



Strasbourg, 11 octobre 1996  
0504-05/09/96-1F  
[S:\TPVS96\TPVS33F.96]

**T-PVS (96) 33**  
Or. angl.

CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE  
ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE

**GROUPE D'EXPERTS SUR LA PROTECTION DES INVERTEBRES**

4<sup>e</sup> réunion  
Killarney National Park, Co. Kerry, Irlande  
29 mai 1996

Note du Secrétariat  
préparée par la  
Direction de l'Environnement  
et des Pouvoirs Locaux

Le Groupe d'experts sur la protection des invertébrés a tenu sa quatrième réunion à Killarney (Irlande) le 29 mai 1996 conformément au mandat spécifique que lui a défini le Comité permanent.

Le Comité permanent est invité à:

1. Prendre note du rapport de la réunion.
2. Prendre note, en particulier, des suggestions concernant les points suivants (voir Annexe 5):
  - 2.1 application de recommandations antérieures
  - 2.2 inventaire des invertébrés dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement
  - 2.3 inventaire de *Elona quimperiana*
  - 2.4 *Carabus menetriesi* en Allemagne
  - 2.5 *Carabus olympiae* en Italie
  - 2.6 inventaire des escargots de Madère
  - 2.7 inventaire des invertébrés au Portugal
3. Examiner et, le cas échéant, adopter les projets de recommandation suivants:
  - 3.1 sur la conservation de *Margaritifera auricularia* (Espagne, France, Italie) (voir Annexe 4)
  - 3.2 sur les espèces d'invertébrés devant faire l'objet de plans de rétablissement d'urgence (ou de plans d'action) (Annexe 6)
  - 3.3 sur la protection des habitats pour les invertébrés (voir Annexe 7).
4. Prendre note de la proposition sur la conservation des écosystèmes marins (voir Annexe 8) et examiner les futures mesures de la Convention sur ce point.
5. Prendre note des recommandations des experts concernant les invertébrés saproxyliques (Annexe 9).
6. Prendre note du souhait exprimé par le Groupe de travailler en priorité sur l'amendement de l'Annexe II de la Convention destiné à permettre l'inclusion de nouvelles espèces d'invertébrés.
7. Tenir compte, au moment de l'adoption du Programme et budget, des deux activités suivantes:
  - 7.1 Un rapport sur les papillons menacés. Le rapport de 1981 établi par M. John Heath pour le Conseil de l'Europe n'est plus à jour. Un rapport actualisé permettrait de rassembler les informations nécessaires en vue d'amender l'Annexe II et de désigner les populations pour lesquelles des plans d'action s'imposent.
  - 7.2 Rapport sur Trichoptera. Il s'agit là d'un groupe important qui permet d'estimer la valeur des écosystèmes aquatiques pour la protection. L'étude devrait étudier la valeur d'espèces susceptibles de servir d'indicateurs de la qualité des zones humides et des cours d'eau.

1. Ouverture de la réunion

Le Président, Peter van Helsdingen (Pays-Bas), souhaite la bienvenue aux participants et ouvre la réunion.

Une liste des participants figure à l'Annexe 1 du présent document.

2. Adoption de l'ordre du jour

L'ordre du jour tel qu'il figure à l'Annexe 2 du présent document est adopté.

3. Rapport du Secrétariat

Le Secrétariat informe le Groupe que, pour faire suite aux suggestions émises par le Groupe d'experts en 1994, le Comité permanent de la Convention est convenu d'organiser, avec les autorités irlandaises, un séminaire sur la protection des habitats des invertébrés. Le rapport élaboré par MM. Koomen et van Helsdingen sur les habitats présentant une importance pour les invertébrés, qui doit être publié prochainement par le Conseil de l'Europe, sera adressé aux membres du Groupe. Le Comité permanent a pris acte des travaux du Groupe, encouragé les parties à appliquer les recommandations N° 22 et 35 et accepté de continuer à étendre (à l'Europe orientale) l'étude sur les espèces saproxyliques.

Le Secrétariat informe le Groupe que la Convention de Berne, qui compte aujourd'hui 33 Parties contractantes, doit être étroitement associée à l'application de la Stratégie paneuropéenne sur les ressources biologiques et les paysages approuvée par les ministres européens de l'environnement lors de leur réunion tenue à Sofia en octobre 1995. La Convention de Berne va notamment lancer un programme d'action européen sur les espèces menacées en vue de coordonner les activités de protection des espèces à l'échelle européenne. Ce programme aboutira notamment à l'élaboration et à la mise en oeuvre de plans d'action pour les espèces particulièrement menacées. Le Groupe d'experts doit jouer un rôle fondamental dans la promotion et l'orientation de la Stratégie en ce qui concerne les espèces d'invertébrés.

Le Secrétariat indique que la France et Monaco prévoient de soumettre une liste d'espèces marines de la Méditerranée en vue de modifier les Annexes I à III de la Convention de Berne. La liste comporte plus de 20 espèces d'invertébrés.

