbeka
Zvīnbeku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas un PSRS Sarkanajā grāmatā, Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Līdz šim atrasta tikai Mazsalacas apkārtnē, Sužos un Mazgramzdā.

Biotopa raksturojums. Lapu koku un jauktajos mežos.

Sastopamība. Aug atsevišķi eksemplāri, sporadiski, no jūlija līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta 1923.gadā Sužos (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Akv.; Pučko, 1954; Lūkins, 1975, 1978; LFH, 1989.



Tremiscus helvelloides (DC.:Fr.) Donk

Tremellaceae

Status. A very rare fungus. Registered in the Lists of endangered fungi species in Poland and Denmark.

Distribution. To date the fungus has been found only in the vicinity of Riga.

Habitat. Damp grassy meadows.

Occurrence. In larger or smaller groups, even reaching 20 fruiting bodies together.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1915 in Riga (F.E.Stoll).

Existing protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. DM; Akv.



Rumpuču skrimslene

Recekleņu dzimta

Statuss. Ļoti reta sēne. Ierakstīta Polijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Līdz šim sēne atrasta tikai Rīgas apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Mitrās, zāļainās pļavās.

Sastopamība. Parasti lielākās vai mazākās grupās, pat līdz 20 augļķermeņiem kopā.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrada 1915.gadā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. DM; Akv.



Xerocomus parasiticus (Bull.: Fr.) Quél.

Boletaceae

Status. A very rare species. Registered in the Lists of endangered fungi species in Poland and Germany.

Distribution. On Moricsala island and in the vicinity of Sloka and Priedaine.

Habitat. In damp deciduous (alder) forests, as a parasite on the common *Scleroderma citrinum* Pers.

Occurrence. Usually several *Xerocomus parasiticus* fruiting bodies on one *Scleroderma citrinum* fruiting body, depressing its development. Occurs from August to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Priedaine in 1903 (F. Bucholtz), later in Moricsala (1931) and near Sloka (1988).

Existing protection. LMPL. A locality in Moricsala reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. A sanctuary should be formed in the Ķemeri forestry area (under Jūrmala forestry).

Suggestions for study. Phenological studies on the fungus should be done.

Information sources. RIG; Akv.; Bucholtz, 1904; Kupffer, 1931; Lūkins, 1978; Vimba, 1987; LFH, 1989.



Parazītiskā samtbeķa

Beku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Polijas un Vācijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Moricsalā, Slokas un Priedaines apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Mitros lapu koku (alkšņu) mežos, parazitē uz parastā cietpūpēja (*Scleroderma citrinum* Pers.).

Sastopamība. Parasti aug vairāki parazītiskās samtbeķas augļķermeņi uz viena cietpūpēja, nomācot tā attīstību. Sastop no augusta līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Priedainē 1903.gadā (F.Bucholtz), vēlāk Moricsalā (1931) un Slokas apkārtnē (1988).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Augtene atrodas Moricsalas rezervātā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Jūrmalas virsmežniecības Ķemeru mežniecībā jāizveido liegums parazītiskās samtbeķas aizsardzībai.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāveic sēnes fenoloģijas pētījumi.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; Bucholtz, 1904; Kupffer, 1931; Lūkins, 1978; Vimba, 1987; LFH, 1989.



Xerocomus rubellus (Krombh.) Mos.

Boletaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Lithuania.

Distribution. Found only in the surroundings of Rīga.

Habitat. Deciduous and mixed forests, on open grass-lands, on roads covered by grass, mainly under linden.

Occurrence. Occurs from June to October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1967 in Misa forestry (V.Lūkins).

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Lūkins, 1968, 1978; LFH, 1989; Лукин, 1968.



Sarkanā samtbeka

Beku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Atrasta tikai Rīgas apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Lapu koku un jauktajos mežos, norās, uz aizaugušiem ceļiem, galvenokārt zem liepām.

Sastopamība. Aug no jūnija līdz oktobrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta 1967.gadā Misas mežniecībā (V.Lūkins).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Lūkins, 1968, 1978; LFH, 1989; Лукин, 1968.



Xerocomus rubinus (W.G.Smith) Kühner
Sin. Chalciporus rubinus (W.G.Smith) Sing.
Boletaceae

Status. A very rare species.

Distribution. Found only in north-east areas of Latvia.

Habitat. In deciduous forests.

Occurrence. Singly fruiting bodies under oaks.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Lubāna, in 1977 (V.Lūkins).

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. Lūkins, 1978; LFH, 1989.



Rubīna samtbeķa

Beku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga.

Izplatība. Ļoti reti tikai Latvijas ziemeļaustrumos.

Biotopa raksturojums. Lapu koku mežos.

Sastopamība. Atsevišķi augļķermeņi zem ozoliem.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1977.gadā Lubānā (V.Lūkins).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. Lūkins, 1978; LFH, 1989.



Xylobolus frustulatus (Pers.:Fr.) Boidin

Stereaceae

Status. A very rare species. Registered in the Lists of endangered fungi species in Poland and Denmark.

Distribution. In the whole territory of Latvia.

Habitat. A saprophytic fungus, occurring on the basic wood of dead oaks, mainly on large, fat trunks.

Occurrence. In large amounts on the lower part of dead fallen oaks, more rarely on standing trunks.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Iecava (E.Vimba).

Existing protection. Localities are known in Moricsala reserve and Dundaga park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Вимба, Эрдмане, 1968.



Plaisājošā rūtaine

Sikpiepju dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Polijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Visā Latvijas teritorijā.

Biotopa raksturojums. Saprofītiska sēne, kas sastopama uz atmirušas ozolu kodolkoksnes, galvenokārt lieliem un resniem stumbriem.

Sastopamība. Lielā daudzumā uz kritušu ozolu stumbru apakšdaļas, retāk uz stāvošiem stumbriem.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta Iecavā 1952.gadā (E.Vimba).

Pašreizējā aizsardzība. Ir zināmas atradnes Moricsalas rezervātā un Dundagas parkā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Вимба, Эрдмане, 1968.



The following table shows the results of the experiments conducted during the year 1912. The data is presented in a tabular format, with columns for different experimental conditions and rows for the resulting measurements.

The first part of the report discusses the theoretical background of the experiments. It covers the principles of the methods used and the expected results. The second part describes the experimental setup and the procedures followed. The third part presents the results of the experiments, which are compared with the theoretical predictions. The final part discusses the conclusions drawn from the experiments and the implications of the findings.

CATEGORY 2. KATEGORIJA

Sēnes Fungi

sarūkošās sugas
vulnerable species

Ganoderma lucidum (Curt.: Fr.) P.Karst.

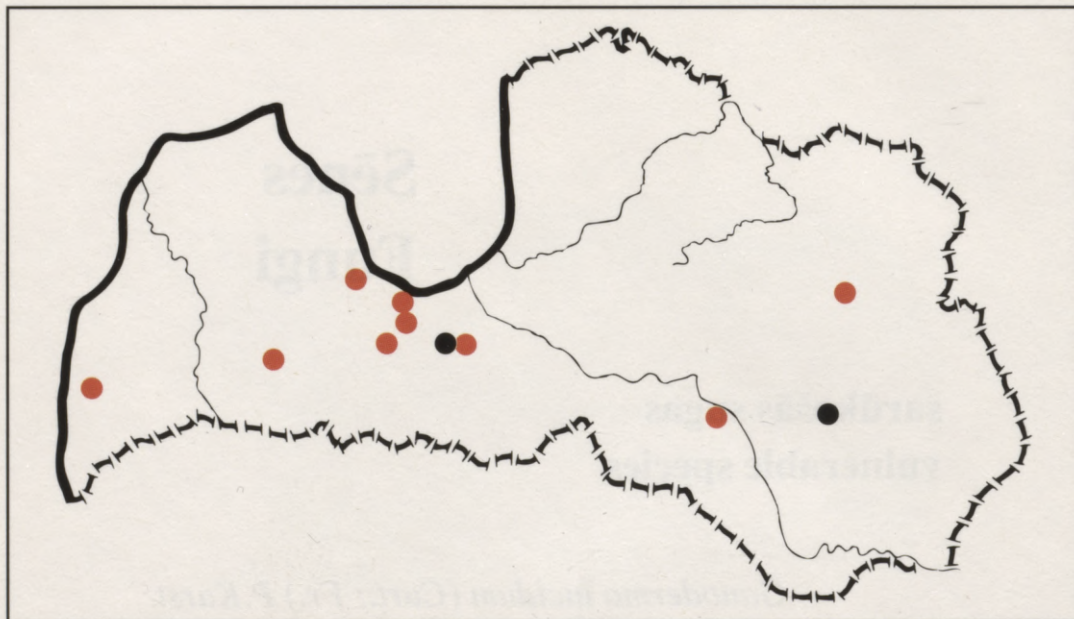
Geastrum minimum Schw.

Geastrum quadrifidum Pers.

Geastrum rufescens Pers.

Gyrodon lividus (Bull.: Fr.) Sacc.

Phallus hadriani Vent.: Pers.



Ganoderma lucidum (Curt.:Fr.) P. Karst.

Ganodermataceae

Status. A rare fungus. Registered in the RDB of Lithuania, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Rare along whole territory.

Habitat. A saprophytic fungus on trunks of deciduous trees, more rarely on those of spruce, and on debris.

Occurrence. Usually singly fruiting bodies on decaying woods.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. First registered in Latvia in 1934 (K.Starcs) in Vidsmuiža.

Existing protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; Smarods, 1953.



Lakas plakanpiepe

Plakanpiepju dzimta

Statuss. Reta sēne. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā, Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Reti visā teritorijā.

Biotopa raksturojums. Saprofitiska sēne uz lapu, retāk skuju koku celmiem un kritālām.

Sastopamība. Parasti, atsevišķi augļķermeņi aug uz trūdošas koksnes.

Vairošanās. Ar sporām.

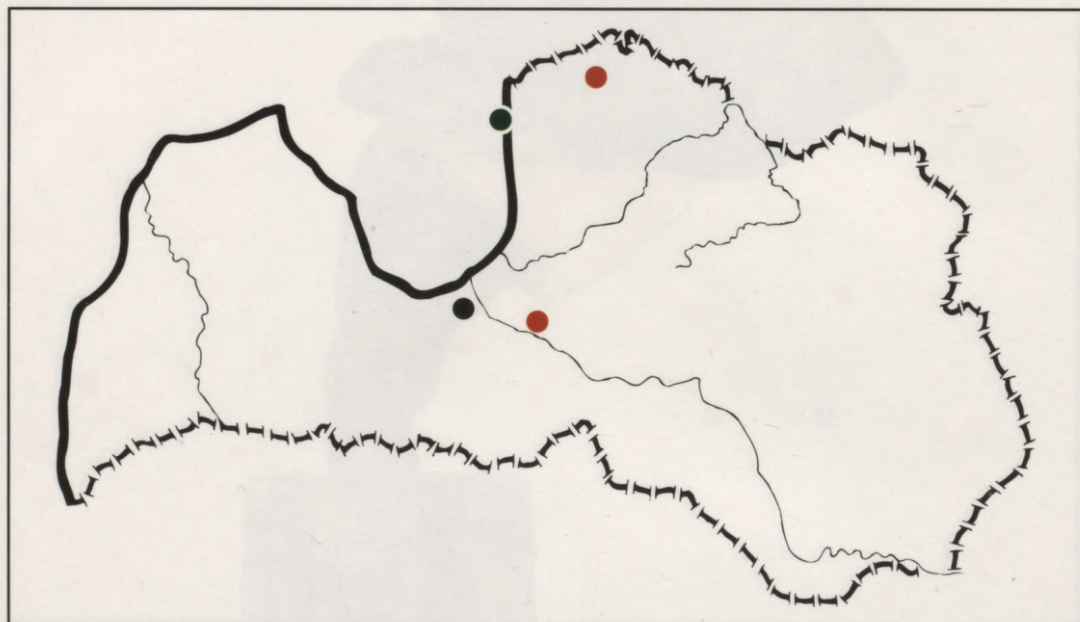
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta Vidsmuižā 1934.gadā (K.Starcs).

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Smarods, 1953.



***Geastrum minimum* Schw.**

Geastraceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Estonia and Sweden, in the Lists of endangered fungi species in Finland, Poland, and Germany.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. Mainly in dry sandy pine forests, as well as in the dune sands; among moss or in the dry cover of forest ground.

Occurrence. Occurs mainly in groups from June to September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Nordeķi (Rīga) in 1925 (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. The locality near Salacgrīva is within the protected zone along the Baltic Sea and the Gulf of Rīga. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Sikā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas un Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Polijas un Vācijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Galvenokārt sausos, smilšainos priežu mežos, arī kāpu smiltājos, starp sūnām vai meža nedzīvajā zemsedzē.

Sastopamība. Aug, pa lielākai daļai, grupās no jūnija līdz septembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

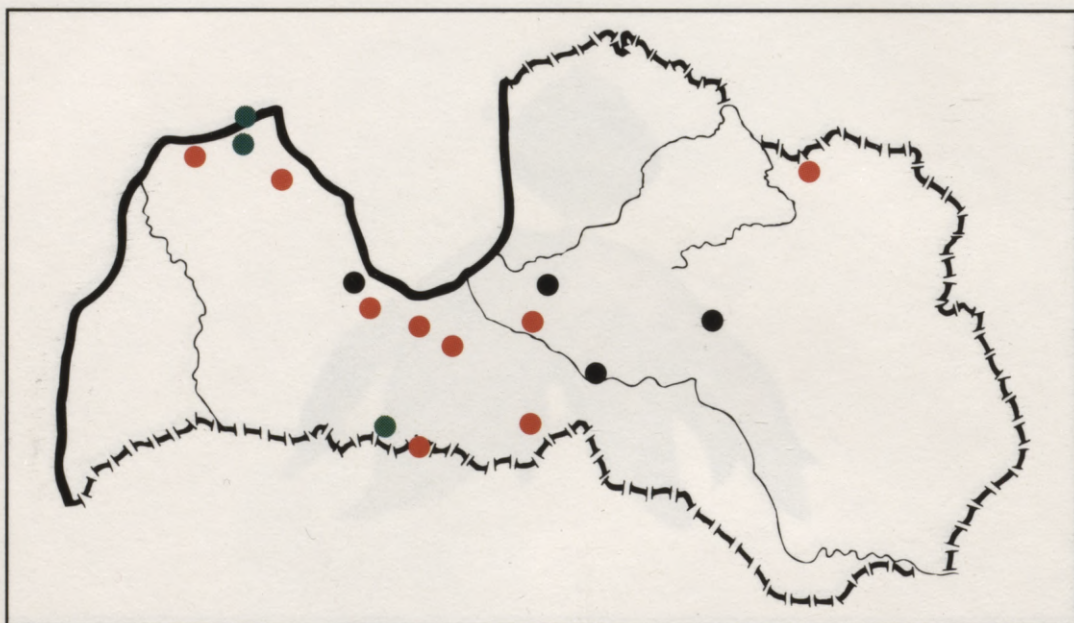
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta Nordeķos (Rīga) 1915.gadā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Atradne pie Salacgrīvas ir Baltijas jūras un Rīgas līča aizsargjoslā. Ierakstīta LSG, 1985.

Prickšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Prickšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Geastrum quadrifidum Pers.

Geastraceae

Status. A rather rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the Lists of endangered fungi species in Poland and Denmark.

Distribution. The western and central areas of Latvia.

Habitat. Mixed and coniferous forests, growing from August to October. In spring and in early summer fruiting bodies from the previous year can be found.

Occurrence. Singly fruiting bodies or as small groups.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Sēme in 1924 (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. There are localities in the Slitere reserve and Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Vainagotā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Pareta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Polijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Jauktajos un skuju koku mežos. Aug no augusta līdz oktobrim. Pavasaros un vasaras pirmajā pusē var atrast iepriekšējā gada auglķermeņus.

Sastopamība. Aug atsevišķi auglķermeņi vai nelielas to grupas.

Vairošanās. Ar sporām.

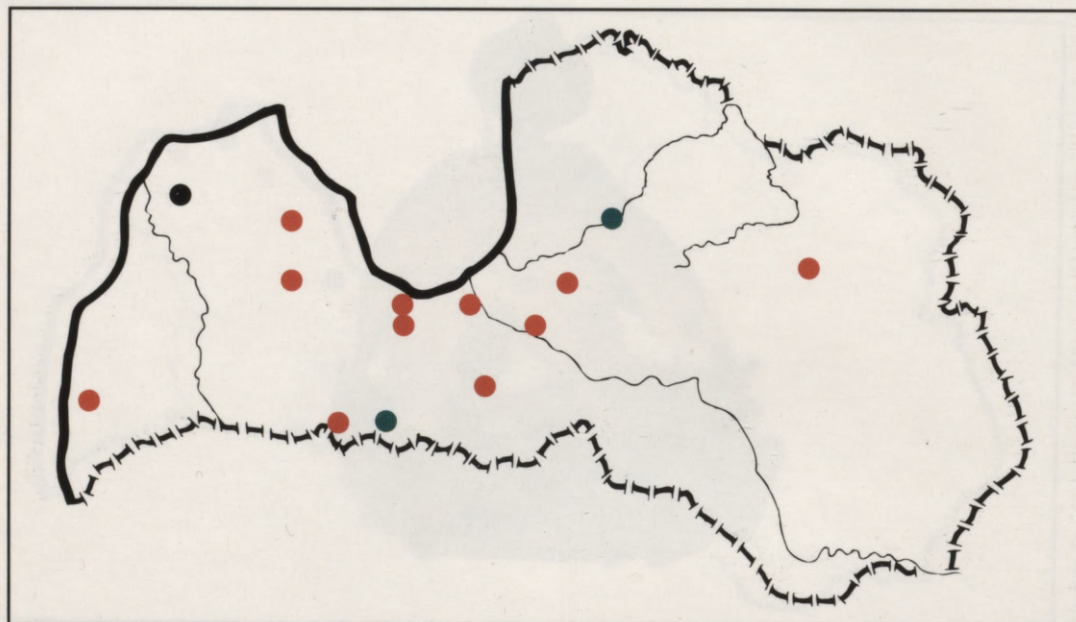
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Sēmē 1924.gadā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Sliteres rezervātā un Tērvetes meža ainavu parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Geastrum rufescens Pers.

Geastraceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Mainly in the western and central areas of Latvia.

Habitat. Coniferous and mixed forests.

Occurrence. Occurs in moss and in the dry cover of forest ground. Found as individual fruiting bodies or in groups in September, October.