Le Président se félicite de cette nouvelle et explique ce qui est fait pour répondre à deux souhaits exprimés par le Groupe (amélioration des espèces marines mentionnées et élaboration de fiches de données plus complètes pour les espèces d'invertébrés). Il informe le Groupe qu'il a pu coordonner l'élaboration du rapport "Informations générales sur les invertébrés de la directive Habitats" financé par l'Union européenne. Il se félicite particulièrement que le Conseil de l'Europe ait accepté de publier dans la série Nature et environnement ce rapport qui constituera un document très important pour orienter les activités menées par les Etats sur les espèces protégées par la Convention de Berne. Certains experts expriment le souhait que le document soit distribué aux experts pour observation mais il leur est répondu que cela est impossible, l'autorisation de publication du rapport obtenue de la Commission ne s'étendant pas à une nouvelle version modifiée.

En ce qui concerne les espèces marines, le Secrétariat informe le Groupe qu'une première liste concernant la Méditerranée doit être soumise par Monaco pour amendement de la Convention.

La plupart des experts présents estiment qu'il était tout à fait utile de tenir la réunion du Groupe en liaison avec un séminaire scientifique, moyennant quoi d'autres scientifiques ont pu être informés des travaux du Groupe. Celui-ci souhaite que la formule soit à nouveau retenue. Le Secrétariat promet d'étudier la question en tenant compte de ses incidences budgétaires. Il n'est pas certain que le même principe puisse être appliqué pour toutes les réunions du Groupe mais le Secrétariat est prêt à examiner les offres éventuelles des Etats.

#### 4. Progrès en matière de sauvegarde des invertébrés depuis la dernière réunion

Les délégués de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, de l'Allemagne, de la Grèce, de la Hongrie, de l'Irlande, des Pays-Bas, de l'Espagne, de la Suisse et du Royaume-Uni soumettent des rapports. Le délégué du Centre thématique pour la conservation de la nature de l'Agence européenne de l'environnement a également présenté un rapport sur les activités du Centre. Ces rapports sont réunis à l'Annexe 3 du présent document.

De l'avis général, la sauvegarde des invertébrés a progressé au cours des deux dernières années mais de nombreuses espèces sont encore proches de l'extinction, d'où la nécessité de renforcer les mesures de sauvegarde. Les résultats sont bons en particulier dans les pays de l'Union européenne, qui font des efforts relativement importants pour examiner la situation des espèces énumérées dans la directive Habitats (liste très proche de celle de la Convention de Berne) pour que les zones importantes puissent être incluses dans le réseau NATURA 2000. Il faut en particulier se féliciter de l'adoption par quelques Etats de plans d'action pour des invertébrés menacés et de la découverte, suite à une recommandation du Comité permanent, d'une population de *Margaritifera auricularia* en Espagne. A propos de cette espèce, le Groupe invite le Comité permanent à examiner le projet de recommandation présenté à l'Annexe 4 au présent document.

Le Groupe émet aussi des recommandations concernant certaines espèces menacées. On trouvera ces recommandations à l'Annexe 5 au présent document.

#### 5. Plans d'action pour les invertébrés: choix d'espèces

Le Secrétariat informe le Groupe que la Convention de Berne doit jouer un rôle important dans la mise en oeuvre de la Stratégie paneuropéenne sur les ressources biologiques et la diversité, notamment en liaison avec son Thème 11 grâce à l'élaboration d'un Programme d'action européen sur les espèces menacées. Etant donné que le Groupe ne se réunira pas avant 1998, il est souhaitable qu'il indique sa préférence pour certaines espèces pouvant faire l'objet de plans d'action européens.

Le Groupe examine la question et convient de ce qui suit:

- A. Les espèces endémiques relevant avant tout de la responsabilité d'un Etat, toutes les espèces d'invertébrés répondant à cette définition (qu'elles soient ou non énumérées dans les Annexes à la Convention) qui sont "gravement menacées" ou "menacées" doivent être soumises à des plans de sauvegarde par l'Etat concerné.
- B. Pour les espèces non endémiques une première liste provisoire et non définitive sera fournie. Les espèces ont été sélectionnées selon les critères suivants:
  - il s'agit d'une espèce menacée sur le plan international
  - les Etats européens ont une responsabilité particulière envers cette espèce
  - l'espèce décline gravement.

On trouvera à l'Annexe 6 au présent document un projet de recommandation

contenant une première liste. Le Groupe décide qu'il examinera la liste à sa prochaine réunion.

6. Protection des habitats des invertébrés. Espèces nécessitant des mesures particulières de protection des habitats

Compte tenu des résultats du séminaire tenu avant la réunion du Groupe, de l'avis général, la gestion des habitats doit figurer au rang des principaux instruments de protection des espèces menacées. Le Groupe exprime le voeu qu'un projet de recommandation du type de celui présenté à l'Annexe 7 au présent document soit soumis au Comité permanent de la Convention pour adoption.

A propos des espèces nécessitant des mesures spéciales de protection des habitats, le Groupe rappelle qu'il lui a été demandé par le Comité permanent d'émettre une proposition (voir document T-PVS (95) 15) mais que la proposition définitive présentée par le consultant (document T-PVS (95) 15 révisé) était sensiblement différente. Le Groupe exprime son mécontentement. Le Secrétariat explique que la proposition soumise par le Groupe a bien été soumise au Comité permanent mais que celui-ci a souhaité la modifier pour l'aligner sur la directive Habitats, de sorte que le consultant n'est pas à blâmer. Le Groupe se demande s'il est opportun que les travaux de la Convention, laquelle comprend 33 parties, doivent nécessairement dépendre des décisions prises par les seuls 15 Etats de l'Union européenne. Le Groupe recommande au Comité permanent que la liste des espèces nécessitant des mesures spéciales de protection des habitats soit modifiée en fonction des conclusions du rapport intitulé "Informations générales sur les invertébrés de la directive Habitats et de la Convention de Berne".

7. Habitats d'importance particulière pour les invertébrés

7.1 Ecosystèmes marins

Le Groupe estime que les écosystèmes marins revêtent une importance particulière pour la protection des invertébrés mais qu'ils ont été négligés dans la Convention. Aucune espèce marine n'y est énumérée et aucune activité n'est en cours sur les invertébrés marins. Le Groupe pense que cette situation doit changer et il soumet une recommandation au Comité permanent dans ce sens (voir Annexe 8).

Le Secrétariat informe le Groupe que les activités de la Convention de Berne sont très limitées par des contraintes budgétaires et par le personnel restreint affecté à la Convention. Toutefois, une liste de plantes et d'invertébrés marins de la Méditerranée doit être prochainement ajoutée aux Annexes I, II et III de la Convention.

7.2 Forêts anciennes (invertébrés saproxyliques)

MM. Jervis Good et Martin Speight présentent le rapport intitulé "Saproxylic invertebrates and their conservation throughout Europe" (T-PVS (96) 31).

Le rapport révisé les listes antérieures d'espèces indicatrices pour l'Europe choisies parmi une série de familles d'insectes aux habitudes essentiellement ou partiellement saproxyliques. Il propose que la gestion des habitats des espèces saproxyliques soit intégrée aux activités ordinaires d'aménagement forestier et que de nouvelles espèces d'invertébrés saproxyliques soient ajoutées à l'Annexe II de la Convention.

Le Groupe propose que le Comité permanent prenne acte de sa recommandation concernant les invertébrés saproxyliques (voir Annexe 9).

### 7.3 Ecosystèmes de haute montagne

M. Haslett présente un bref rapport sur les travaux du sous-groupe qui s'est occupé des invertébrés de haute altitude (voir Annexe 10).

Le Groupe se félicite des informations fournies par ce sous-groupe, propose qu'il poursuive ses travaux et suggère qu'un prochain séminaire consacré aux invertébrés de haute altitude soit organisé en liaison avec une réunion du Groupe. L'Autriche est pressentie comme lieu éventuel de réunion du séminaire.

### 8. Collecte d'invertébrés

M. Stuart Ball informe le Groupe qu'il travaille sur un rapport concernant les problèmes posés aux entomologistes par des restrictions juridiques à la collecte introduites par la plupart des Parties contractantes de la Convention. Ce rapport traitera également des risques que pose aux populations d'invertébrés les activités de collecte. Le Groupe invite M. Ball à soumettre le rapport à sa prochaine réunion et encourage les participants à collaborer avec lui, essentiellement en lui envoyant leurs observations et en l'informant de la réglementation sur la collecte d'invertébrés protégés dans les différents Etats européens.

### 9. Suggestions relatives aux activités de protection des invertébrés dans le cadre de la Convention pour 1997 et 1998

Le Groupe examine dans le détail les priorités concernant les mesures de protection des invertébrés dans le cadre de la Convention de Vienne en tenant également compte de la nécessité d'appliquer la Stratégie paneuropéenne. Il indique très clairement que la première priorité en ce qui concerne son mandat sera d'émettre des propositions en vue de la modification de l'Annexe II de la Convention. Selon le Groupe, la liste figurant actuellement en Annexe II, inadaptée et incomplète dans une large mesure, nécessite une révision. Seul un délégué exprime une opinion contraire sur ce point. En conséquence, le Groupe prie le Comité permanent d'envisager d'inclure dans son futur programme de travail l'activité suivante:

- Rapport sur l'espèce menacée *Rhopalocera* (papillons)

Le rapport, qui réunira des informations sur la protection de l'espèce *Rhopalocera* européenne (papillons), comportera les éléments suivants:

- introduction sur les menaces contre les papillons d'Europe
- liste récapitulative des papillons européens
- fiches de données sur les espèces de papillons menacées avec informations cartographiques
- liste des espèces de papillons qu'il y aurait intérêt à ajouter aux espèces figurant déjà dans l'Annexe II de la Convention
- mesures proposées

### 10. Election du Président et du Vice-Président

M. Legakis (Grèce) est élu président et M. Gonseth (Suisse) vice-président.

Le Groupe et le Secrétariat remercient et félicitent unanimement M. van Helsdingen qui dirige avec succès les activités du Groupe depuis 1992.

### 11. Autres questions

Les membres du Groupe sont invités à présenter de brefs articles sur l'entomologie au journal "Insectes". Ces articles peuvent être adressés à M. R. Guilbot (France).