Reproduction. By spores.

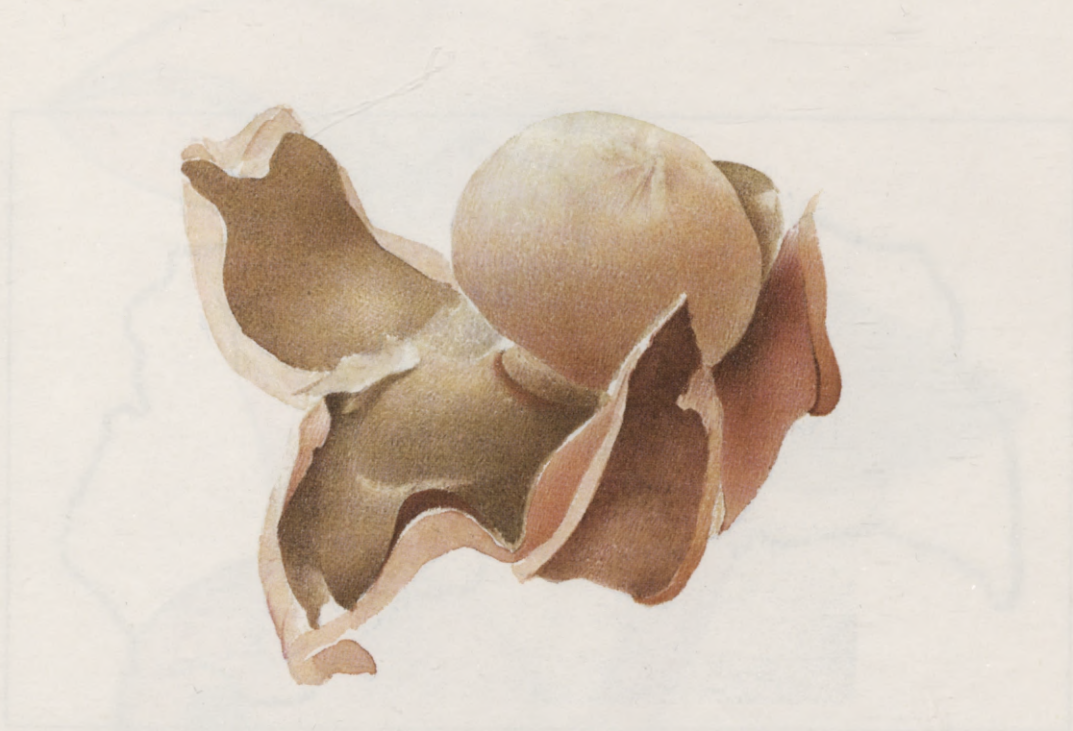
Reasons for changes in number and distribution. First registered in Latvia in 1934 in Pope (J.Mikutowicz).

Existing protection. LMPL. There are localities in Gauja National Park and Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Rūsganā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā un Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Galvenokārt Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Skuju koku un jauktajos mežos.

Sastopamība. Aug sūnās un meža nedzīvajā zemsedzē. Sastopami gan atsevišķi augļķermeņi, gan to grupas septembrī, oktobrī.

Vairošanās. Ar sporām.

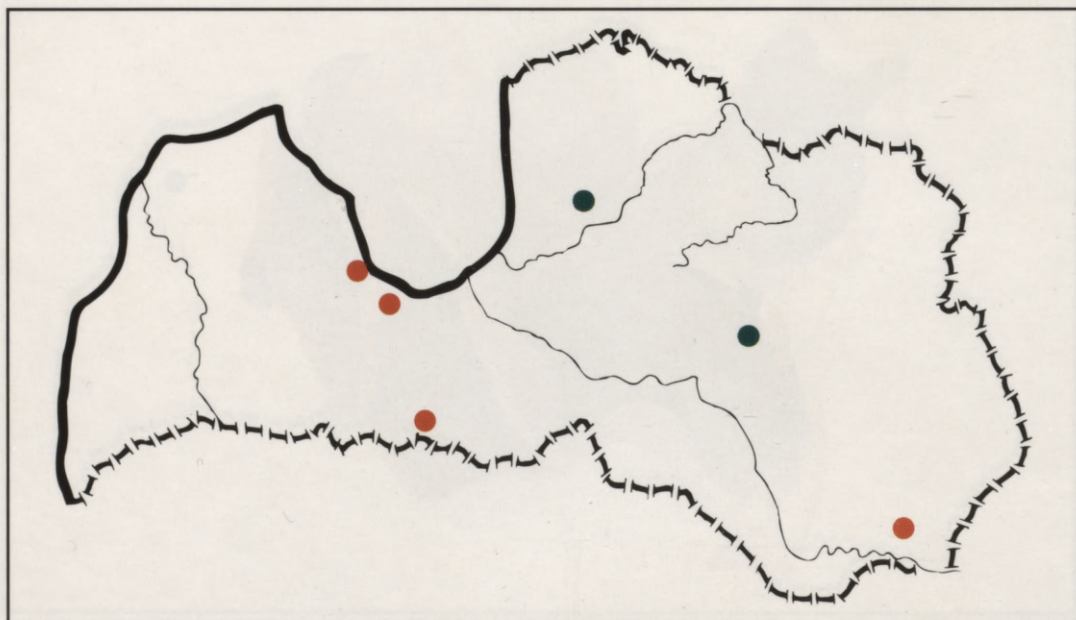
Skaits un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1934.gadā Popē (J.Mikutowicz).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne Gaujas nacionālā parka un Tērvetes meža ainavu parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Gyrodon lividus (Bull.:Fr.) Sacc.

Gyrodontaceae

Status. A rare species. Registered in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Eastern and central areas of Latvia.

Habitat. Alder stands or in mixed forests under alder.

Occurrence. Singly or in groups from July to October. An alder mycorrhiza fungus.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1951 in Lielplatone (O.Lapiņš).

Existing protection. There are localities in Krustkalni reserve and in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. DM; Lūkins, 1978.



Alkšņu zobīņbeka

Zobīņbeku dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas austrumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Alksnājos, jauktajos mežos zem alkšņiem.

Sastopamība. Pa vienai vai grupās no jūlija līdz oktobrim. Alkšņu mikorizas sēne.

Vairošanās. Ar sporām.

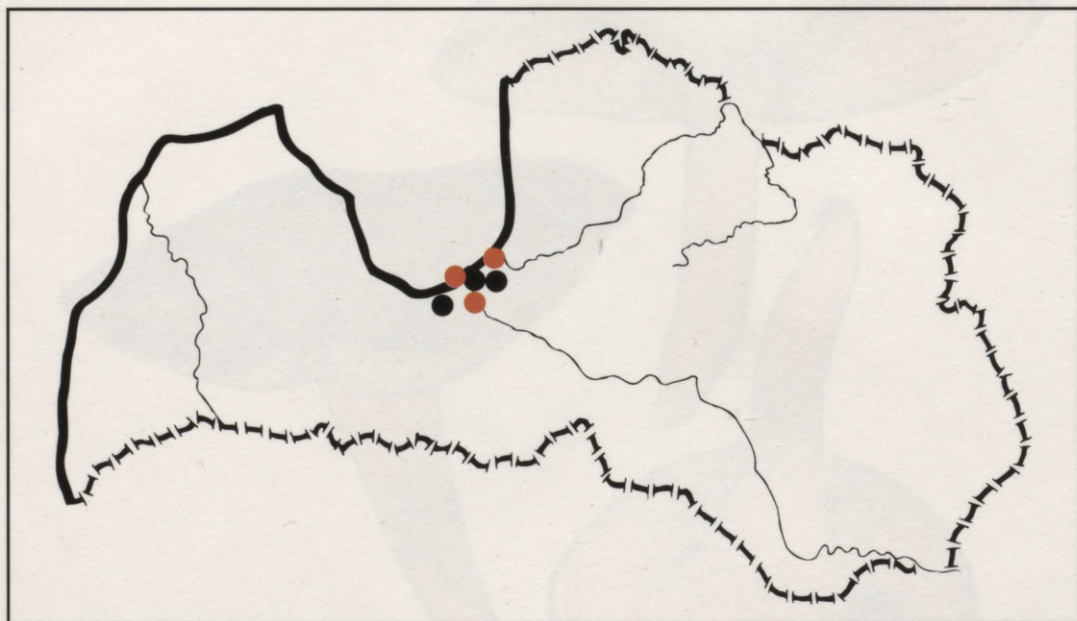
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1951.gadā Lielplatonē (O.Lapiņš).

Pašreizējā aizsardzība. Ir atradnes Krustkalnu rezervātā un Gaujas nacionālajā parkā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. DM; Lūkins, 1978.



Phallus hadriani Vent.: Pers.

Phallaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Lithuania.

Distribution. To date the fungus has been found only in dune sands of the Gulf of Rīga.

Habitat. Sands of sea-side dunes.

Occurrence. In groups among dune vegetation, in July, August, September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1922 in Bulduri (F.E.Stoll).

Existing protection. Localities on dunes are within the protected area along the Baltic Sea and the Gulf of Rīga. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied along the whole Latvian coast-line.

Information sources. RIG; Akv.; Stoll, 1931.



Hadriāna zemestauki

Zemestauku dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Sēne līdz šim atrasta tikai Rīgas jūras līča kāpu smiltājos.

Biotopa raksturojums. Jūrmalas kāpu smiltāji.

Sastopamība. Aug grupās starp kāpu augiem, jūlijā, augustā, septembrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1922.gadā Bulduros (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. Atradnes kāpās ir Baltijas jūras un Rīgas līča aizsargjosla. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība visā Latvijas piekrastē.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; Stoll, 1931.

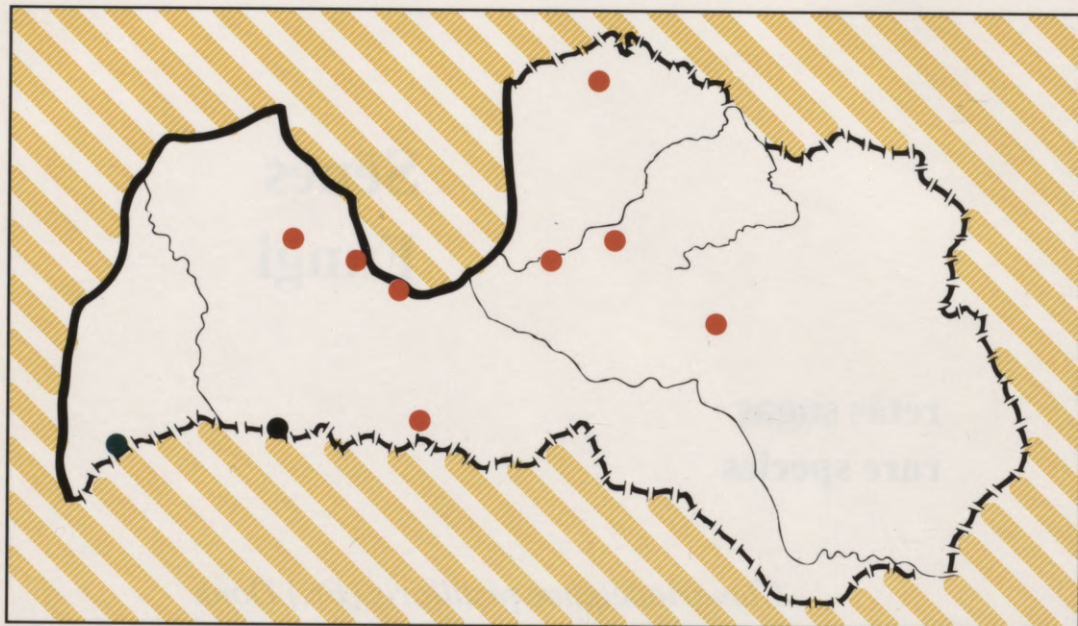


CATEGORY 3. KATEGORIJA

Sēnes Fungi

retās sugas
rare species

- Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk
Entoloma nitidum (Pers.) Quél.
Fistulina hepatica Schaeff.: Fr.
Geastrum coronatum Pers.
Geastrum striatum DC.
Grifola frondosa (Dicks.: Fr.) S.F.Gray
Grifola gigantea (Fr.) Pil.
Grifola umbellata (Pers.: Fr.) Pil.
Hericiium clathroides (Pallas: Fr.) Pers.
Otidea onotica (Pers.) Fuck.
Ramaria aurea (Fr.) Quél.
Sparassis crispa (Fr.) Fr.



Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk

Clavariaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Estonia and Lithuania, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Western and central areas of Latvia.

Habitat. Deciduous and conifer forests.

Occurrence. Singly fruiting bodies occur from July to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Viesiena in 1940 (J.Zaikovs).

Existing protection. LMPL. There is a locality in a botanic sanctuary - Lukna hornbeam stand. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Lapiņš, 1951; LFH, 1989.



Milzu dižvālene

Vāleņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas un Lietuvas Sarkanajā grāmatā un Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Lapu un skuju koku mežos.

Sastopamība. Aug atsevišķi eksemplāri no jūlija līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Viesienā 1940.gadā (J.Zaikovs).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne botāniskajā liegumā - Luknas skābaržu audzē. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Lapiņš, 1951; LFH, 1989.



Entoloma nitidum (Pers.) Quél.

Entolomataceae

Status. A very rare species. Registered in the List of endangered fungi species in Denmark.

Distribution. To date only in the central areas of Latvia, in Birzgale and Silciems.

Habitat. Pine and mixed forests on calcareous soil.

Occurrence. Singly fruiting bodies in forest litter occurs from July to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1988 in Birzgale (I.Avota).

Existing protection. The locality in Silciems is within the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM.



Spožā sārtaļpīte
Sārtaļpīšu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Līdz šim tikai Latvijas vidusdaļā - Birzgalē un Silciemā.

Biotopa raksturojums. Priežu un jauktajos mežos uz kaļķakmens augsnes.

Sastopamība. Atsevišķi augļķermeņi meža nobirās. Aug no jūlija līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Birzgalē 1988.gadā (I.Avota).

Pašreizējā aizsardzība. Silciema atradne ir Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM.



***Fistulina hepatica* Schaeff.: Fr.**

Fistulinaceae

Status. A very rare species. Registered in the List of endangered fungi species in Finland.

Distribution. Very sparsely in the whole territory of Latvia.

Habitat. Mainly occurs as a saprophyte or a parasite on weak trees, on oak trunk lower parts, or in oak trunk cavities or on their thick roots.

Occurrence. One or several fruiting bodies develop on the lower part of a tree trunk, in late summer and autumn from August to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1931 in Moricsala (K.R.Kupffer).

Existing protection. The fungus occurs in Moricsala reserve and in Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. The fungus distribution, ecology and biology should be studied.

Information sources. RIG; Kupffer, 1931; Pučko, 1954.



Parastā aknene

Akneņu dzimta

Statuss. Ļoti reta sēne. Ierakstīta Somijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti visā Latvijas teritorijā.

Biotopa raksturojums. Galvenokārt sastopama kā saprofīts vai arī novājinātu koku parazīts ozolu stumbru apakšdaļā, to dobumos vai uz resnajām saknēm.

Sastopamība. Stumbru apakšdaļā attīstās viens vai nedaudzi augļķermeņi, vasaras beigās un rudenī no augusta līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta Moricsalā 1931. gadā (K.R.Kupffer).

Pašreizējā aizsardzība. Atradnes Moricsalas rezervātā un Tērvetes meža ainavu parkā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība, jāpēta tās ekoloģija un bioloģija.

Informācijas avoti. RIG; Kupffer, 1931; Pučko, 1954.



***Geastrum coronatum* Pers.**

Geastraceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the Lists of endangered fungi species in Poland and Denmark.

Distribution. In the central and north-east areas of Latvia.

Habitat. Coniferous and deciduous forests, also in gardens and parks.

Occurrence. Singly fruiting bodies or small groups occur in September and October. Old fruiting bodies can also be found in winter and spring.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1923 near Riga (V. Danenberg).

Existing protection. LMPL. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Apmalotā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Polijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā un ziemeļaustrumos.

Biotopa raksturojums. Skuju un lapu koku mežos, arī dārzos un parkos.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi sēnes eksemplāri vai nelielas grupas septembrī un oktobrī. Vecos augļķermeņus var sastapt arī ziemā un pavasarī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta pie Rīgas 1923.gadā (V.Danenberga).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Geastrum striatum DC.

Geastraceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia, in the Lists of endangered fungi species in Poland, Germany and Denmark.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. Deciduous and coniferous forests, also in parks and yards among plant remnants.

Occurrence. Singly fruiting bodies occur from spring to late autumn.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1916 in Riga (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. The locality in Sigulda is within the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; Skuja, 1936; Pučko, 1954; LFH, 1989.



Svītrainā zemeszvaigzne

Zemeszvaigžņu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā un Polijas, Vācijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Lapu un skuju koku mežos, arī parkos un pagalmos starp augu atliekām.

Sastopamība. Aug atsevišķi eksemplāri no pavasara līdz vēlam rudenim.

Vairošanās. Ar sporām.

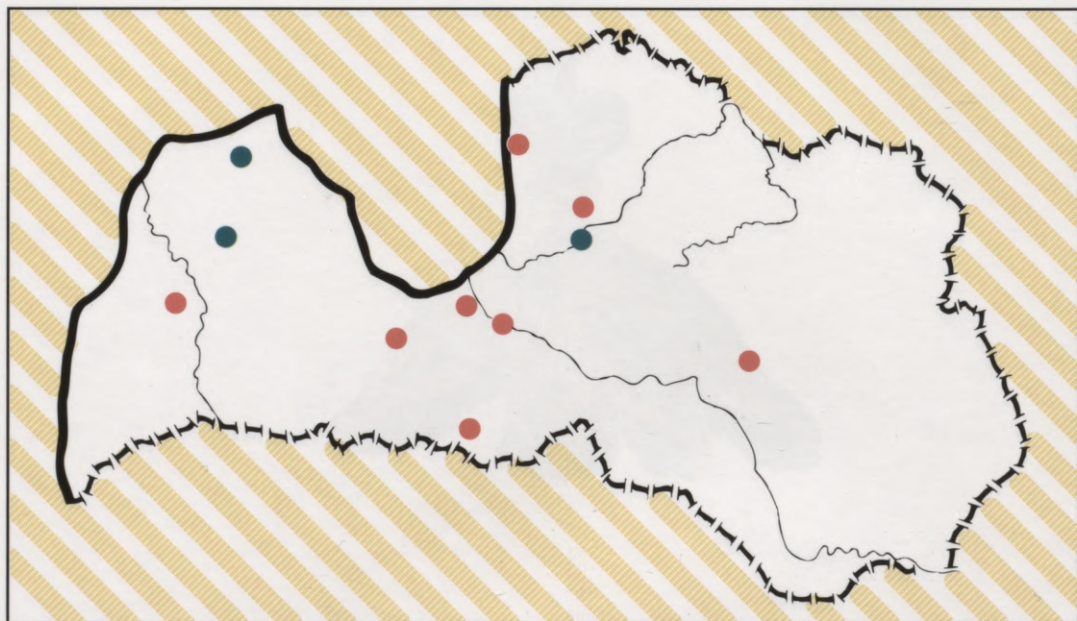
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Rīgā 1916.gadā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradne Siguldā, Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; Skuja, 1936; Pučko, 1954; LFH, 1989.