ANNEXE 1**LISTE DES PARTICIPANTS**

**Austria/Autriche** Dr John HASLETT, Universität Salzburg, Zoologisches Institut, Hellbrunnerstrasse 34, A 5020 SALZBURG, Autriche (E)  
Tel. 0662/8044-5600 Fax 0662/8044/5698

**Belgium/Belgique** Dr Marc DUFRÈNE, SIBW-MRW-DGRNE, Unité d'écologie et de Biogéographie, Place Croix du Sud 5, B-1348 LOUVAIN-LA-NEUVE  
Tel. 00-32-10-47-34-81 Fax 00-32-10-47-34-3 (F)

Dr Dirk MAES, Institute of Nature Conservation, Kliniekstraat 25, B-1070 BRUSSELS  
Tel. 00-32-2-558-1837 Fax 00-32-2-658 1805 (E)

**Denmark/Danemark** Mr Claus GOLDBERG, Biologist, Ministry of the Environment, The National Forest and Nature Agency, Haraldsgade 53, DK-2100 København Ø  
Tel. 00-45-39472000 Fax 00-45-39279899 E-mail: CGO@SNS.DK (E)

**Finland/Finlande** Mr Ilmari VALOVIRTA, Finnish Museum of Natural History, PO Box 17, FIN 00014 HELSINKI (E)  
Tel. 00-358-0-1917451 Fax 00-358-0-191744 E-mail: Ilmari.Valovirta@Helsinki.fi

**France** Mr Jean-Claude DAUVIN, Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins, 57 rue Cuvier, 75231 PARIS CEDEX 05  
Tel. 33-1-40 793591 Fax 33-1-40 793109 (F)

Mr Robert GUILBOT, OPIE, BP 9, F-78041 GUYANCOURT CEDEX (F)  
Tel. (1) 30 44 13 43 Fax (1) 30 83 36 58

Professor Jacques LHONORÉ, Université du Maine, Laboratoire de Biosystématique des Insectes, Faculté des Sciences, BP 535, F-72017 LE MANS CEDEX (F)  
Tel. 00-33-43-83-32-51 Fax 00-33-43-83-33-66 E-mail: Lhonoré@aviion.univ-lemans.fr

Professeur Jean-Pierre LUMARET, Université Montpellier, Laboratoire de Zoogéographie, B.P. 5043, F-34032 MONTPELLIER CEDEX 1 (F)  
Tel. 00-33-67-14-23-16 Fax 00-33-67-14-24-59

Mr Jean-Claude MALAUSA, INRA, Laboratoire Biologie des Invertébrés, 1382 Route de Biot, F-06560 VALBONNE Tel. 00-33-9312 0655 Fax 00-33-9312-2528 E-mail: - (F)

**Germany/Allemagne** Mr Horst GRUTTKE, Bundesamt für Naturschutz, Konstantinstraße 110, D-53179 BONN, Allemagne (E)  
Tel. 00-49-228 8491 105 Fax 00-49-228-8491- E-mail: None

**Greece/Grèce** Mr Anastasios LEGAKIS, Athens University, Zoological Museum, School of Biology, Panepistimiopolis, GR 157 84 ATHENS (E)  
Fax +30-1-7284604 E-mail: ALEGAKIS@ATLAS.UOA.GR

**Hungary/Hongrie** Mr András AMBRUS, Inspector of Nature Conservation, Hortobágy National Park, Sumen u.2, H-4024 DEBRECEN (E) (**Postal address:** Jurisich u. 16, H-9495 KOPHAZA - Tel. 36-99 357 347 Fax 36 52 410 645 E-mail: TOCS@MOBK.ZPOK.Hu

**Iceland/Islande** Mr Erling OLAFSSON, Icelandic Institute of Natural History, P.O.Box 5320, ISL 125 REYKJAVIK Tel. 00-354-562 9822 Fax 00-354-562 0615 (E)

**Ireland/Irlande** Mr Mark COSTELLO, Environmental Sciences, Trinity College, IRL DUBLIN 2 Tel. 353-1-608 2075 Fax 353-1-671 8047 E-mail: - (E)

Dr Jervis GOOD, Terrascope Environmental Consultancy, Glinny House, RIVERSTICK, Co. Cork Tel. 021-771 325 Fax 021-771 469 (E)

Dr Martin C.D. SPEIGHT, National Parks & Wildlife Service, 51 St Stephen's Green, IRL DUBLIN 2 Tel. 353 1 6113111 Fax 353 1 6620283 (E)

**Netherlands/Pays-Bas** Mr Jacobus Joseph van BAARSEN, Rondeweiweg 1-B, NL 3235 CN ROCKANGE Tel. 00-31-181-403234 (E)

Mr Peter J. van HELSDINGEN (Chairman/Président), Stichting European Invertebrate Survey - Nederland, Natural History Museum, Raamsteeg 2, NL 2311 PL LEIDEN (E) Tel. 31-(0)71 516 2620 Fax 31-(0)71 512 4823 E-mail: ENT@NNM.NL

**Portugal** M. Miguel ARAUJO, Universidade de Evora, Centro de Ecologia Aplicada, Largo dos Coleglais 2, P-7001 EVORA CODEZ Tel. 00-351-66-740868 Fax 00-351-66-744968

**Slovakia/Slovaquie** Mr Peter GAJDOS, Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Sciences (Ustav krajinnej ekológie SAV), Akademická 2, PO Box 23/B, 949 01 NITRA (E) Tel. 00-42-87-356-02/3 Fax 00-42-87-356-08 E-mail: PGAJDOS@SAVBA.SAVBA.SK

**Spain/Espagne** Mr Rafael ARAUJO, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Jose G. Abascal 2, E-28006 MADRID Tel. 00-34-1-41 11328 Fax 00-34-5645078

Dr Maria Angeles RAMOS, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Jose G. Abascal 2, E-28006 MADRID Tel. 00-34-1-41 11328 Fax 00-34-5845078 E-mail: MARAMOS@PINAR1.CSIC.ES

**Switzerland/Suisse** M. Yves GONSETH, Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), Musée d'histoire naturel de Neuchâtel, Terreaux 14, CH 2000 NEUCHATEL, Suisse (F) Tel. 00-41-38-257-257 Fax 00-41-38-207-969 E-mail: GONSETH@CSCF.UNINE.CH

**United Kingdom/Royaume-Uni** Dr Keith ALEXANDER, The National Trust, 33 Sheep Street, GB CIRENCESTER Glos. GL7 1RQ, Grande Bretagne(E) Tel. 00-44-1285-651818 Fax 00-44-1285-657935

Dr Stuart BALL, Joint Nature Conservation Committee, Monkstone House, City Road, GB PETERBOROUGH PE1 4BH (E) Tel. 00-44-1733-62626 Fax 00-44-1733-555948 E-mail: Ball\_S@JNCC.GOV.UK

Mr Paul T. HARDING, Head, Biological Records Centre, Environmental Information Centre, Institute of Terrestrial Ecology, Monks Wood, Abbots Ripton, GB HUNTINGDON Cambs. PE17 2LS (E) Tel. 44-(0) 148 77 73 381 Fax 44-(0) 148 77 73 467 E-mail: PHA@WPO.NERC.AC.UK

**European Environment Agency/Agence Européenne de l'Environnement** M. François BOILLOT, Centre Thématique Européen pour la Conservation de la Nature, Agence Européenne de l'Environnement, Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, 75231 PARIS CEDEX 05 (F)  
Tel. 33-1-40793870 Fax 33-1-40793867

**Secretariat**

Mr Eladio FERNANDEZ-GALIANO, Council of Europe/Conseil de l'Europe, Environment Conservation and Management Division, F-67065 STRASBOURG CEDEX, France  
Tel. (33) 388 41 22 59 Fax (33) 388 41 37 51/27 84 E-mail: [eladio.galiano@dela.coe.fr](mailto:eladio.galiano@dela.coe.fr)

ANNEXE 2

**ORDRE DU JOUR**

1. Ouverture de la réunion par le Président
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Rapport du Secrétariat
4. Progrès en matière de sauvegarde des invertébrés depuis la dernière réunion (mai 1994)
5. Plans d'action pour les invertébrés : choix d'espèces
6. Protection des habitats des invertébrés. Espèces nécessitant des mesures particulières de protection des habitats
7. Habitats d'importance particulière pour les invertébrés
  - 7.1 Ecosystèmes marins
  - 7.2 Forêts anciennes (invertébrés saproxyliques)
  - 7.3 Ecosystèmes de haute montagne
8. Collecte invertébrés
9. Suggestions relatives aux activités de protection des invertébrés dans le cadre de la Convention pour 1997 et 1998
10. Election du Président et du Vice-Président
11. Autres questions

ANNEXE 3 / APPENDIX 3

**Rapports des délégués / Reports by delegates**

Austria / Autriche

Denmark / Danemark

Finland / Finlande

France

Germany / Allemagne

Greece / Grèce

Hungary / Hongrie

Ireland / Irlande

Netherlands / Pays-Bas

Spain / Espagne

Switzerland / Suisse

United Kingdom / Royaume-Uni

Agence Européenne de l'Environnement

## **Austria**

Matters of nature conservation remain the concern of regional rather than national government in Austria.

The government of Styria (Steiermark) reports that:

1. A project was begun in 1995 to determine the present distribution and status of *Hypodryas maturna* in Styria.
2. Since 1994 studies of Lepidoptera have been undertaken within the planned Ramsar site "Lafnitztal" which extends from Styria into Burgenland. As a result of this work appropriate management has been implemented on meadow patches in which *Maculinea teleius* and *M. nausithous* occur.
3. In a further planned Ramsar site, the "Hörfeld" which spans the border between Styria and Carinthia, inventories are being undertaken of macrolepidoptera, Odonata, Opiliones, Arachnida and selected groups of Coleoptera. This work began in 1995 and will form a basis for future management strategies.

No information from other regions of Austria has been made available.

## Denmark

Ministry of Environment and Energy, The National Forest and Nature Agency, Skov- og Naturstyrelsen, Haraldsgade 53, DK 2100 København Ø, Denmark

### 1. Introduction

The Danish report is divided into progress in connection with Atlas Surveys, monitoring projects, important specific studies of single species or groups and important specific work in connection with invertebrates.

The report is focusing on the invertebrates appearing in the appendices to the Bern Convention (BCIs) but reference is also made to other work typically dealing with Danish redlisted invertebrates or otherwise important in connection with conservation of invertebrates in Denmark.