Grifola frondosa (Dicks.: Fr.) S.F.Gray

Polyporaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Lithuania, Estonia, the USSR, in the Lists of endangered fungi species in Finland, Poland, Germany and Denmark.

Distribution. The western and central areas of Latvia.

Habitat. Grows at the trunk base of various deciduous trees. In Latvia grows almost exclusively under or near oaks.

Occurrence. Singly fruiting bodies can be found in summer and autumn (August, September, October).

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1963 in Rundāle (G.Ābele).

Existing protection. LMPL. There are localities in Moricsala reserve, Dundaga park and Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; Vimba, 1967, 1980; Lūkins, 1975; Kalamēs, Vimba, 1985; LFH, 1989; Вимба, Эрдмане, 1968.



Daivainā čemurene

Piepjū dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Lietuvas, Igaunijas un PSRS Sarkanajā grāmatā, Somijas, Polijas, Vācijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Aug pie dažādu lapu koku stumbru pamatnes, Latvijā pie ozoliem vai to tuvumā.

Sastopamība. Aug atsevišķi augļķermeņi vasarā un rudenī (augustā, septembrī, oktobrī).

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Rundālē 1963.gadā (G.Ābele).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Moricsalas rezervātā, Dundagas parkā un Gaujas nacionālajā parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Prickšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Prickšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Vimba, 1967, 1980; Lūkins, 1975; Kalamēs, Vimba, 1985; LFH, 1989; Вимба, Эрдмане, 1968.



Grifola gigantea (Fr.) Pil.

Polyporaceae

Status. A very rare species.

Distribution. In Moricsala reserve and Gauja National Park.

Habitat. The fungus occurs at the base of various deciduous tree trunks, and more rarely on conifer trunks.
In Latvia it is associated with oak trees.

Occurrence. Singly fruiting bodies can be found in September and October.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1963 in Moricsala (E.Rafaloviča).

Existing protection. LMPL. The known localities are in territories under protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; LFH, 1989.



Milzu čemurene

Piepu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga.

Izplatība. Moricsalas rezervātā un Gaujas nacionālajā parkā.

Biotopa raksturojums. Aug pie dažādu lapu koku, retāk skuju koku pamatnes. Latvijā pie ozoliem vai to tuvumā.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi auglķermeņi septembrī un oktobrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Moricsalā 1963.gadā (E.Rafaloviča).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmās atradnes ir aizsargājamās dabas teritorijās. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; LFH, 1989.



***Grifola umbellata* (Pers.: Fr.) Pil.**

Polyporaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Estonia, Lithuania, Sweden, the USSR, in the Lists of endangered fungi species in Finland, Poland and Denmark.

Distribution. The western and central areas of Latvia.

Habitat. Occur at the base of various deciduous tree trunks or near them. In Latvia under oaks.

Occurrence. Singly fruiting bodies are to be found in summer and autumn (from July to September).

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1955 in Augstkalne (E.Vimba).

Existing protection. LMPL. There are localities in Moricsala reserve and in the complex nature sanctuary Lielie Kangari.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; Vimba, 1967; LFH, 1989; Вимба, Эрдмане, 1968.



Čemurainā čemurene

Piepjū dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas, Lietuvas, Zviedrijas un PSRS Sarkanajā grāmatā, Somijas, Polijas un Dānijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Aug pie dažādu lapu koku stumbru pamatnes vai tās tuvumā. Latvijā zem ozoliem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi auglķermeņi vasarā un rudenī (no jūlija līdz septembrim).

Vairošanās. Ar sporām.

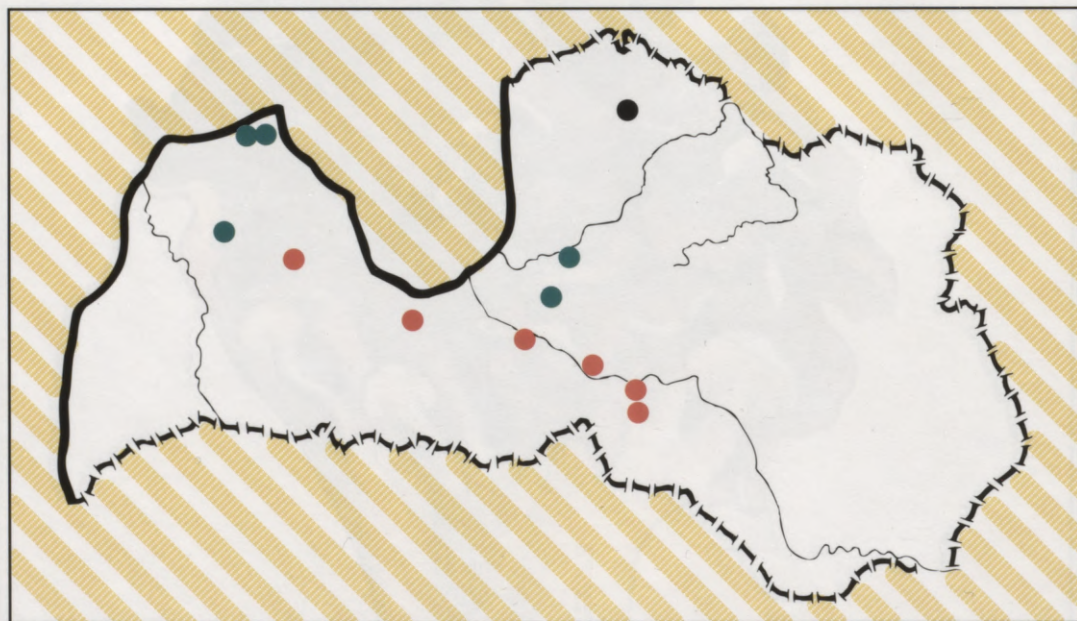
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Augstkalnē 1955.gadā (E.Vimba).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Moricsalas rezervātā un kompleksajā dabas liegumā Lielie Kangari.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Vimba, 1967; LFH, 1989; Вимба, Эрдмане, 1968.



Hericium clathroides (Pallas :Fr.) Pers.

Hericiaceae

Status. A rare fungus. Registered in the Lists of endangered fungi species in Poland and Germany.

Distribution. Western and central areas of Latvia.

Habitat. A saprophytic fungus, develops on trunks of various decaying deciduous trees (linden, birch etc.).

Occurrence. Some fruiting bodies occur on decaying trunks, more rarely numerous fruiting bodies. (August to September)

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1894 in Lizdene (H.Loudon).

Existing protection. LMPL. There are localities in Moricsala and Slitere reserves. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Biology and distribution of fungus should be studied.

Information sources. RIG; Kupffer, 1931; Skuja, 1936; Pučko, 1954; Lūkins, 1967; Kalamēs, Vimba, 1985; LFH, 1989; Вимба, 1973.



Zarainā dižadatene

Dižadateņu dzimta

Statuss. Reta sēne. Ierakstīta Polijas un Vācijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Saprotītiska sēne, aug uz dažādu trūdošu lapu koku (liepu, bērzu u.c.) stumbriem.

Sastopamība. Uz trūdošiem stumbriem atrodami nedaudzi, retāk daudzi augļķermeņi. To augšanas laiks no augusta līdz septembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1894.gadā Lizdenē (H.Loudon).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Moricsalas un Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāveic sēnes bioloģijas un izplatības pētījumi.

Informācijas avoti. RIG; Kupffer, 1931; Skuja, 1936; Pučko, 1954; Lūkins, 1967; Kalamēs, Vimba, 1985; LFH, 1989; Вимба, 1973.



***Otidea onotica* (Pers.) Fuck.**

Pezizaceae

Status. A very rare species.

Distribution. The western and central areas of Latvia.

Habitat. Deciduous and mixed forests, also in pine forests with hazel underwood.

Occurrence. Develops in groups in August, September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Kuldīga in 1926 (W.Räder).

Existing protection. LMPL. There are localities in Moricsala reserve and Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; LFH, 1989.



Ēzeļu ausene

Kaussēņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Lapu koku un jaukajos mežos, arī dižsilā.

Sastopamība. Aug grupās, augustā, septembrī.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Kuldīgā 1926. gadā (W.Räder).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Moricsalas rezervātā un Tērvetes meža ainavu parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; LFH, 1989.



***Ramaria aurea* (Fr.) Quél.**

Ramariaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Lithuania, in the Lists of endangered fungi species in Poland and Germany.

Distribution. North-west and central areas of Latvia.

Habitat. Deciduous and conifer forests.

Occurrence. Singly fruiting bodies in moss or forest litter.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1926 in Rīga (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. Locality in Bažu bog on dune sand is within the territory of Slitere reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; Akv.; Lūkins, 1967; LFH, 1989.



Zeltainā korallene

Koralleņu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā, Polijas un Vācijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Lapu un skuju koku mežos.

Sastopamība. Atsevišķi augļķermeņi sūnās vai meža nobirās.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta 1926.gadā Rīgā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Atradne Bažu purva kangarā ir Slīteres rezervāta teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; Akv.; Lūkins, 1967; LFH, 1989.



***Sparassis crispa* (Fr.) Fr.**

Sparassidaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Estonia, Lithuania and the USSR.

Distribution. Western and central areas of Latvia.

Habitat. Develops on the stumps of pine trees.

Occurrence. Singly fruiting bodies occur from July to November.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1932 in Rīga (F.E.Stoll).

Existing protection. LMPL. There are localities in Gauja National Park and Tērvete forest landscape park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Distribution of this fungus in Latvia should be studied.

Information sources. RIG; DM; Akv.; Vimba, 1980; LFH, 1989.



Krokainā kazbārde

Kazbāržu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas, Lietuvas un PSRS Sarkanajā grāmatā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotopa raksturojums. Aug pie veciem skuju koku (priežu) celmiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi augļķermeņi no jūlija līdz novembrim.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā konstatēta Rīgā 1932.gadā (F.E.Stoll).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Ir atradnes Gaujas nacionālajā parkā un Tērvetes meža ainavu parkā.

Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāprecizē sēnes izplatība Latvijā.

Informācijas avoti. RIG; DM; Akv.; Vimba, 1980; LFH, 1989.



CATEGORY 4. KATEGORIJA

Sēnes Fungi

**maz pazīstamās sugas
little known species**

Dictyophora duplicata (Bosc.) E.Fischer



Dictyophora duplicata (Bosc.) E.Fischer

Phallaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDBs of Lithuania, the USSR, in the List of endangered fungi species in Poland.

Distribution. Very seldom, only in the surroundings of Tukums and Saldus.

Habitat. Mixed and deciduous forests and shrubs with rich humus soil.

Occurrence. Usually singly fruiting bodies together with the *Phallus impudicus* L.:Pers. Occurs in August and September.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1985 in Milzkalne (V.Lūkins).

Existing protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Investigations are needed on fungus taxonomy, distribution and ecology.

Information sources. DM; Lūkins, 1985; LFH, 1989; Вимба, 1988.



Divkārsā plīvurene

Zemestauku dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Lietuvas un PSRS Sarkanajā grāmtā, Polijas Apdraudēto sēņu sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti Tukuma un Saldus apkārtnē.

Biotopa raksturojums. Jauktie un lapu koku meži un krūmāji ar trūdvielām bagātu augsni.

Sastopamība. Parasti, atsevišķi augļķermeņi kopā ar parastajiem zemes taukiem (*Phallus impudicus* L.:Pers.) parādās augustā, septembrī.

Vairošanās. Ar sporām.

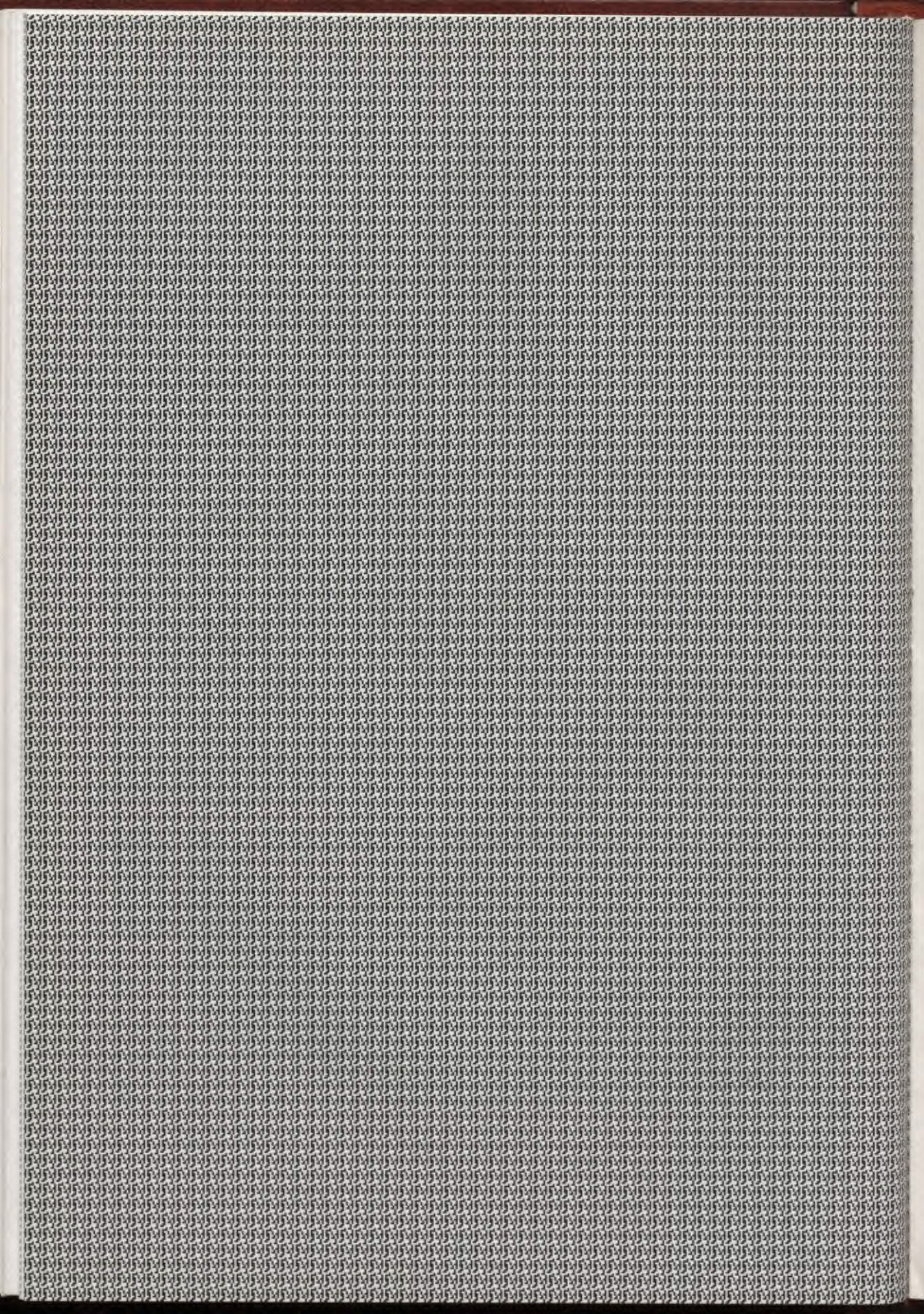
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā atrasta Milzkalnē 1985.gadā (V.Lūkins).

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Nepieciešami sēnes taksonomiskās piederības, izplatības un ekoloģijas pētījumi.

Informācijas avoti. DM; Lūkins, 1985; LFH, 1989; Вимба, 1988.



CATEGORY **0**. KATEGORIJA

Ķērpji
Lichens

izzudušās sugas
extinct species

Lobaria amplissima (Scop.) Forss
Sphaerophorus globosus (Huds.) Vain.



Lobaria amplissima (Scop.) Forss

Lobariaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the Lists of endangered lichens species in Austria and Germany.

Distribution. Rare in the north-west area of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen occurring on deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slītere in 1870 (A.Bruttan). Afterwards it has not been observed.

Existing protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Investigations should be done to find out if the species has been preserved in Slītere reserve.

Information sources. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Piterāns, 1985 a, b, 1986; Piterāns, Heniņa, 1991; Skuja, 1936; LFH, 1989; Мережковский, 1913; Питеранс, 1982, 1988.



Plašais plaušķērpis

Lobāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Austrijas un Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, aug uz lapu kokiem.

Sastopamība. Atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga atrasta Slīterē 1870.g. (A.Bruttan). Pēc tam suga nav konstatēta.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro, vai suga ir saglabājusies Slīteres rezervātā.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Pīterāns, 1985 a, b, 1986; Pīterāns, Heniņa, 1991; Skuja, 1936; LFH, 1989; Мережковский, 1913; Питеранс, 1982, 1988.



Sphaerophorus globosus (Huds.) Vain.

Sphaerophoraceae

Status. A rare species. Registered in the Lists of endangered lichens species in Austria, Poland and Germany.

Distribution. The north-west area of Latvia.

Habitat. Occurs on soil.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere in 1870 (A.Bruttan). Afterwards there has not been observed. The species is supposed to be extinct due to human activity.

Existing protection. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Investigations should be done to find out if the species has been preserved in Slitere reserve.

Information sources. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Piterāns, 1963, 1981, 1985a, 1986, 1992a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



Lodveida sferofora

Sferoforu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Austrijas, Polijas un Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz augsnes.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

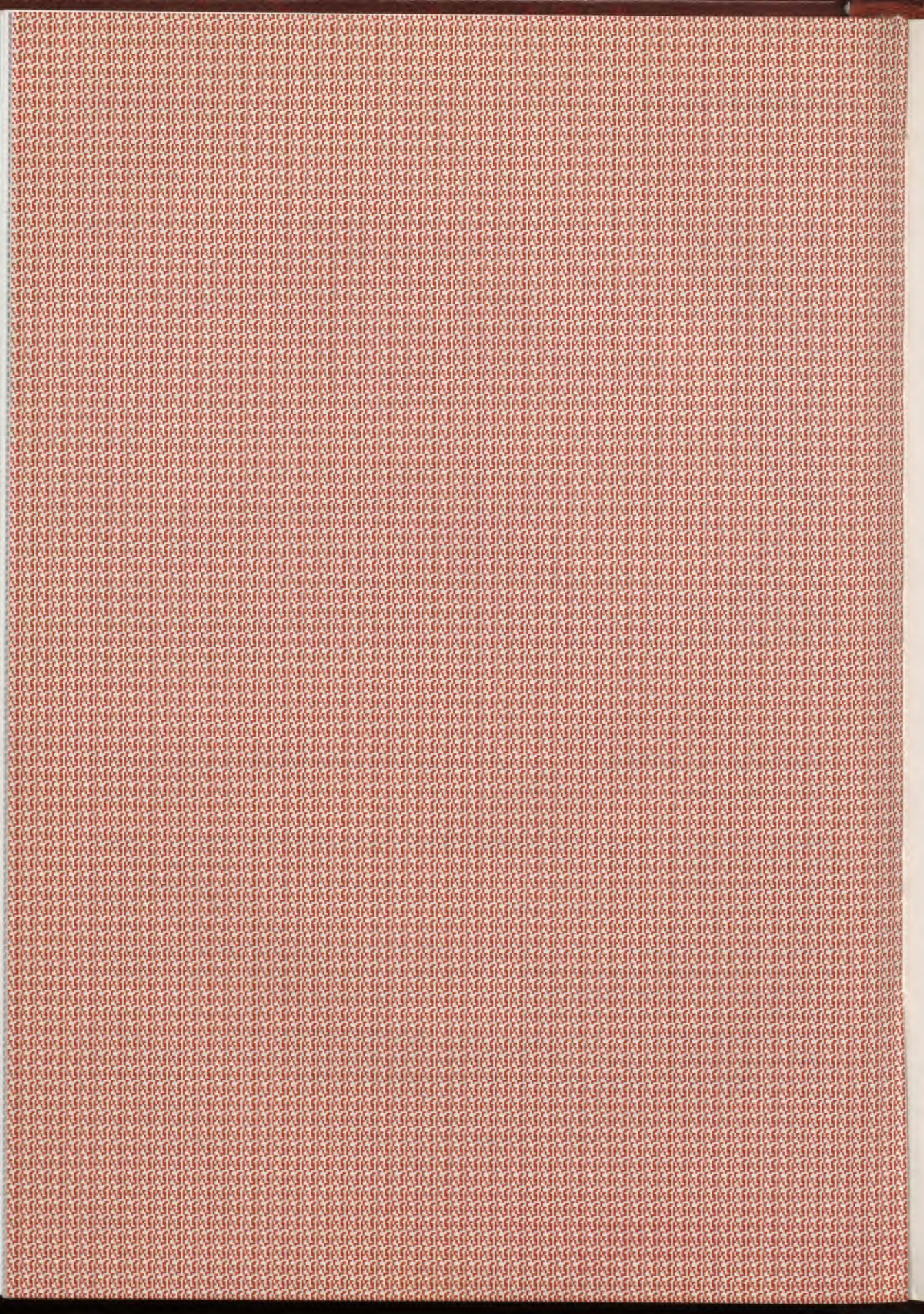
Skaits un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīterē 1870.g. (A.Bruttan). Pēc tam par šīs sugas atrašanu ziņu nav. Domājams, ka tā izzudusi cilvēka saimnieciskās darbības rezultātā.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jānoskaidro, vai suga ir saglabājusies Slīteres rezervātā.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Piterāns, 1963, 1981, 1985a, 1986, 1992a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



CATEGORY 1. KATEGORIJA

Ķērpji , Lichens

izzūdošās sugas
endangered species

- Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo et Hawksw.
Cetrelia cetrarioides (Del. ex Duby) W.Culb. et
C.Culb
Cladonia foliacea (Huds.) Willd.
Cladonia incrassata Flk.
Dermatocarpon weberi (Ach.) Mann
Evernia mesomorpha Nyl.
Hypogymnia vittata (Ach.) Parr.
Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.
Nephroma laevigatum Ach.
Parmelia fuliginosa (Fr.) Nyl.
Parmelia mougeotii Schaer. ex Dietr.
Peltigera venosa (L.) Hoffm.
Pertusaria flavida (DC.) Laund.
Pycnothelia papillaria (Ehrh.) Duf.
Solorina saccata (L.) Ach.
Stereocaulon condensatum Hoffm.
Umbilicaria polyphylla (L.) Baumg.
Usnea florida (L.) Web. in Wigg.



***Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo et Hawksw.**

Usneaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the Lists of endangered lichens species in Austria, Poland, Finland and Germany.

Distribution. Very rare in valleys of Gauja and Brasla.

Habitat. Develops on mossy sandstone cliffs.

Occurrence. Sporadically singly specimens.

Reproduction. By soredia as well as by pieces of thalli.

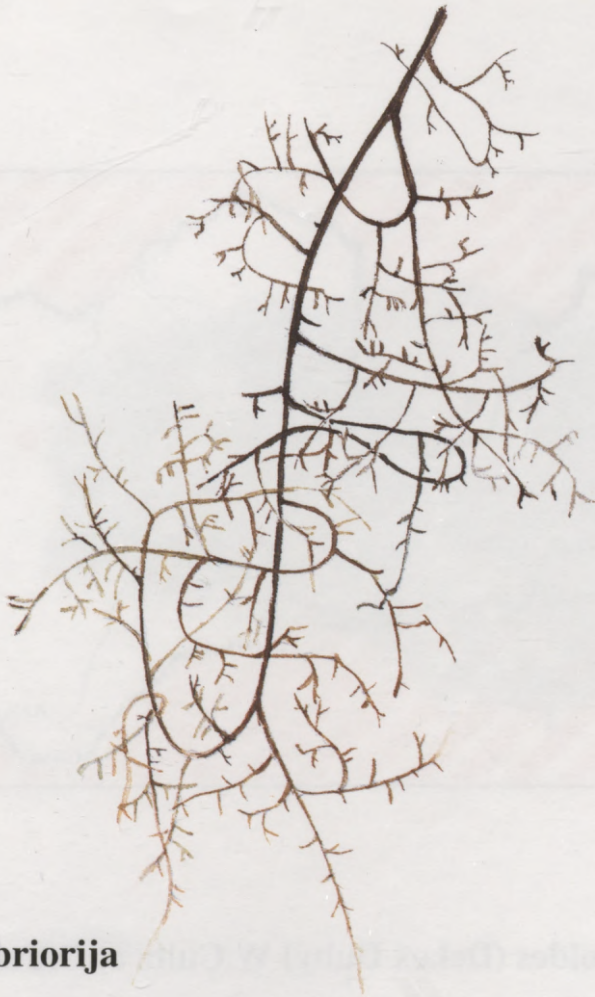
Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1923 in the Gauja valley (H.Skuja). It is negatively affected by the antropogenic factor.

Existing protection. LMPL. Lichen localities are known in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Malta, 1926; Piterāns, 1963, 1981, 1985b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982.



Divkrāsainā brīorija

Usneju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Austrijas, Polijas, Somijas, Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Ļoti reti Gaujas un Braslas ielejā.

Biotipa raksturojums. Aug uz apsūnojušām smilšakmens klintīm.

Sastopamība. Vietām atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām, kā arī ar lapoņa gabaliņiem.

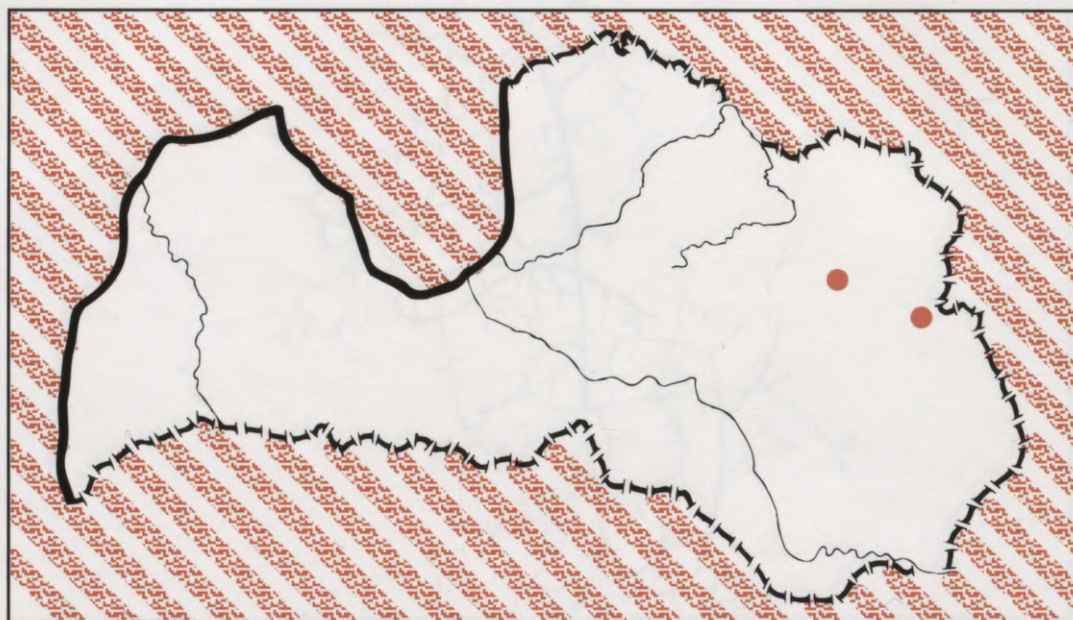
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta 1923.g. Gaujas ielejā (H.Skuja). Negatīvi ietekmē antropogēnais faktors.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas ķērpja atradnes Gaujas nacionālajā parkā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Malta, 1926; Piterāns, 1963, 1981, 1985b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982.



***Cetrelia cetrarioides* (Del.ex Duby) W.Culb. et C.Culb.**

Parmeliaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the Lists of endangered lichens species in Austria, Poland, Finland and Germany.

Distribution. Rare in the eastern area of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing on deciduous trees in mixed and deciduous forests.

Occurrence. Singly specimens occur on deciduous trees.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. The first indication of this species existence in Latvia was in 1870 (A.Bruttan), no locality indicated. Later found in Numerne forest near Donikova in 1957 (A.Piterāns). Its development is greatly affected by human's economic activity (wood cutting) and by increased pollution.

Existing protection. LMPL. A locality in the botanic sanctuary - Pededze oak stand. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its state should be checked.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1981, 1985b, 1986, 1992 a, b; LFH, 1989; Пигеранс, 1982, 1988.



Cetrārijveida cetrēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Austrijas, Polijas, Somijas un Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti Latvijas austrumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug uz lapu kociem jauktajos un lapu koku mežos.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz lapu kociem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā šo sugu konstatē 1870.g. (A.Bruttan) bez noteiktas atradnes, pēc tam 1957.g. Numernes mežā pie Donikovas (A.Piterāns). Tās augšanu stipri ietekmē cilvēka saimnieciskā darbība (mežu izciršana), kā arī vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Atradne botāniskajā liegumā - Pededzes ozolu audzē. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jākontrolē tās stāvokli.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1981, 1985b, 1986, 1992 a, b; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



***Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.**

Cladoniaceae

Status. A very rare species. Included in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany and Austria.

Distribution. Western area of Latvia.

Habitat. Occurs on sandy soil on seaside dunes.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. Vegetative by pieces of thalli.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Mazirbe, on sandy dune soil in 1956 (E.Vimba), and on seaside dunes at Pape in 1974 (A.Piterāns, A.Žeiviniece). It is negatively affected by environmental pollution.

Existing protection. LMPL. A locality is known in Slītere reserve, in the coastal dune zone. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



Lapveida kladonija

Kladoniju dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Somijā, Vācijā un Austrijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz smilšainas augsnes jūrmalas kāpās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Veģetatīvi ar lapoņa gabaliņiem.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Mazirbē kāpās uz smilšainas augsnes 1956.g. (E.Vimba) un Papē jūrmalas kāpās 1974.g. (A.Piterāns un A.Žeiviniece). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināma atradne Slīteres rezervātā, piejūras kāpu joslā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



Cladonia incrassata Flk.

Cladoniaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Poland and Austria.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. In peat bogs on well illuminated vertical peat surfaces.

Occurrence. In some sites larger groups are formed on peat.

Reproduction. By spores and soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Baloži, Priedaine, the vicinity of Sloka in 1939 (K.Miške). Its development is negatively affected by pollution and economic activity of people (peat excavation).

Existing protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Miške, 1939; Piterāns, 1992 b; Питеранс, 1982.



Paresnintā klodonija

Klodoniju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijā, Polijā un Austrijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug kūdras purvos uz kūdras vertikālām virsmām labi apgaismotās vietās.

Sastopamība. Vietām veido lielākus grupējumus uz kūdras.

Vairošanās. Ar sporām un sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Baložos, Priedainē, Slokas apkārtnē 1939.g. (K.Miške). Negatīvi tās augšanu ietekmē piesārņojums un cilvēka saimnieciskā darbība (kūdras rakšana).

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Miške, 1939; Piterāns, 1992 b; Питеранс, 1982.



***Dermatocarpon weberi* (Ach.) Mann**

Dermatocarpaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Germany, Austria and Poland.

Distribution. Central and western areas of Latvia.

Habitat. Occurs on stones in rivers and streams at water level; often covered by flood-waters, particularly in spring.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia near Dundaga on stones of a small stream in 1870 (A.Bruttan). It is negatively affected by water pollution.

Existing protection. A locality is known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Vēbera dermatokarpons

Dermatokarponu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz akmeņiem upēs, strautos pie paša ūdens līmeņa, bieži vien applūst, sevišķi pavasaros.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Dundagas apkārtnē nelielā upītē uz akmeņiem 1870.g. (A.Bruttan). Negatīvi ietekmē ūdens piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināma atradne Slīteres rezervāta teritorijā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



***Evernia mesomorpha* Nyl.**

Usneaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the List of endangered lichens species in Poland.

Distribution. Eastern area of Latvia.

Habitat. Epiphytic on different trees.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks and branches.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Istalsna in 1961, in Donikova in 1962, in Somerseta in 1963 (A.Piterāns). It is negatively affected by environmental pollution.

Existing protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Vidējā evernija

Usneju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas austrumdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug epifitiski uz dažādiem kokiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku stumbriem un zariem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Istalsnā 1961.g., Donikovā 1962.g. un Somersetā 1963.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



***Hypogymnia vittata* (Ach.) Parr.**

Hypogymniaceae

Status. A rare species. Registered in the Lists of endangered lichens species in Poland and Germany.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. Occurs on mossy sandstone cliffs.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Brasla and Gauja valleys on sandstone cliffs in 1973 (A.Piterāns). Negatively affected by environmental pollution.

Existing protection. LMPL. A locality is known in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Piterāns, 1981, 1985 b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Leimane, 1987 a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Пиреранс, 1974, 1982, 1988.



Lentveida hipogimnija

Hipogimniju dzimta

Statuss. Reta suga. Polijā un Vācijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz apsūnojušām smilšakmens klintīm.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Braslas un Gaujas ielejās uz smilšakmens klintīm 1973.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināma atradne Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1981, 1985 b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Leimane, 1987 a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988.



Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.

Lobariaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Central and western areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen on tree trunks.

Occurrence. Singly specimens occur on deciduous tree trunks.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere in 1870 (A.Bruttan), between Līgatne and Sigulda in 1922, in Brasla valley in 1923 (H.Skuja), and in Nurmiži ravine in 1974 (A.Piterāns).

Existing protection. LMPL. Localities are known in Gauja National Park and Slitere reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Heugel, 1869; Piterāns, 1981, 1985 b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Leimane, 1987 b; Piterāns, Pokule, 1975; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1982; Питеранс, Зиедния, 1973.



Dobumainais plaušķērpis

Lobāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug epifītiski uz koku stumbriem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz lapu koku stumbriem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīterē 1870.g. (A.Bruttan), starp Līgatni un Siguldu 1922.g., Braslas ielejā 1923.g. (H.Skuja) un Nurmižu gravā 1974.g. (A.Pīterāns).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka un Slīteres rezervāta teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1869, 1870; Heugel, 1869; Pīterāns, 1981, 1985 b, 1986, 1992 a, b; Pīterāns, Leimane, 1987 b; Pīterāns, Pokule, 1975; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1982; Питеранс, Зиедия, 1973.



***Nephroma laevigatum* Ach.**

Nephromataceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the Lists of endangered lichens species in Finland, Denmark and Germany.

Distribution. The north-west area of Latvia.

Habitat. Develops on deciduous tree trunks:

Occurrence. Singly specimens occur on deciduous trees.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. The first and the only time in Latvia found in Slitere reserve in 1956 (H.Trass).

Existing protection. A locality is known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology should be studied, its distribution should be determined.

Information sources. RIG; TU; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Gludā nefroma

Nefromu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Dānijas un Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz lapu koku stumbriem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz lapu kociem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmo un vienīgo reizi Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā 1956.g. (H.Trass).

Pašreizējā aizsardzība. Ir zināma atradne Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāveic sugas bioloģijas pētījumi, jāprecizē tās izplatība.

Informācijas avoti. RIG; TU; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1982.



***Parmelia fuliginosa* (Fr.) Nyl.**

Parmeliaceae

Status. A rare species.

Distribution. North-west area of Latvia.

Habitat. Develops on stones in open sites.

Occurrence. Singly specimens occur on stones.

Reproduction. By isidia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere reserve near Slitere light-house in 1971 (A.Piterāns).

Existing protection. LMPL. A known locality in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1985 a, 1986; Piterāns, Heniņa, 1991; LFH, 1989; Питераңс, 1974, 1982, 1988.



Brūnmelnā parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug atklātās vietās uz akmeņiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar izīdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā pie Slīteres bākas 1971.g.
(A.Pīterāns).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināma atradne Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Pīterāns, 1985 a, 1986; Pīterāns, Henriņa, 1991; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988.



***Parmelia mougeotii* Schaer. ex Dietr.**

Parmeliaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Denmark and Poland.

Distribution. North-west area of Latvia.

Habitat. Occurs on boulders.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Slitere reserve in 1971 (A.Piterāns). Negatively affected by changes in vegetation and environmental pollution.

Existing protection. LMPL. A locality is known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1984, 1988.