### 2. Atlas surveys

There have in the last years been carried out several so-called atlas surveys or national mapping schemes for insect groups. Two of the most important mapping schemes have now been published. They have been concerning Syrphidae and butterflies (Rhopalocera). For both groups detailed maps and description for each species in Denmark is given.

Examples from the national butterfly mapping scheme for the species *Euphydryas aurinia* / Marsh Fritillary and *Maculinea arion* / Large Blue with information on biology, status, distribution maps and recordings are included in appendix 1.

The national survey of Syrphidae took place in a long period mainly in the years 1984-1993. In 1994 the results were published in Ernst Torp: Danmarks Svirrefluer (Danish Syrphids).

The publication gives distribution maps, colour plates of the species and description of biology for the now known 270 species. Examples of distribution maps and biological descriptions (in Danish) are given in appendix 2. 205. *Myolepta luteola* might be a candidate species for the Danish red Data List, it is found in old hollow trees in deciduous forest areas. 217. *Helophilus pendulus* is an example of a common widespread species.

### 3. Monitoring projects

Two national monitoring projects on insects have now been started. In 1994 a guide for methods in connection with monitoring of insects was published (National Forest and Nature Agency: Metodevejledning for overvaagning af insekter). Two of the methods are now in continuous use in Denmark, both in connection with butterflies. At five field stations in scientific reserves in Denmark "automatic traps" for night butterflies and "line taxation" (Pollard walks) are used. It should be seen as a pilot project where later evaluation will give an indication of the possibilities.

### 4. Single species projects

In the period 1993 to 1996 the following insects have been included in detailed single species studies:

Lepidoptera: *Euphydryas aurinia*, *Maculinea arion*, *Coenonympha arcania*

Coleoptera: *Osmoderma eremita*, *Graphoderus bilineatus*, *Dytiscus latissimus*

These studies have been or will be published together with articles on Danish dragonflies in "Entomologiske Meddelelser" (Information on Entomology). In appendices 3 to 5 appear the already published articles on the beetles *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*, *Graphoderus bilineatus* and *Dytiscus latissimus* together with the dragonflies *Aeshna viridis*, *Ophiogomphus cecilia* and *Leucorrhinia pectoralis*. Similar articles will be published in 1996/97 on the butterflies *Coenonympha hero*(\*), *Euphydryas aurinia*, *Maculinea arion*, *Lycaena tityrus*, *Papilio machaon*(\*) and *Coenonympha arcania*.

The two species marked with an asterisk /\* are extinct in Denmark but covered by voluntary species protection because of the possibilities of re-appearing.

## 5. Other important work with invertebrates

Several of the BCIs appear also in the appendices to the EEC Habitats Directive. For Denmark the species include:

<i>Dytiscus latissimus</i>	<i>Vertigo angustio</i>
<i>Graphoderus bilineatus</i>	<i>Vertigo geyeri/genesii</i>
<i>Osmoderma eremita</i>	<i>Vertigo moulinsiana</i>
<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i> (*)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	<i>Unio crassus</i>
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	

The main implementation of the Habitats Directive - the designation of Sites of Conservation Interest (SCI) - is still going on, but at the moment many of the localities on the provisional draft list of SCIs include habitats for the mentioned species.

## Appendix 1

## Marsh Fritillary

*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)

DK: Hedepletvinge

Figs. 67 & 68

### Habitat

Marshy heaths and unfertilized meadows and moors with plenty of the main larval foodplant, *Succisa pratensis*.

### Changes in distribution and frequency

This species has been in a steady decline during the last 100 years or more. According to Strøm (1891) it was found in several places on Funen in the 19th century. On Zealand the Marsh Fritillary is known from two well separated areas: One at Tisvilde near the northern coast and one near Næstved to the south. But the butterfly has not been recorded from these localities since 1923 and 1922 respectively, and since then the species has been restricted to Jutland.

In Jutland it has been declining rapidly during the last decades and it is now a rarity, which is found on 23 sites in NEJ and NWJ. In SJ it has been well-known from Frøslev Mose since 1935, but this population disappeared in the 1980s, probably because of heavy grazing. In EJ it was found on many localities, eg Jeksen in the beginning of the century, Ondrup south of Århus in large numbers 1953 (Aagesen, 1957), near Mariager and Randers etc. The last records from EJ are a single specimen taken at Himmelbjerget 1976 and one taken at Ø 1987. In WJ it has been found on more than 20 localities and on eight sites even in the 1970s or 1980s, but no populations have been discovered during ADD. However, this might partly be due to insufficient survey.

### Status

As endangered species in continuous decline. Extinct from most of Denmark, but several breeding sites still exist in northern Jutland. However, populations seem to be small with an overall average of only 118 specimens seen per year on 23 sites 1990-93. The species is protected by Danish legislation and may not be collected.

### Recommendations

The species should be monitored on all remaining sites and grazing should be avoided. To reverse the steady decline we need to know a lot more about the biology of the species in Denmark. Is *Succisa* the only important foodplant, and which kind of management is optimal for the species?

# Large Blue

*Maculinea arion* (L., 1758)

DK: sortplettet blåfugl

Figs. 96 & 97

## Habitat

Open, dry and warm places with short vegetation on heaths, coastal dunes or unfertilized, lightly grazed pastures.