Mužo parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijā, Dānijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz laukakmeņiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā 1971.g. (A.Pīterāns).

Negatīvi ietekmē veģetācijas izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināma atradne Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Pīterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Pīterāns, Henriņa, 1991; LFH, 1989;

Питеранс, 1982, 1984, 1988.



Peltigera venosa (L.) Hoffm.

Peltigeraceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Germany, Austria and Poland.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. Occurs on sandy soil and moss covered sandstone cliffs.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in the vicinity of Inčukalns in 1862 (C.Lucas), in the vicinity of Cēsis, Sigulda, Ogre in 1870 (A.Bruttan). The development of lichen is negatively affected by environmental pollution and changes in vegetation.

Existing protection. LMPL. Localities are known in the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Heugel, 1869; Lucas, 1862; Piterāns, 1981, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Пиггеранс, 1973, 1974, 1982, 1988.



Dżislainā peltigera

Peltigeru dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz smilšainas augsnes un apsūnojušām smilšakmens klintīm.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Inčukalna apkārtnē 1862.g. (C.Lucas), Cēsu, Siguldas un Ogres apkārtnē 1870.g. (A.Bruttan). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums, kā arī veģetācijas izmaiņas.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Heugel, 1869; Lucas, 1862; Piterāns, 1981, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Питеранс, 1973, 1974, 1982, 1988.



***Pertusaria flvida* (DC.) Laund.**

Pertusariaceae

Status. A rare species. Registered in the Lists of endangered lichens species in Denmark, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Central and north-west areas of Latvia.

Habitat. Occurs on the bark of deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in the Gauja valley near Gūtmans cave on linden trees in 1967 and in the vicinity of Dundaga in 1972 (A.Piterāns). It is negatively affected by pollution.

Existing protection. A locality is known in Gauja National Park territory. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Dzeltenīgā pertuzārija

Pertuzāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Dānijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz lapu koku mizas.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Gaujas ielejā pie Gūtmaņa alas uz liepām 1967.g. un Dundagas apkārtnē 1972.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Pycnothelia papillaria (Ehrh.) Duf.

Cladoniaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Denmark, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Central and western areas of Latvia.

Habitat. Occurs in open sites on sandy and clay soils.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in the vicinity of Sigulda and Mazsalaca in 1870 (A.Bruttan), in Slitere reserve in 1989 (E.Vimba).

Existing protection. A locality is known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Miške, 1939; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Knupjveidīgā piknotēlija

Kladoniju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Dānijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz smilšainas un mālainas augsnes atklātās vietās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Siguldas un Mazsalacas apkārtnē 1870.g. (A.Bruttan), Sliteres rezervātā 1989.g. (E.Vimba).

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Sliteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Miške, 1939; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Solorina saccata (L.) Ach.

Peltigeraceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Poland, Germany, Austria and Denmark.

Distribution. Central and western areas of Latvia.

Habitat. Occurs on sandstone and dolomite cliffs, often in cliff recesses or fissures.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores.

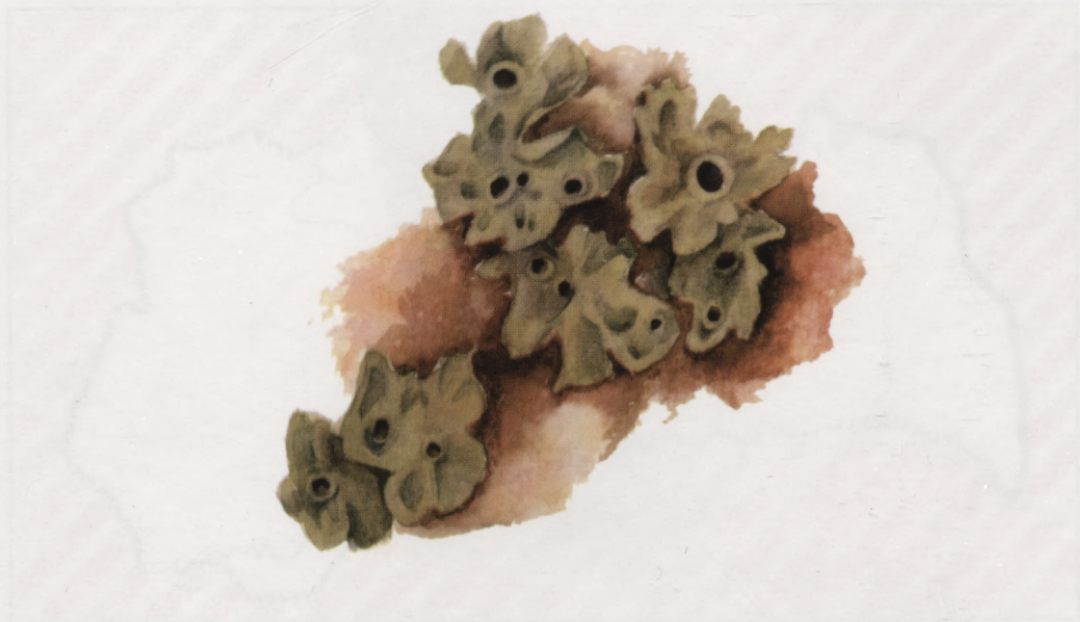
Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in the Daugava valley near Staburags in 1870 (A.Bruttan).

Existing protection. LMPL. Lichen localities are known in the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen population and ecology should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1981, 1985 b; Piterāns, Leimane, 1987 b; Piterāns, Pokule, 1975; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1973, 1974, 1982, 1988.



Maisveida solorīna

Peltigeru dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Dānijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz smilšakmens un dolomīta klintīm, bieži klinšu iedobumos vai spraugās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

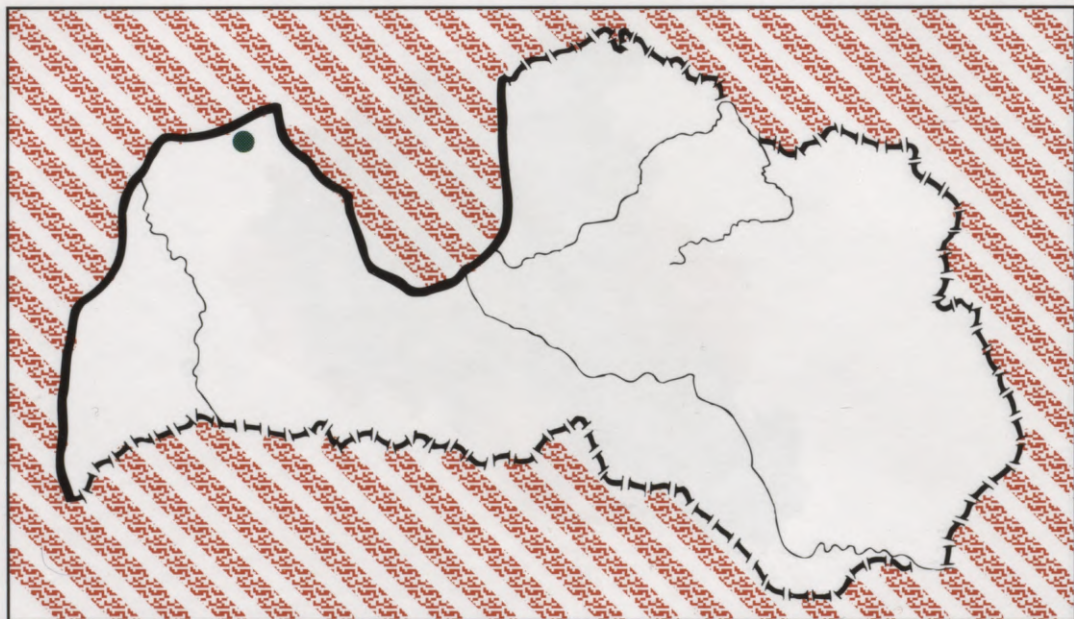
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Daugavas ielejā pie Staburaga 1870.g. (A.Bruttan).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1981, 1985 b; Piterāns, Leimane, 1987 b; Piterāns, Pokule, 1975; Skuja, 1936; LFH, 1989; Питеранс, 1973, 1974, 1982, 1988.



Stereocaulon condensatum Hoffm.

Stereocaulaceae

Status. A very rare species. Included in the List of endangered lichens species in Germany.

Distribution. Rare in north-west area of Latvia.

Habitat. Occurs in open sites on sandy soil in dunes.

Occurrence. Small groups of this lichen occur among other lichen species.

Reproduction. By spores as well as by pieces of thalli.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere reserve on the edge of the bog Bažu in 1973 (A.Piterāns). The development of lichen is affected by increased air pollution and vegetation succession.

Existing protection. A locality is known in the territory of Slitere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. Non at present.

Suggestions for study. Lichen biology and its distribution should be studied. The state of biotopes and population should be checked.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1982.



Blīvais stereokaulons

Stereokaulonu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Vācijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug atklātās vietās uz smilšainas augsnes, kāpās.

Sastopamība. Atrodami nelieli šīs sugas grupējumi starp citiem ķērpjiem.

Vairošanās. Ar sporām, kā arī ar lapoņa gabaliņiem.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā Bažu purva malā 1973.g.

(A.Piterāns). Ķērpja augšanu ietekmē gaisa piesārņojums un veģetācijas sukcesija.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāveic ķērpja bioloģijas un tā izplatības pētījumi. Jākontrolē biotopu un populāciju stāvoklis.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Umbilicaria polyphylla (L.) Baumg.

Umbilicariaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Lithuania and in the Lists of endangered lichens species in Poland and Denmark.

Distribution. North-west area of Latvia.

Habitat. Occurs on boulders along with other lichen species in well illuminated sites.

Occurrence. Singly specimens occur on boulders.

Reproduction. By pieces of thalli.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere reserve in 1971 (A.Piterāns). Its development is negatively affected by changes in vegetation and the anthropogenic factor.

Existing protection. LMPL. A locality is known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. The state of biotopes and population should be checked.

Information sources. RIG; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



Daudzlapu umbilikārija

Umbilikāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Lietuvas Sarkanajā grāmatā, Polijā un Dānijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz laukakmeņiem kopā ar citiem ķērpjiem labi apgaismotās vietās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar lapoņa gabaliņiem.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā 1971.g. (A.Piterāns).

Negatīvi ietekmē veģetācijas izmaiņas un antropogēnais faktors.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināma atradne Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jākontrolē biotopu un populāciju stāvokli.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; LFH, 1989;

Питеранс, 1982, 1988.



Usnea florida (L.) Web. in Wigg.

Usneaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Sweden, in the Lists of endangered lichens species in Austria, Poland and Germany.

Distribution. The western and central areas of Latvia.

Habitat. In mixed forests on deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur on deciduous tree trunks and branches.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Jaungulbene in 1870 (A.Bruttan), in Moricsala in 1931 (K.Kupffer). It is negatively affected by environmental pollution and human economic activity (wood cutting).

Existing protection. LMPL. Localities are known in Moricsala reserve and the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. The state of biotopes and population should be checked.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Kupffer, 1931; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Leimane, 1987 b; LFH, 1989; Питеранс, 1975, 1982, 1988.



Dāsnā usneja

Usneju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas Sarkanajā grāmatā, Austrijas, Polijas un Vācijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug jauktajos mežos uz lapu kokiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz lapu koku stumbriem un zariem.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Jaungulbenē 1870.g. (A.Bruttan), Moricsalā 1931.g. (K.Kupffer). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums un cilvēka saimnieciskā darbība (mežu izciršana).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka un Moricsalas rezervāta teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jākontrolē biotopu un populāciju stāvokli.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Kupffer, 1931; Piterāns, 1981, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Piterāns, Leimane, 1987 b; LFH, 1989; Питеранс, 1975, 1982, 1988.



2. Methodology

The methodology used in this study is based on a combination of qualitative and quantitative methods.

The data was collected through a series of interviews and focus group discussions with participants.

The analysis was conducted using a grounded theory approach, which allows for the development of theory from the data.

The results of the study are presented in the following sections, which discuss the findings and their implications.

The study has several limitations, including the small sample size and the potential for bias in the data collection process.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the research area and contributes to the existing literature.

The findings of the study have several practical implications for the field of research and for the development of policy.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

3. Results

The results of the study are presented in this section, which discusses the findings and their implications.

The study has several limitations, including the small sample size and the potential for bias in the data collection process.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the research area and contributes to the existing literature.

The findings of the study have several practical implications for the field of research and for the development of policy.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

The study is a preliminary investigation and requires further research to confirm the findings and explore the implications in greater detail.

CATEGORY 2. KATEGORIJA

Ķērpji Lichens

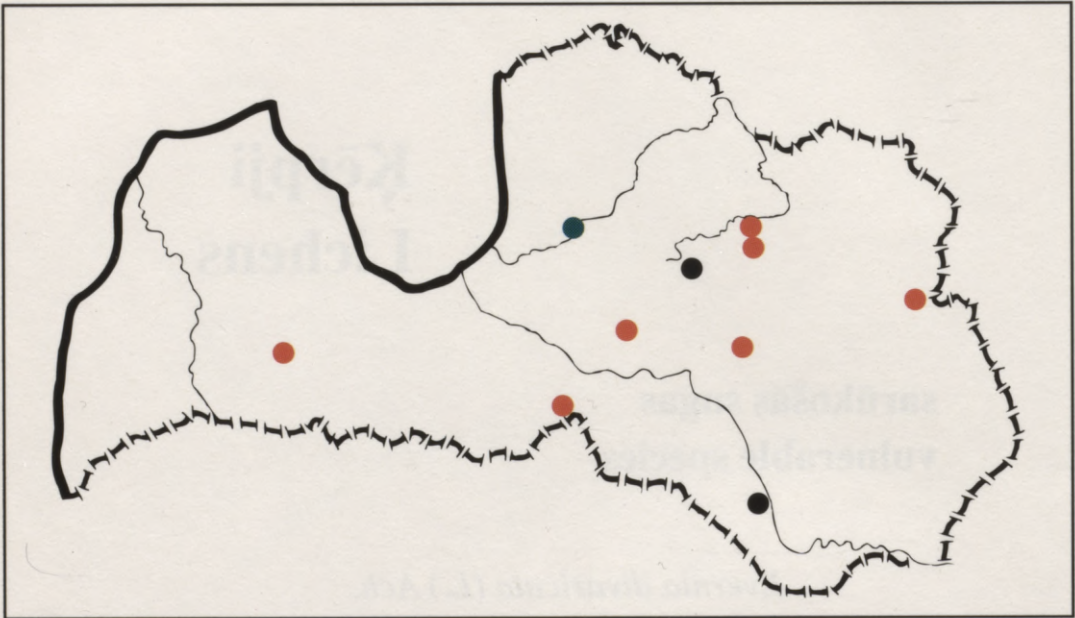
sarūkošās sugas
vulnerable species

Evernia divaricata (L.) Ach.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Parmelia acetabulum (Neck.) Duby

Ramalina thrausta (Ach.) Nyl.



***Evernia divaricata* (L.) Ach.**

Usneaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Sweden and Lithuania and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Austria and Poland.

Distribution. The central and eastern areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing mainly on branches of conifer trees, occasionally on deciduous trees in mixed forests.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Vecpiebalga in 1869 (A.Bruttan). It is negatively affected by changes in biotope and environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1982.



Izplestā evernija

Usneju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas un Lietuvas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Austrijas, un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas austrumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug galvenokārt uz skuju koku zariem, retāk uz lapu kociem jauktajos mežos.

Sastopamība. Atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

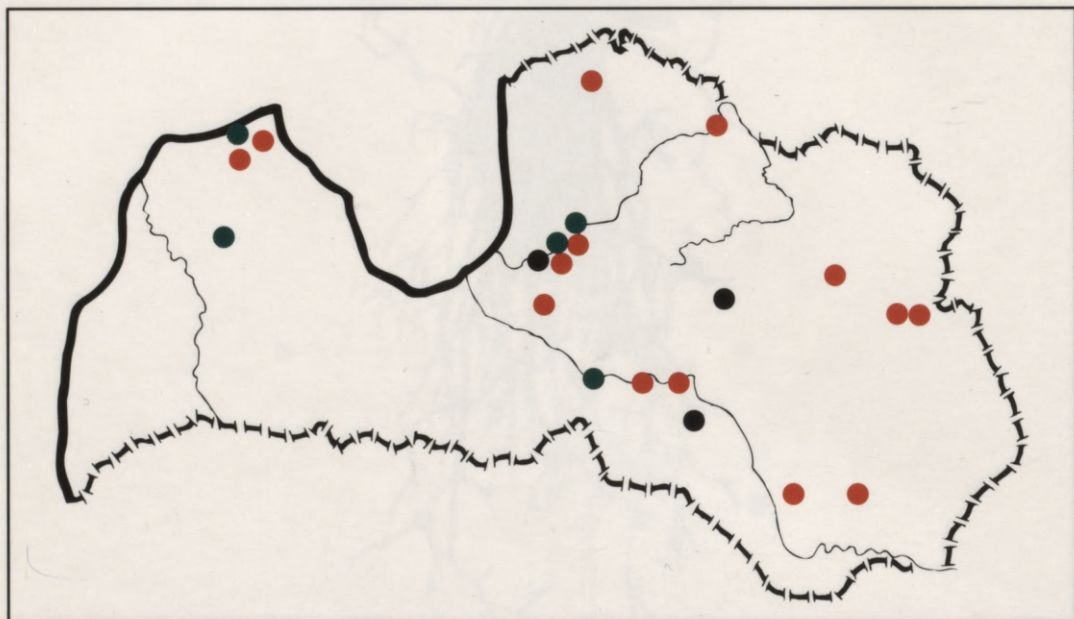
Skaits un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Vecpiebalgā 1869.g. (A.Bruttan). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Pīterāns, 1992 a, b; Pīterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



***Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.**

Lobariaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Estonia and Lithuania and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Rare all over the territory of Latvia.

Habitat. On deciduous trees in mixed forests, occasionally also in parks.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores and soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in the surroundings of Inčukalns in 1863 (C.Lucas). It is negatively affected by changes in biotope and by environmental pollution.

Existing protection. LMPL. Localities are known in Slitere and Moricsala reserves, and in Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Kupffer, 1931; Lucas, 1862; Malta, 1926; Piterāns, 1985 b; LFH, 1989; Питеранс, 1970, 1973, 1975, 1982, 1988.



Parastais plaušķērpis

Lobāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas un Lietuvas Sarkanajā grāmatā, Somijā, Vācijā, Austrijā, un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti visā Latvijā.

Biotipa raksturojums. Jauktajos mežos uz lapu kociem, vietām arī parkos.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām un sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Inčukalna apkārtnē 1863.g. (C.Lucas). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Slīteres un Moricsalas rezervātā, Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Kupffer, 1931; Lucas, 1862; Malta, 1926; Piterāns, 1985 b; LFH, 1989; Питеранс, 1970, 1973, 1975, 1982, 1988.



***Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby**

Parmeliaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Rare all over the territory of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing on deciduous trees in parks and mixed forests.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Tērvete in 1961 (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotope and pollution.

Existing protection. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Kausveida parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti visā Latvijā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug uz lapu kokiem parkos un jauktajos mežos.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku stumbriem.

Vairošanās. Ar sporām.

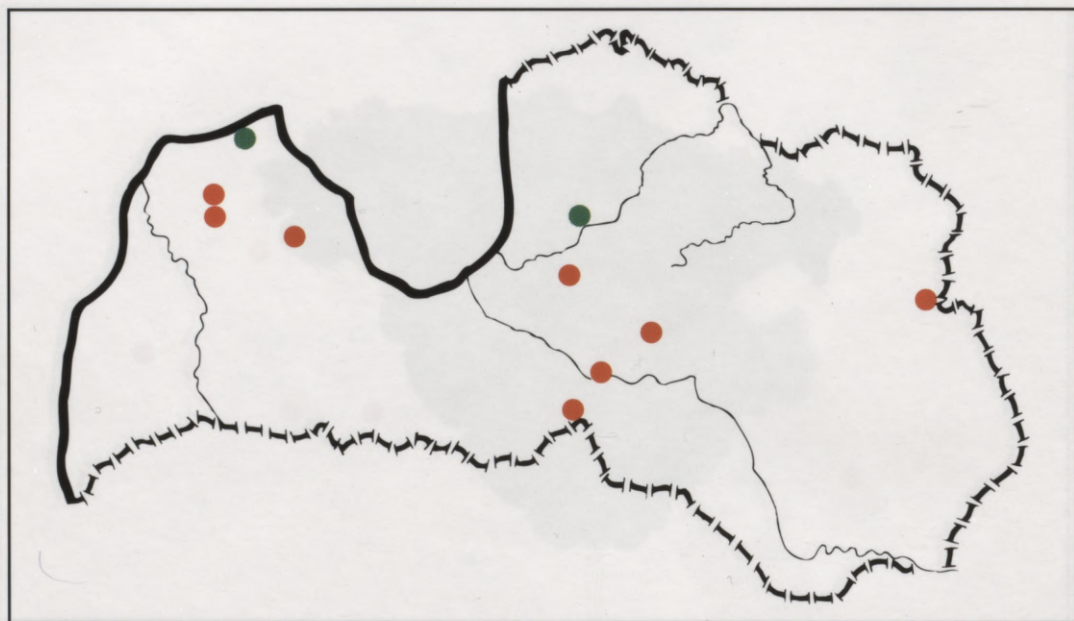
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Tērvetē 1961.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Ramalina thrausta (Ach.) Nyl.

Usneaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Sweden and Estonia, in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Rare, mainly in the central and western areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing on conifers in mixed forests, particularly on spruce branches.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. First indications in Latvia were in 1870 (A.Bruttan), no locality mentioned, in Allaži in 1965 (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotopes and environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in Slītere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Trauslā ramalīna

Usneju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas un Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Vācijas, Austrijas un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti, galvenokārt Latvijas centrālajā un rietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug jauktajos mežos uz skuju kokiem, īpaši uz egļu zariem.

Sastopamība. Atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

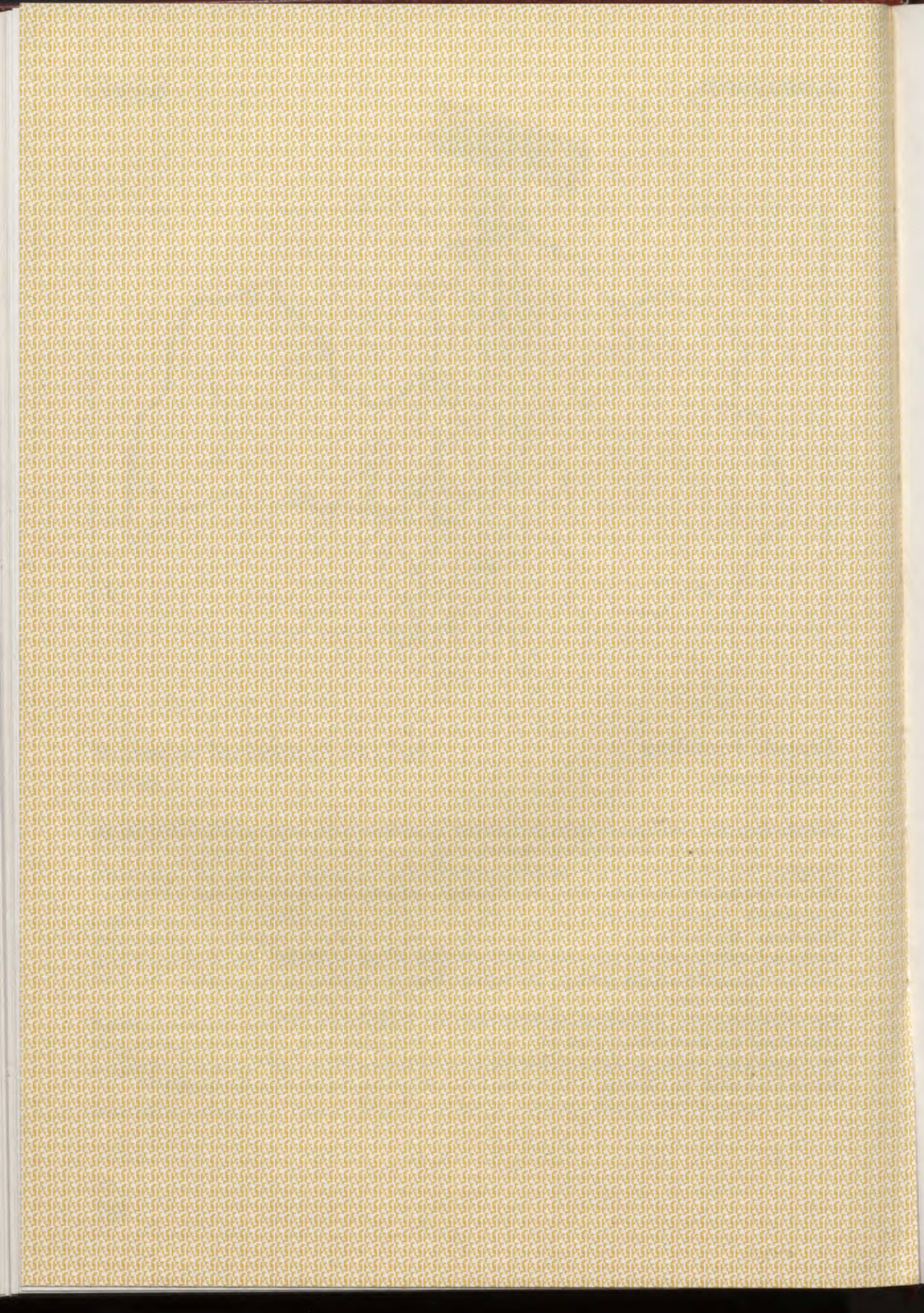
Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijai norādīta 1870.g. (A.Bruttan) bez noteiktas atradnes, konstatēta Allažos 1965.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



CATEGORY 3. KATEGORIJA

Ķērpji Lichens

retās sugas
rare species

Cystocoleus ebeneus (Dillw.) Thwaites

Menegazzia terebrata (Hoffm.) Massal.

Mycoblastus sanguinarius (L.) Norm.

Opegrapha viridis Pers.

Parmelia elegantula (Zahlbr.) Szat.

Parmelia omphalodes (L.) Ach.

Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach.

Pertusaria hemisphaerica (Flk.) Erichs.

Pertusaria pertusa (L.) Tuck.

Thelotrema lepadinum Ach.



Cystocoleus ebeneus (Dillw.) Thwaites

Coenogoniaceae

Status. A rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the List of endangered lichens species in Denmark.

Distribution. Central areas of Latvia.

Habitat. Develops on sandstone cliffs.

Occurrence. Singly lichen thallus overgrowings occur on cliffs.

Reproduction. Vegetatively by pieces of thalli.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Gauja valley near Inčukalns and Sigulda in 1920 (N.Malta). It is negatively affected by pollution, human activity (cuttings in cliffs), and biotopes successions.

Existing protection. LMPL. Localities are known in the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. The state of biotopes and population should be checked.

Information sources. RIG; Piterāns, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Skuja, 1936; Skuja, Ore, 1925; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988, Питеранс, Зиедина, 1973.



Melnā cistokoleja

Cenogoniju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Dānijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz smilšakmens klintīm.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi ķērpju lapoņu apaugumi uz klintīm.

Vairošanās. Veģetatīvi ar lapoņa gabaliņiem.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Gaujas ielejā pie Inčukalna, Siguldas 1920.g. (N.Malta). Negatīvi ietekmē piesārņojums, cilvēka darbība (klinšu bojājumi), veģetācijas sukcesija.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jākontrolē biotopu stāvoklis.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1985 a, b, 1986, 1992 a, b; Skuja, 1936; Skuja, Ore, 1925; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988, Питеранс, Зиедия, 1973.



Menegazzia terebrata (Hoffm.) Massal.

Hypogymniaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Sweden and Estonia, in the Lists of endangered lichens species in Finland, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Eastern and western areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic poliose lichen growing on deciduous and conifer trees in territories of low pollution.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Vēja, Jaungulbene, Dundaga in 1870 (A.Bruttan). It is negatively affected by changes in biotope and environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in the botanic sanctuary - Lukna hornbeam stand. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1961, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Caurumainā menegacija

Hipogimniju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas un Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Vācijas, Austrijas un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas austrumu un rietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks lapu ķērpis, kas aug uz lapu un skuju kokiem maz piesārņotās teritorijās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku stumbriem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Vējavā, Jaungulbenē un Dundagā 1870.g. (A.Bruttan). Negatīvi ietekmē biotopu izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināma atradne botāniskajā liegumā - Luknas skābaržu audzē. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1961, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



***Mycoblastus sanguinarius* (L.) Norm.**

Lecideaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Denmark, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Western area of Latvia.

Habitat. An epiphytic crustose lichen growing on deciduous and conifer trees.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere reserve in 1971 near Dāvids cave on oak and spruce (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotope and pollution.

Existing protection. Localities are known in Slitere reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Asinssārtais mikoblasts

Lecideju dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Dānijā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks krevju ķērpis, kas aug uz lapu un skuju kokiem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku stumbriem.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā 1971.g. pie Dāvida alas uz ozola un egles (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopu izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1982.



Opegrapha viridis Pers.

Opegraphaceae

Status. A very rare species. Included in the List of endangered lichens species in Poland.

Distribution. Central and western areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen occurring on smooth bark of deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur on tree bark.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Ķemeri in 1870 (A.Bruttan) and in Moricsala reserve in 1972 (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotope and the environmental pollution.

Existing protection. A locality is known in Moricsala reserve. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



Zaļā opegrāfa Opegrāfu dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug uz gludas lapu koku mizas.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku mizas.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Ķemeru 1870.g. (A.Bruttan) un Moricsalas rezervātā 1972.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Ir zināmas ķērpja atradnes Moricsalas rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Prīekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Prīekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Питеранс, 1982.



***Parmelia elegantula* (Zahlbr.) Szat.**

Parmeliaceae

Status. A rare species. Included in the List of endangered lichens species in Denmark.

Distribution. Rare all over the territory of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing on deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks.

Reproduction. By isidia.

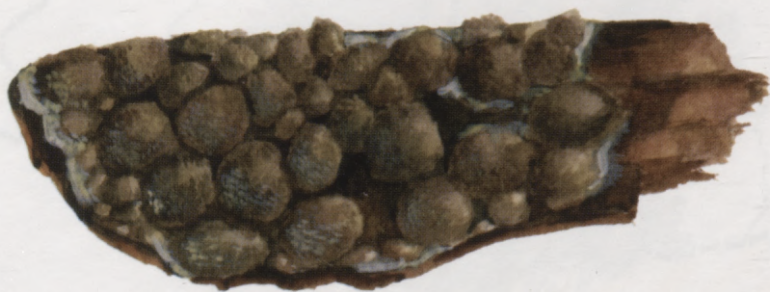
Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere reserve in 1972, on islands of Ežezers and in Moricsala in 1972 (A.Piterāns). It is negatively affected by environmental pollution.

Existing protection. LMPL. Localities are known in Slitere reserve and the botanic sanctuary on Ežezers islands. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1985 b, 1986; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988.



Smalkā parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga. Dānijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti visā Latvijā.

Biotipa raksturojums. Epifitisks ķērpis, kas aug uz lapu kociem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz koku stumbriem.

Vairošanās. Ar izīdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīteres rezervātā 1972.g., Ezežera salās, Moricsalā 1972.g. (A.Piterāns). Negatīvi iedarbojas vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā un botāniskajā liegumā - Ezežera salās. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1985 b, 1986; LFH, 1989; Питеранс, 1974, 1982, 1988.



***Parmelia omphalodes* (L.) Ach.**

Parmeliaceae

Status. A rare species. Included in the List of endangered lichens species in Denmark.

Distribution. North-west and north areas of Latvia.

Habitat. Develops on boulders in open sites.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By spores, in Latvia by soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Mazsalaca in 1870 (A.Bruttan), in Slitere in 1972, and in the valley of Brasla in 1983 (A.Piterāns). It is negatively affected by environmental pollution and changes in biotope.

Existing protection. LMPL. Localities are known in Slitere reserve and Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 b; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



Nabveida parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga. Dānijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas ziemeļrietumu un ziemeļu daļā.

Biotipa raksturojums. Aug uz laukakmeņiem atklātās vietās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām, Latvijā ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Mazsalacā 1870.g. (A.Bruttan), Slīterē 1972.g. un Braslas ielejā 1983.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums un biotopa izmaiņas.

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā un Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 b; LFH, 1989; Питеранс, 1982, 1988.



***Parmelia tiliacea* (Hoffm.) Ach.**

Parmeliaceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Estonia and Sweden and in the Lists of endangered lichens species in Finland, Denmark, Germany, and Poland.

Distribution. Central areas of Latvia and in the highland of Vidzeme.

Habitat. An epiphytic lichen growing on deciduous trees in populated areas.

Occurrence. Singly specimens occur.

Reproduction. By isidia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Inčukalns in 1862 (C.Lucas), in Sigulda and Nitaure in 1870 (A.Bruttan), in Ļaudona in 1972 (A.Piterāns), in Vestiena in 1985 (A.Piterāns).

Existing protection. LMPL. Localities are known on the territory of Gauja National Park. RDB of Latvia, 1985.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Lucas, 1862; Piterāns, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Пигерамс, 1973, 1982, 1985, 1988.



Ādainā parmēlija

Parmēliju dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas un Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Dānijas, Vācijas un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas vidusdaļā un Vidzemes augstienē.

Biotipa raksturojums. Epifitisks ķērpis, kas aug apdzīvotās vietās uz lapu kociem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar izīdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Inčukalnā 1862.g. (C.Lucas), Siguldā, Nītaurē 1870.g. (A.Bruttan), Ļaudonā 1972.g. (A.Piterāns), Vestienā 1985.g. (A.Piterāns).

Pašreizējā aizsardzība. LMPL. Zināmas atradnes Gaujas nacionālā parka teritorijā. Ierakstīta LSG, 1985.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Lucas, 1862; Piterāns, 1985 b, 1986; Piterāns, Leimane, 1987 a, b; Piterāns, Pokule, 1975; LFH, 1989; Питеранс, 1973, 1982, 1985, 1988.



***Pertusaria hemisphaerica* (Flk.) Erichs.**

Pertusariaceae

Status. A very rare species. Registered in the RDB of Estonia and in the Lists of endangered lichens species in Germany, Austria and Poland.

Distribution. Western area of Latvia.

Habitat. An epiphytic lichen growing on the smooth skin of deciduous trees in well illuminated sites.

Occurrence. Singly lichen specimens occur on deciduous trees.

Reproduction. By soredia.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Slitere in 1971 and in Dunika in 1972 (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotope and environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in Slitere reserve and botanic sanctuary - Lukna hornbeam stand. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.



Puslodes pertuzārija

Pertuzāriju dzimta

Statuss. Ļoti reta suga. Ierakstīta Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Vācijā, Austrijā un Polijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks ķērpis, kas aug uz gludas lapu koku mizas labi izgaismotās vietās.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri uz lapu kokiem.

Vairošanās. Ar sorēdijām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Slīterē 1971.g. un Dunikā 1972.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas ķērpja atradnes Slīteres rezervātā un botāniskajā liegumā - Luknas skābaržu audzē. Ierakstīta LSG, 1992.

Prickšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Prickšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1982.



***Pertusaria pertusa* (L.) Tuck.**

Pertusariaceae

Status. A rare species. Included in the Lists of endangered lichens species in Poland and Austria.

Distribution. Western area of Latvia.

Habitat. An epiphytic and humidity-demanding lichen growing on deciduous trees in mixed forests.

Occurrence. Singly specimens occur on deciduous trees.

Reproduction. By spores.

Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in Ķemeri in 1870 (A.Bruttan), in Moricsala, Rucava, Dunika, and Slitere in 1972 (A.Piterāns). It is negatively affected by changes in biotope and environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in Moricsala and Slitere reserves and in the botanic sanctuary - Lukna hornbeam stand. RDB of Latvia, 1992.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied. Its distribution should be defined.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1975, 1982.



Caurumainā pertuzārija

Pertuzāriju dzimta

Statuss. Reta suga. Polijā un Austrijā iekļauta Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Latvijas rietumu daļā.

Biotipa raksturojums. Epifītisks, mitrumu mīlošs ķērpis, kas aug uz lapu kociem jauktajos mežos.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijā suga konstatēta Ķemeru 1870.g. (A.Bruttan), Moricsalā, Rucavā, Dunikā un Sliterē 1972.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē biotopa izmaiņas un vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas ķērpja atradnes Moricsalas un Sliteres rezervātā, botāniskajā liegumā - Luknas skābaržu audzē. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika. Jāprecizē izplatība.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Henriņa, 1991; Питеранс, 1975, 1982.



Thelotrema lepadinum Ach.