## Changes in distribution and frequency

Formerly a relatively common species on Djursland (EJ) and northern Zealand. In addition there were many scattered populations in other parts of EJ, NEJ, Southern Zealand, Møn and Bornholm.

As in many other European countries, the Large Blue has declined rapidly in Denmark, where this interesting butterfly is now very close to extinction. It became extinct in SZ already in 1918. It disappeared very quickly from EJ between 1950 and 1960. The last record from EJ is from 1962. The populations on northern Zealand died out in the 1980s. Until recently, it was believed that the last record from NEZ was from 1982, but two specimens collected as late as 1989 were discovered in a collection in 1992, so the species may still be present in small numbers. The last record from Bornholm is from 1961. In 1987 the species was recorded for the last time from the famous locality Hammer Bakker in NEJ.

At present only two small breeding sites are known: one on the island Møn (LFM) and one in NEJ. A few specimens were seen in 1991 10 kilometres west of the known breeding site in NEJ, so it is possible that a third breeding site exists. The population on Møn is the largest, but even here, the population is critically low at present, probably less than 50 individuals. The population in NEJ is probably much smaller and the species was not seen on this site in 1993.

## Status

Declining and highly endangered. Very close to extinction in Denmark. May be extinct in Jutland.

## Recommendations

The monitoring carried out in the early 1990s should be continued, and the butterfly should be searched for on potential breeding-sites, especially along the northwestern coast of Jutland.

Steps have been taken to improve the two remaining breeding-sites, and in 1991 larvae were bred in captivity and released at the locality on Møn to be adopted by *Myrmica sabuleti*. This was done because *Thymus* in 1991 was virtually eaten up by larvae of the burnet *Zygaena purpuralis*, and again in 1992 due to the severe drought, which dried up all *Thymus*-plants completely. If necessary, breeding in captivity and release of larvae ready to be adopted should be continued.

The Large Blue is protected by Danish legislation, and may not be collected.

[Fig. 67]

[Fig. 68]

[Fig. 96]

[Fig. 97]

**Note:** Denmark also presented information (in Danish) on the following species:

Odonata      *Aeshna viridis*, *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*

Coleoptera    *Dytiscus latissimus*, *Graphoderus bilineatus*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*

Lepidoptera   *Coenonympha hero*, *Euphydryas aurinia*, *Maculinea arion*, *Lycaena tityrus*, *Papilio machaon*, *Coenonympha arcania*

## Finland

Ilmari Valovirta, Finnish Museum of Natural History, PO Box 17, Fin-00014 University of Helsinki, Finland

### Main Progress in invertebrate conservation in Finland since 1994

Since the last meeting Finland has joined the European Union. Because of this there has been progress in invertebrate conservation in the following three main sectors.

1. The general law in nature conservation in Finland dates back to the 1930s. Because of the differences in the conservation directives of the European Union, it has been necessary to check and add new elements to the revised Finnish Legislation. It will be, on the other hand, more strict, eg on the conservation of running waters, where it will prevent the harmful effects which originate upstream of population of threatened species, eg *Margaritifera* and *Unio*. Before that only the species and their actual sites were protected from direct destruction.
2. Related to this, farmers now receive compensation for leaving unploughed land beside the river or lake. This has had a very positive effect on the invertebrate populations along water courses.
3. Finland has had only a couple of years to compile a list of conservation area for the Natura 2000 network. During this time there have been many difficulties in preparing the inventory according to the Directives, mainly because much of the available information is old, but new surveys are being made.

There have been also plenty of activities on follow-up studies of invertebrates.

- (a) Finnish Environmental Institute has carried out the Moth Monitoring project with about 70 sites in Finland and this project is going well.
- (b) WWF-Finland and Finnish Museum of Natural History have started a new conservation project of *Unio crassus*.
- (c) Finnish Forest Institute is currently active in producing inventories of biodiversity of its forests and other areas. Moreover, it has been possible to find and establish some new conservation areas on its lands.

## France

R. Guilbot, OPIE, BP9, F-78041 Guyancourt Cédex, France

### **ACTIONS MENEES EN FRANCE DEPUIS 1994 EN FAVEUR DES ESPECES D'INSECTES INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA CONVENTION DE BERNE**

Depuis 1994, date de la précédente réunion du groupe d'experts sur la protection des invertébrés de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, des actions visant la protection de l'entomofaune ont été menées. Plusieurs de ces actions ont une portée générale sur la faune entomologique française, d'autres sont plus spécifiques aux espèces figurant à l'annexe II de la Convention de Berne.

#### **1. Mise à jour de la réglementation**

Pour mémoire, la France a mis à jour la liste des espèces d'insectes protégés sur le territoire national en la conformant à la liste de la Convention de Berne et de la Directive habitats. Des espèces cavernicoles ont par ailleurs été ajoutées (arrêté du 22/07/1993). Cette nouvelle liste que la France avait obligation de mettre en oeuvre par le fait de son adhésion à la Convention de Berne et à la Directive habitats a soulevé d'importantes réactions parmi les entomologistes amateurs.

Par ailleurs un arrêté concernant la protection spécifique d'insectes en Ile-de-France a également été pris (arrêté du 22/07/1993).