Thelotremataceae

Status. A rare species. Registered in the RDBs of Sweden and Estonia, in the Lists of endangered lichens species in Finland, Denmark, Germany, Austria and Poland.

Distribution. Rare in the central and western areas of Latvia.

Habitat. An epiphytic and humidity-demanding lichen growing on trunks of deciduous trees.

Occurrence. Singly specimens occur on tree trunks.

Reproduction. By spores.

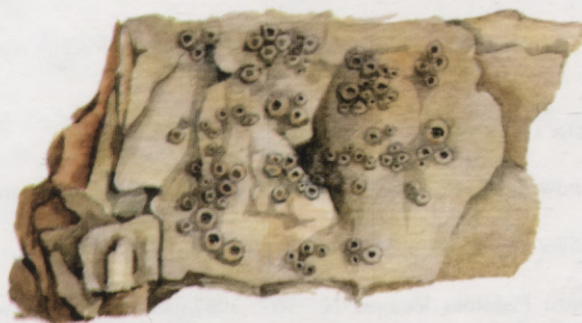
Reasons for changes in number and distribution. Found for the first time in Latvia in 1870 (A.Bruttan), but no locality indicated. Found in Rucava in 1964, in Slitere in 1971, in Ķemeri in 1978 (A.Piterāns). It is negatively affected by environmental pollution.

Existing protection. Localities are known in Slitere reserve.

Suggestions for protection. None at present.

Suggestions for study. Lichen biology and dynamics of population development should be studied.

Information sources. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Нениџа, 1991; Питеранс, 1982.



Zviņainā telotrēma

Telotrēmu dzimta

Statuss. Reta suga. Ierakstīta Zviedrijas un Igaunijas Sarkanajā grāmatā, Somijas, Dānijas, Vācijas, Austrijas un Polijas Apdraudēto ķērpju sugu sarakstā.

Izplatība. Reti Latvijas rietumu un vidusdaļā.

Biotipa raksturojums. Epifitisks, mitrumu mīlošs, ķērpis, kas aug uz lapu koku stumbriem.

Sastopamība. Atrodami atsevišķi eksemplāri.

Vairošanās. Ar sporām.

Skaita un areāla izmaiņas. Pirmoreiz Latvijai norādīta 1870.g. (A.Bruttan) bez noteiktas atradnes. Konstatēta Rucavā 1964.g., Slīterē 1971.g., Ķemeros 1978.g. (A.Piterāns). Negatīvi ietekmē vides piesārņojums.

Pašreizējā aizsardzība. Zināmas atradnes Slīteres rezervātā. Ierakstīta LSG, 1992.

Priekšlikumi par aizsardzību. Pašlaik nav.

Priekšlikumi par pētniecību. Jāpēta sugas bioloģija un populācijas attīstības dinamika.

Informācijas avoti. RIG; Bruttan, 1870; Piterāns, 1992 a, b; Piterāns, Heniņa, 1991; Питеранс, 1982.

Vispārējie jautājumi**General questions**

- Biological diversity in Norway. A country study. Trondheim, 1992.
- Blab J., Nowak E., Trautman W., Sukopp H. Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kida Verlag, 1984.
- Council of Europe, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Strasbourg, 2 July 1993.
- Hotade djur och växter i Norden; Nordisk rödlista. Köpenhamn, 1995.
- Jansen. A.E., Lawrinowicz M., Conservation of fungi and other Cryptogams in Europe. Lodz, 1991.
- Kommenterad lista över hotade svampar i Sverige. Göteborg - Oslo, 1991.
- Latvijas PSR Ministru Padomes lēmums Nr. 107, 1987.gada 10.aprīlī "Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā". Rīga, Avots, 1988.
- Latvijas PSR ģeoloģija. Rīga, 1961.
- Latvijas PSR Sarkanā grāmata. Rīga, Zinātne, 1985.
- Latvijas zeme, daba, tauta. 1.d. Latvijas zeme, 2.d. Latvijas daba. Rīga, 1936.
- Lietuvos raudonoji knyga. Vilnius, 1992.
- Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce. Warszawa, 1986.
- Nowak E., Blab J., Bless R. Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Bonn - Bad Godesberg, 1994.
- Piterāns A., Vimba E. Zemāko augu pētišanas vēsture Latvijas PSR. Rīga, 1970.
- Polska Czerwona ksiega zwierzat. Warszawa, 1992.
- Populārzinātniskā Latvijas Sarkanā grāmata. Dzīvnieki. Rīga, Zinātne, 1990.
- Populārzinātniskā Latvijas Sarkanā grāmata. Augi. Rīga, Zinātne, 1992.
- Red Data Book of the Baltic Region. Part 1. Lists of threatened vascular plants and vertebrate. Swedish Threatened Species Unit, Uppsala; Institute of Biology, Riga, 1993.
- "Rūdtype 90" Serligt beskyttelseskrævende planter og dyr i Danmark. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 1991.
- Rödlistade växter i Sverige 1995. Uppsala, 1995.
- Rote Listen der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins. Kiel, 1982.
- Saudzējiet un miliet dabu. Rīga, 1958.

Threatened animals and plants in Finland. Helsinki, 1987.

Авота И., Вимба Э., Питеранс А. Хорология флоры Латвийской ССР: Охраняемые виды грибов и лишайников, Рига, Зинатне, 1989.

Андрушайтис Г.П., Табака Л.В., Айгаре В.П. Красная книга Латвийской ССР. - Изв. АН Латв. ССР, 1982, № 3 (416), с.3 - 17.

Фишер Д., Саймон Н., Винсент Д. Красная книга. Дикая природа в опасности. Пер.с.англ. Москва, Прогресс, 1976.

Красная книга СССР. т.1 и т.2, Москва, 1984.

Свод законов Латвийской ССР, том 4, раздел III; Законодательство об охране природы и рациональном использовании природных ресурсов, Рига, 1986.

Чырвоная Кніга Рэспублікі Беларусь, Минск, 1993.

Sēnes un ķērpji Fungi and Lichens

Bruttan A. Bericht über eine lichenologische Excursion in Kur- und Livland. – Sitzungsber. Naturf. Ges. Dorpat, 1869, Bd. 2, S. 58-62.

Bruttan A. Lichenen Est-, Liv- und Kurlands. – Arch. Naturk. Liv-, Est- und Kurlands, 2 Ser., 1970, Bd. 7, S. 163-326.

Bucholtz F. *Boletus parasiticus* (Bull.) Fr. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1904, Bd. 47, S. 119-122.

Heugel C.A. Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee Gouvernements Russlands. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1855, Jg. 8, S. 73-204.

Heugel C.A. Zur Flechtenkunde der Ostseeprovinzen Russlands. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1869, Jg. 17, S. 149-175.

Kalamees K. Probleme des Pilzschutzes in Estnischen SSR. – *Boletus*, 1990, Jg. 14, H. 2, S. 33-35.

Kalamēs K., Vimba E. Jauni Slīteres Valsts rezervāta mikrofaunas dati. – *Mežsaimn. un Mežrūpn.*, 1985, Nr.1, 33.-38. lpp.

Kupffer K.R. Naturschönstätte Moritzholm. – Arb. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1931, H. 19, S. 1-139.

Lapiņš O. Materiāli par Latvijas augstākajām sēnēm. – *Latvijas PSR ZA Vēstis*, 1951, Nr. 5, 773.-782. lpp.

Limbēna R., Vimba E. Jauna milzu skropstzvaigznes *Trichaster melanocephalus* Czern. atradne. – *Retie augi un dzīvnieki*, Rīga, 1985, 22.-23. lpp.

Lucas C. Verzeichnis der um Hinzenberg wachsenden Pflanzen. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1862, Jg. 12, S. 161-186.

Lūkins V. Augstāko sēņu toksīni un sēņu apraksti. – *Mežsaimn. un Mežrūpn.*, 1965, Nr.4, 10.-17. lpp.

- Lūkins V. Sēnes ar īpatnēji veidotiem augļķermeņiem un dažas Latvijā neregistrētas sēņu sugas. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1967, Nr.4, 41.-46. lpp.
- Lūkins V. Augstākās sēnes ar īpatnēji veidotiem augļķermeņiem. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1968, Nr. 4, 39.-49. lpp.
- Lūkins V. Saudzēsīm sēnes. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1975, Nr. 2, 64.-65. lpp.
- Lūkins V. Bekas. Rīga, 1978, 67 lpp.
- Lūkins V. Mušmires un atmatenes. Rīga, 1981, 103 lpp.
- Lūkins V. Latvijas republikā pirmo reizi reģistrētās augstākās sēnes. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1982, Nr. 3, 40.-41. lpp.
- Lūkins V. (Sēņu fotoattēli.) – Zvaigzne, 1985, Nr. 23, 4.vāka lpp.
- Lūkins V., Vimba E. Makroskopiskās sēnes Slīteres rezervātā. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1985, Nr. 3, 28.-31. lpp.
- Malta N. Latvijas smilšakmens flora. – Daba, 1925, Nr. 7, 219.-226. lpp.
- Malta N. Die Kryptogamenflora der Sandstein in Lettland. – Acta Horti Bot. Univ. Latv., 1926, Vol. 1, S. 13-22.
- Miške K. Materiāli Rīgas apkārtnes kladoniju florai. Diplomdarbs. Rīga, 1939, 359 lpp.
- Pīterāns A. *Menegazzia pertusa* (Schrank) Stein izplatība Latvijas PSR. – P.Stučkas LVU Bot. dārza raksti, Rīga, 1961, 17. sēj., 51.-53. lpp.
- Pīterāns A. Pārskats par ķērpju floras pētīšanu Latvijas PSR. – P.Stučkas LVU zin. raksti. Botānika. 1963, 49. sēj., 1. laid., 65.-76.lpp.
- Pīterāns A. Ķērpji un to aizsardzība. – Latvijas PSR floras aizsardzības aktuālas problēmas. Rīga, 1981, 49.-54. lpp.
- Pīterāns A. Aizsargājamās ķērpju sugas Slīteres un Moricsalas Valsts rezervātos. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1985a, Nr. 1, 32.-33. lpp.
- Pīterāns A. Aizsargājamās ķērpju sugas Latvijas PSR. – Latvijas PSR floras aizsardzības aktuālas problēmas. Rīga, 1985b, 23.-27. lpp.
- Pīterāns A. Vai pazīstam ķērpjus? Rīga, 1986, 54 lpp.
- Pīterāns A. Daugavas ielejas ķērpji. – Dabas un vēstures kalendārs 1991. gadam. Rīga, 1990, 98.-100. lpp.
- Pīterāns A. Aizsargājamās ķērpju sugas. – Dabas daudzveidības saglabāšanas aktuālie jautājumi Latvijā. Rīga, 1992a, 20.-21. un 41.-42. lpp.
- Pīterāns A. Aizsardzībai ieteikto ķērpju saraksts. – Dabas aizsardzības plāns Latvijai. Rīga, 1992b, 49. lpp.
- Pīterāns A. Ķērpji. – Latvijas daba, 1992, Nr. 2, 10.-11. lpp.
- Pīterāns A., Henriņa E. Slīteres rezervāta ķērpju flora. – Jaunākais mežsaimniecībā, 1991, 33. laid., 27.-32. lpp.

- Piterāns A., Leimane D. Gaujas nacionālā parka lihenoflora. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1987a, Nr. 2, 37.-41. lpp.
- Piterāns A., Leimane D. Retās un aizsargājamās ķērpju sugas Gaujas nacionālajā parkā. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1987b, Nr. 4, 10.-11. lpp.
- Piterāns A., Pokule A. Piezīmes par Gaujas nacionālā parka ķērpju floru. – Mežsaimn. un Mežrūpn., 1975, Nr. 2, 16.-17. lpp.
- Pučko A. Latvijas PSR sēņu noteicējs. Rīga, 1954, 203 lpp.
- Skuja H., Ore M. Ķērpis *Coenogonium nigrum* (Huds.) Zahlbr. un viņa gonidija. – Latv. Univ. Bot. dārza raksti, 1925, 8. sēj., 21.-47. lpp.
- Smarods J., Dažas jaunas ziņas par Latvijas PSR himēnijsēnēm. – Latvijas PSR ZA Vēstis, 1953, Nr. 7, 39.-46. lpp.
- Stoll F.E. Die Boletusarten des Ostbaltischen Gebietes. – Ztschr. Pilzkunde, 1923, H. 10/12, Jg. 2, S. 215-221.
- Stoll F.E. Ein neuer Tintenzpilz. – Ztschr. Pilzkunde, 1929, H. 6, S. 81-82.
- Stoll F.E. Ein neuer Tintenzpilz. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1930, Bd. 60, S. 144-145.
- Stoll F.E. Tier- und Pflanzenleben am Rigaschem Strande. Riga, 1931, 176 S.
- Stoll F.E. Pilzenexcursionen im Herbst 1935. – Korr. -Bl. Naturforscher-Vereins zu Riga, 1937, Bd. 62, S. 119-122.
- Vimba E. Arī jūs varat palīdzēt. – Dabas un vēstures kalendārs 1968. gadam. Rīga, 1967, 91.-102. lpp.
- Vimba E. Jūrmalas sēnes. – Dabas un vēstures kalendārs 1975. gadam. Rīga, 1974, 174.-176. lpp.
- Vimba E. Novadpētnieki - mūsu floras pētnieki. – Dabas un vēstures kalendārs 1981. gadam. Rīga, 1980, 268. lpp.
- Vimba E. Grifolas. – Draugs, 1982, Nr. 2, 29. lpp.
- Vimba E. Saudzēsīm sēnes. – Zinātne un Tehnika, 1987, Nr. 9, 22.-23. lpp.
- Вимба Э. Материалы к микофлоре Латвийской ССР. – Растения лесов и парков. Ученые записки ЛГУ 1970, № 127, Рига, с. 54-72.
- Вимба Э. Грибы. Долина реки Гауя. Путеводитель XXI экскурсии-конференции ботаников Советской Прибалтики. 1973, Рига, с. 23-24.
- Вимба Э., Современное состояние охраны грибов в Латвийской ССР. Тез. докл. 11-ого симпозиума микологов и лихенологов Прибалтийских республик и Белоруссии. 1988, Таллин, с. 21-23.
- Вимба Э., Эрдмане Т. Данные о распространении некоторых базидиальных грибов в Латвийской ССР. Тез. докл. 5-ого симпозиума микологов и лихенологов Прибалтийских республик. 1968, Вильнюс, с. 28-31.
- Лукин В. Материалы о высших грибах. Тез. докл. 5-ого симпозиума микологов и лихенологов Прибалтийских республик. 1968, Вильнюс, с. 80-84.

- Мережковский К.С. Список лишайников Прибалтийского края. – Учен. зап. Казанского ун-та. 1913, т. 30, № 1. с. 1-62.
- Питеранс А.В. Флора лишайников долины реки Даугава. Растения лесов и парков. 1970, Рига. с. 139-164.
- Питеранс А.В. Распространение некоторых видов лишайников в Латвийской ССР. Материалы 6-ого симпозиума микологов и лишайников Прибалтийских республик. 1973, Рига. Вып. 3. с. 31-36.
- Питеранс А.В. Новые виды лишайников во флоре Латвийской ССР. Современные успехи микологии и лишайниковедения в Советской Прибалтике. 1974, Тарту, с. 214-216.
- Питеранс А.В. Лишайники резервата Морицсала. Охрана примечательных природных объектов Латвийской ССР. 1975, Рига. с. 68-72.
- Питеранс А.В. Лишайники Латвии. 1982, Рига. 352 с.
- Питеранс А.В. Пармелия Мужо (*Parmelia mougeotii*) 1846. Красная книга СССР. 1984, Москва, т. 2, с. 434.
- Питеранс А.В. Лишайники Мадонского района. Грибы и лишайники в экосистеме. 1985. Рига. с. 92-96.
- Питеранс А.В. Лишайники. – Путеводитель ХУІІІ конференции-экспедиции ботаников Прибалтийских республик. 1986, Рига, с. 24-25.
- Питеранс А.В. Современное состояние охраны лишайников в Латвийской ССР. Тез. докл. 11-ого симпозиума микологов и лишайников Прибалтийских республик и Белоруссии. 1988. Таллин, с. 157-160.
- Питеранс А.В., Зиедина М. Лишайники и водоросли. Долина реки Гауя. Путеводитель ХХІ экскурсии-конференции ботаников Советской Прибалтики. 1973, Рига, с. 20-23.
- Урбонас В. Редкий и малоизвестный вид рода *Coprinus* (Fr.) S.F.Gray. – Новости систематики низших растений. 1981, Ленинград. т. 18. с. 130-134.

SUGU LATVISKO NOSAUKUMU RĀDĪTĀJS

Sēņu sugas Fungi species

Aknene, parastā 93
Ausene, ēzeļu 107
Beka, pārslainā 45
Cūkausis, violetais 53
Čemurene, čemurainā 103
Čemurene, daivainā 99
Čemurene, milzu 101
Dižadatene, zarainā 105
Dižsardzene, meiteņu 55
Dižvālene, milzu 89
Dižvālene, nošķeltā 47
Kazbārde, krokainā 111
Korallene, zeltainā 109
Plakanpiepe, lakas 75
Plīvurene, divkāršā 115
Pūkaine, milzu 41
Rūtaine, plaisājošā 71
Samtbeka, parazitiskā 65
Samtbeka, rubīna 69
Samtbeka, sarkanā 67
Sarkosoma, toverišu 37
Sārtaine, vēdekļa 59
Sārtlapīte, spožā 91
Skrimslene, rumpuču 63
Skropstzvaigzne, milzu 39
Tintene, kāpu 33
Tumšbeka, raupjā 57
Zemestauki, Hadriāna 85
Zemeszvaigzne, apmalotā 95
Zemeszvaigzne, biezstaru 51
Zemeszvaigzne, raupjā 35
Zemeszvaigzne, rūsganā 81
Zemeszvaigzne, sekstainā 49
Zemeszvaigzne, sikā 77
Zemeszvaigzne, svītrainā 97
Zemeszvaigzne, vainagotā 79
Zobiņbeka, alkšņu 83
Zviņbeka, melnā 61

LATVIAN SPECIES INDEX

Ķērpju sugas Lichen species

Briorija, divkrāsainā 125
Cetrēlija, cetrārijveida 127
Cistokoleja, melnā 173
Dermatokarpons, Vēbera 133
Evernija, izplestā 163
Evernija, vidējā 135
Hipogimnija, lentveida 137
Kladonija, lapveida 129
Kladonija, paresninātā 131
Menegacija, caurumainā 175
Mikoblasts, asinssārtais 177
Nefroma, gludā 141
Opegrāfa, zaļā 179
Parmēlija, ādainā 185
Parmēlija, brūnmelnā 143
Parmēlija, kausveida 167
Parmēlija, Mužo 145
Parmēlija, nabveida 183
Parmēlija, smalkā 181
Peltigera, dzīslainā 147
Pertuzārija, caurumainā 189
Pertuzārija, dzeltenīgā 149
Pertuzārija, puslodes 187
Piknotēlija, knupjveidīgā 151
Plaušķērpis, dobumainais 139
Plaušķērpis, parastais 165
Plaušķērpis, plašais 119
Ramalina, trauslā 169
Sferofora, lodveida 121
Solorīna, maisveida 153
Stereokaulons, blīvais 155
Telotrēma, zvīņainā 191
Umbilikārija, daudzlapu 157
Usneja, dāsnā 159

SUGU ZINĀTNISKO NOSAUKUMU RĀDĪTĀJS SCIENTIFICAL SPECIES INDEX

Sēņu sugas Fungi species

- Boletus erythropus Fr. 44
Clavariadelphus pistillaris (Fr.) Donk 88
Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk 46
Coprinus dunarum Stoll 32
Dictyophora duplicata (Bosc.) E.Fischer 114
Entoloma nitidum (Pers.) Quél. 90
Fistulina hepatica Schaeff.: Fr. 92
Ganoderma lucidum (Curt.:Fr.) P.Karst. 74
Geastrum campestre Morg. 34
Geastrum coronatum Pers. 94
Geastrum minimum Schw. 76
Geastrum pectinatum Pers. 48
Geastrum quadrifidum Pers. 78
Geastrum rufescens Pers. 80
Geastrum striatum DC. 96
Geastrum triplex Jungh. 50
Gomphus clavatus (Pers.: Fr.) S.F.Gray 52
Grifola frondosa (Dicks.: Fr.) S.F.Gray 98
Grifola gigantea (Fr.) Pil. 100
Grifola umbellata (Pers.: Fr.) Pil. 102
Gyrodon lividus (Bull.: Fr.) Sacc. 82
Hericum clathroides (Pallas: Fr.) Pers. 104
Macrolepiota puellaris (Fr.) Mos. 54
Otidea onotica (Pers.) Fuck. 106
Phallus hadriani Vent.: Pers. 84
Porphyrellus pseudoscaber (Secr.) Sing. 56
Ramaria aurea (Fr.) Quél. 108
Rhodotus palmatus (Bull.: Fr.) Maire 58
Sarcosoma globosum (Fr.) Rehm 36
Sparassis crispa (Fr.) Fr. 110
Strobilomyces floccopus (Vahl: Fr.) P.Karst. 60
Tremiscus helvelloides (DC.: Fr.) Donk 62
Trichaster melanocephalus Czern. 38
Tricholoma colossus (Fr.) Quél. 40
Xerocomus parasiticus (Bull.: Fr.) Quél. 64
Xerocomus rubellus (Krombh.) Mos. 66
Xerocomus rubinus (W.G.Smith) Kühner 68
Xylobolus frustulatus (Pers.: Fr.) Boidin 70

Ķērpju sugas
Lichen species

- Bryoria bicolor (Ehrh.) Brodo et Hawksw. 124
Cetrelia cetrarioides (Del. ex Duby) W.Culb. et C.Culb. 126
Cladonia foliacea (Huds.) Willd. 128
Cladonia incrassata Flk. 130
Cystocoleus ebeneus (Dillw.) Thwaites 172
Dermatocarpon weberi (Ach.) Mann 132
Evernia divaricata (L.) Ach. 162
Evernia mesomorpha Nyl. 134
Hypogymnia vittata (Ach.) Parr. 136
Lobaria amplissima (Scop.) Forss. 118
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. 164
Lobaria scrobiculata (Scop.) DC. 138
Menegazzia terebrata (Hoffm.) Massal. 174
Mycoblastus sanguinarius (L.) Norm. 176
Nephroma laevigatum Ach. 140
Opegrapha viridis Pers. 178
Parmelia acetabulum (Neck.) Duby 166
Parmelia elegantula (Zahlbr.) Szat. 180
Parmelia fuliginosa (Fr.) Nyl. 142
Parmelia mougeotii Schaer. ex Dietr. 144
Parmelia omphalodes (L.) Ach. 182
Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach. 184
Peltigera venosa (L.) Hoffm. 146
Pertusaria flavida (DC.) Laund. 148
Pertusaria hemisphaerica (Flk.) Erichs. 186
Pertusaria pertusa (L.) Tuck. 188
Pycnothelia papillaria (Ehrh.) Duf. 150
Ramalina thrausta (Ach.) Nyl. 168
Solorina saccata (L.) Ach. 152
Sphaerophorus globosus (Huds.) Vain. 120
Stereocaulon condensatum Hoffm. 154
Thelotrema lepadinum Ach. 190
Umbilicaria polyphylla (L.) Baumg. 156
Usnea florida (L.) Web. in Wigg. 158

| | |
|---|----|
| Priekšvārds | 5 |
| Preface | 6 |
| Latvijas Sarkanās gāmatas nolikums | 8 |
| Regulations on the Red Data Book of Latvia | 9 |
| Latvijas Sarkanās grāmatas padome Council of the Red Data Book of Latvia | 11 |
| Ievads | 12 |
| Introduction | 17 |
| Sēnes un ķērpji | 23 |
| Fungi and Lichens | 24 |
| Apzīmējumi Conventional signs | 27 |
| Saisinājumi Abbreviations | 28 |
| Sēnes. 0. kategorija | |
| Fungi. Category 0 | 31 |
| Kāpu tintene - <i>Coprinus dunarum</i> Stoll. | 32 |
| Raupjā zemeszvaigzne - <i>Geastrum campestre</i> Morg. | 34 |
| Toverišu sarkosoma - <i>Sarcosoma globosum</i> (Fr.) Rehm. | 36 |
| Milzu skropstzvaigzne - <i>Trichaster melanocephalus</i> Czern. | 38 |
| Milzu pūkaine - <i>Tricholoma colossus</i> (Fr.) Quél. | 40 |
| Sēnes. 1. kategorija | |
| Fungi. Category 1 | 43 |
| Pārslainā beka - <i>Boletus erythropus</i> Fr. | 44 |
| Noškeltā dižvālene - <i>Clavariadelphus truncatus</i> (Quél.) Donk. | 46 |
| Sekstainā zemeszvaigzne - <i>Geastrum pectinatum</i> Pers. | 48 |
| Biezstaru zemeszvaigzne - <i>Geastrum triplex</i> Jungh. | 50 |
| Violetais cūkausis - <i>Gomphus clavatus</i> (Pers.: Fr.) S.F.Gray. | 52 |
| Meiteņu dižsardzene - <i>Macrolepiota puellaris</i> (Fr.) Mos. | 54 |
| Raupjā tumšbeka - <i>Porphyrillus pseudoscaber</i> (Secr.) Sing. | 56 |
| Vēdekļa sārtaine - <i>Rhodotus palmatus</i> (Bull.: Fr.) Maire. | 58 |
| Melnā zvīņbeka - <i>Strobilomyces floccopus</i> (Vahl: Fr.) P.Karst. | 60 |
| Rumpuču skrimslene - <i>Tremiscus helvelloides</i> (DC.: Fr.) Donk. | 62 |
| Parazītiskā samtbeka - <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull.: Fr.) Quél. | 64 |
| Sarkanā samtbeka - <i>Xerocomus rubellus</i> (Krombh.) Mos. | 66 |
| Rubīna samtbeka - <i>Xerocomus rubinus</i> (W.G.Smith) Kühner. | 68 |
| Plaisājošā rūtaine - <i>Xylobolus frustulatus</i> (Pers.: Fr.) Boidin. | 70 |
| Sēnes. 2. kategorija | |
| Fungi. Category 2 | 73 |
| Lakas plakanpiepe - <i>Ganoderma lucidum</i> (Curt.: Fr.) P.Karst. | 74 |
| Sikā zemeszvaigzne - <i>Geastrum minimum</i> Schw. | 76 |
| Vainagotā zemeszvaigzne - <i>Geastrum quadrifidum</i> Pers. | 78 |
| Rūsaganā zemeszvaigzne - <i>Geastrum rufescens</i> Pers. | 80 |
| Alkšņu zobīņbeka - <i>Gyrodon lividus</i> (Bull.: Fr.) Sacc. | 82 |
| Hadriāna zemestauki - <i>Phallus hadriani</i> Vent.: Pers. | 84 |
| Sēnes. 3. kategorija | |
| Fungi. Category 3 | 87 |
| Milzu dižvālene - <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (Fr.) Donk. | 88 |
| Spožā sārtlapīte - <i>Entoloma nitidum</i> (Pers.) Quél. | 90 |

| | |
|--|-----|
| Parastā aknene - <i>Fistulina hepatica</i> Schaeff.: Fr..... | 92 |
| Apmalotā zemeszvaigzne - <i>Geastrum coronatum</i> Pers..... | 94 |
| Svītrainā zemeszvaigzne - <i>Geastrum striatum</i> DC..... | 96 |
| Daivainā čemurene - <i>Grifola frondosa</i> (Dicks.: Fr.) S.F.Gray | 98 |
| Milzu čemurene - <i>Grifola gigantea</i> (Fr.) Pil..... | 100 |
| Čemurainā čemurene - <i>Grifola umbellata</i> (Pers.: Fr.) Pil..... | 102 |
| Zarainā dižadatene - <i>Heridium clathroides</i> (Pallas: Fr.) Pers..... | 104 |
| Ēzeļu ausene - <i>Otidea onotica</i> (Pers.) Fuck..... | 106 |
| Zeltainā korallene - <i>Ramaria aurea</i> (Fr.) Quél..... | 108 |
| Krokainā kazbārde - <i>Sparassis crispa</i> (Fr.) Fr..... | 110 |

Sēnes. 4. kategorija

| | |
|--|-----|
| Fungi. Category 4 | 113 |
| Divkāršā plivurene - <i>Dictyophora duplicata</i> (Bosc.) E.Fischer..... | 114 |

Ķērpji. 0. kategorija

| | |
|--|-----|
| Lichens. Category 0 | 117 |
| Plašais plaušķērpis - <i>Lobaria amplissima</i> (Scop.) Forss..... | 118 |
| Lodveida sferofora - <i>Sphaerophorus globosus</i> (Huds.) Vain..... | 120 |

Ķērpji. 1. kategorija

| | |
|--|-----|
| Lichens. Category 1 | 123 |
| Divkrāsainā briorijs - <i>Bryoria bicolor</i> (Ehrh.) Brodo et Hawksw..... | 124 |
| Cetrārijveida cetrēlija - <i>Cetrelia cetrarioides</i> (Del. ex Duby) W.Culb. et C.Culb..... | 126 |
| Lapveida kladonija - <i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd..... | 128 |
| Paresnīnātā kladonija - <i>Cladonia incrassata</i> Flk..... | 130 |
| Vēbera dermatokarpons - <i>Dermatocarpon weberi</i> (Ach.) Mann..... | 132 |
| Vidējā evernija - <i>Evernia mesomorpha</i> Nyl..... | 134 |
| Lentveida hipogimnija - <i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parr..... | 136 |
| Dobumainais plaušķērpis - <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC..... | 138 |
| Gludā nefroma - <i>Nephroma laevigatum</i> Ach..... | 140 |
| Brūnmelnā parmēlija - <i>Parmelia fuliginosa</i> (Fr.) Nyl..... | 142 |
| Mužo parmēlija - <i>Parmelia mougeotii</i> Schaer. ex Dietr..... | 144 |
| Dzīslainā peltigera - <i>Peltigera venosa</i> (L.) Hoffm..... | 146 |
| Dzeltenīgā pertuzārija - <i>Pertusaria flavida</i> (DC.) Laund..... | 148 |
| Knupjveidīgā piknotēlija - <i>Pycnothelia papillaria</i> (Ehrh.) Duf..... | 150 |
| Maisveida solorīna - <i>Solorina saccata</i> (L.) Ach..... | 152 |
| Blīvais stereokaulons - <i>Stereocaulon condensatum</i> Hoffm..... | 154 |
| Daudzlapu umbilikārija - <i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) Baumg..... | 156 |
| Dāsnā usneja - <i>Usnea florida</i> (L.) Web. in Wigg..... | 158 |

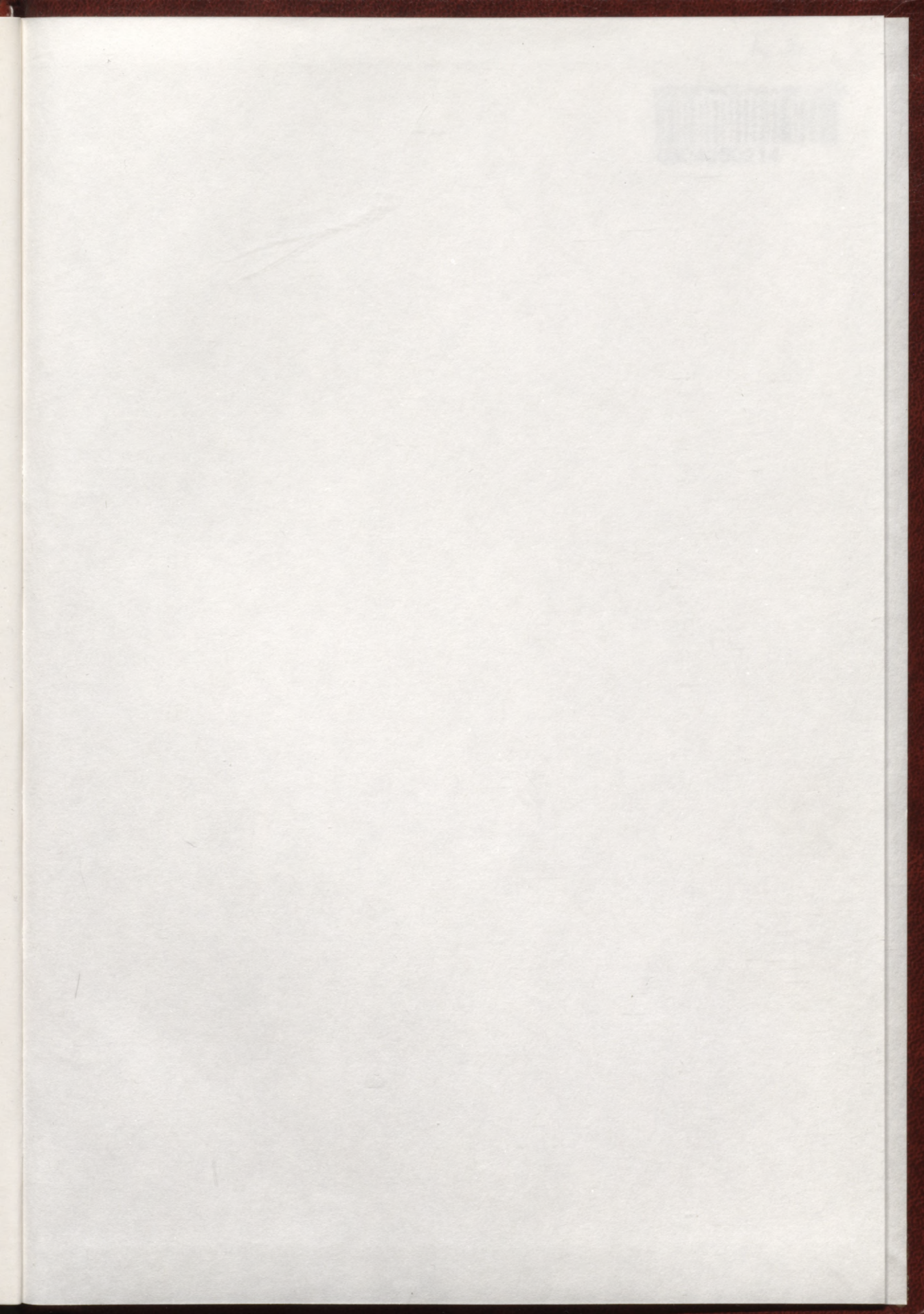
Ķērpji. 2. kategorija

| | |
|--|-----|
| Lichens. Category 2 | 161 |
| Izplestā evernija - <i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach..... | 162 |
| Parastais plaušķērpis - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm..... | 164 |
| Kausveida parmēlija - <i>Parmelia acetabulum</i> (Neck.) Duby..... | 166 |
| Trauslā ramalīna - <i>Ramalina thrausta</i> (Ach.) Nyl..... | 168 |

Ķērpji. 3. kategorija

| | |
|--|-----|
| Lichens. Category 3 | 171 |
| Melnā cistokoleja - <i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillw.) Thwaites..... | 172 |
| Caurumainā menegacija - <i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) Massal..... | 174 |
| Asinsšārtais mikoblasts - <i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norm..... | 176 |
| Zaļā opegrāfa - <i>Opegrapha viridis</i> Pers..... | 178 |
| Smalkā parmēlija - <i>Parmelia elegantula</i> (Zahlbr.) Szat..... | 180 |

| | |
|--|-----|
| Nabveida parmēlija - <i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach. | 182 |
| Ādainā parmēlija - <i>Parmelia tiliacea</i> (Hoffm.) Ach. | 184 |
| Puslodes pertuzārija - <i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flk.) Erichs. | 186 |
| Caurumainā pertuzārija - <i>Pertusaria pertusa</i> (L.) Tuck. | 188 |
| Zvīņainā telotrēma - <i>Thelotrema lepadinum</i> Ach. | 190 |
| Literatūras saraksts | |
| References | 192 |
| Sugu latvisko nosaukumu rādītājs | |
| Latvian species index | 197 |
| Sugu zinātnisko nosaukumu rādītājs | |
| Scientific species index | 198 |



| | |
|-------|-----|
| ..... | 183 |
| ..... | 184 |
| ..... | 185 |
| ..... | 186 |
| ..... | 187 |
| ..... | 188 |
| ..... | 189 |
| ..... | 190 |
| ..... | 191 |
| ..... | 192 |
| ..... | 193 |
| ..... | 194 |
| ..... | 195 |
| ..... | 196 |
| ..... | 197 |
| ..... | 198 |
| ..... | 199 |
| ..... | 200 |

L₅ 5₁ =

LATVIJAS NACIONĀLA BIBLIOTEKA



0304050214

98-5
L 31



LU BIOLOĢIJAS INSTITŪTS



EIROPAS KOPIENAS "LIFE" PROGRAMMA