#### **2. Plan national d'actions pour l'entomofaune**

En application des différentes conventions ratifiées par la France et de l'article 6 de la Convention sur la diversité biologique, le ministère de l'Environnement a entrepris l'élaboration d'un programme national d'actions pour la conservation et la restauration de la biodiversité de la faune et de la flore sauvage.

Dans ce cadre, un programme "entomofaune" a été élaboré. Il a pour objectif la connaissance, le suivi et la préservation de la diversité biologique des insectes de la faune sauvage et de leurs habitats. Le ministère de l'Environnement disposera ainsi à terme d'un outil susceptible de permettre la prise de décisions rapides à partir de données fiables et régulièrement mises à jour relatives à l'évolution du statut de la faune et des milieux naturels dans laquelle celle-ci évolue ; il peut préparer des scénari de gestion à long terme pour les espèces les plus sensibles ; développer l'information et la sensibilisation de tous les partenaires susceptibles d'être concernés par la conservation de ce patrimoine naturel. Cinq types d'action sont distinguées :

- l'exploitation des travaux anciens concernant les données déjà recueillies ;
- la poursuite des inventaires entraînant plus particulièrement le cas des espèces endémiques à la France, les espèces en danger ;
- la mise en place et la réalisation d'un suivi à long terme des effectifs des différentes espèces et tout particulièrement celles qui apparaissent menacées ;
- de proposer les actions de gestion du milieu nécessaires à la conservation d'espèces sensibles tout particulièrement, dans un premier temps, dans les sites Natura 2000 ;

- la formation et l'information du grand public et des différents acteurs concernés par la nécessaire conservation de l'entomofaune.

Ces actions nécessitent, lorsqu'il y a mise en place d'étude, l'adaptation de méthodologies établies par des scientifiques et la réalisation de suivis répétitifs traités de façon homogène à l'échelle du territoire, qui acquerront leurs valeurs dans le temps. Certaines d'entre elles, telle que la mise au point de techniques, information, sensibilisation, seront à mettre en place, éventuellement avec d'autres ministères.

Le cahier des charges sera amendé chaque année en fonction des nouvelles connaissances acquises.

## 2.1 Les inventaires

Ces données sont stockées au Service du Patrimoine Naturel du MNHN qui constitue ainsi progressivement une banque de données générales à partir d'actions telles que les inventaires de la faune et de la flore, ou celui des Zones Naturelles d'Intérêts Faunistique et Floristique (ZNIEFF) mis en place par le ministère de l'Environnement. La collecte des données permet de produire des bilans sous forme de cartes, de synthèses, de statistiques..., outils indispensables pour connaître et assurer la conservation de la richesse écologique de la France.

Pour l'instant, de nombreux projets d'inventaires ou de bibliographies ont déjà été engagés par le Secrétariat Faune-Flore sur les principaux groupes d'insectes : Orthoptéroïdes, Dermaptères, Dictyoptères, Lépidoptères, Coléoptères (Scarabéidés, Chrysomélidés et Coccinellidés), Hyménoptères (Mégachiles, Apoïdes, Sphæcides, Pompiles et Anthophores), Hétéroptères (Mirides), Diptères (Culicidés), Odonates, Névroptéroïdes, Mécoptères, Trichoptères, Ephéméroptères. En 1994 une contribution à la cartographie de *Zerynthia rumina* et *Z. polyxena* (Lép. Papilionidae) a été réalisée par Th. LELIEVRE (OPIE/Provence Alpes du Sud). Les résultats montrent qu'en France la répartition de ces deux espèces est confondue dans le Languedoc et en Provence. Dans les localités de basse altitude les deux espèces s'excluent mutuellement. *Z. polyxena* vit en milieu plutôt humide alors que *Z. rumina* affectionne les milieux secs ; cette constatation est conforme à la biologie des deux plantes nourricières. Cependant au dessus de 500 à 1000 mètres, *Z. polyxena* transgresse cette différenciation et envahit les milieux secs. Ces dernières années, les entomologistes ont constaté la régression des populations de *Z. polyxena* dans les Alpes-Maritimes. Les populations très nombreuses et étendues de l'espèce occupant jadis le marais côtier ont connu une réduction importante de leurs effectifs du fait de la pression de l'urbanisation et du tourisme. *Z. rumina* a bien moins souffert parce qu'elle est liée à des milieux moins perturbés par l'homme. La contribution à la cartographie de ces deux espèces permet d'avoir une bonne image sur leur répartition actuelle. Toutefois elle mériterait d'être complétée par d'autres données de la littérature, collections de muséum, collections privées,...

## 2.2 Recherches et suivi des populations

Conformément à la recommandation n° 35 (1992) qui recommandait à la France d'effectuer des études pour trois espèces de Lépidoptères : *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius* et *Hypodryas maturna*, des travaux ont été engagés avec le soutien de la Direction de la Protection de la Nature et des Paysages du ministère de l'Environnement dans le but d'effectuer un bilan de l'état des populations et de préciser les besoins complémentaires en matière de connaissance de la biologie de ces espèces. Les résumés des résultats sont présentés ci-dessous.

- Programme de recherche sur la biologie, l'écologie et la répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères (*Lycaenidae*, *Satyridae*) protégés

Responsable scientifique J. LHONORE, au Laboratoire de Biosystématique des Insectes - Université du Maine - Le Mans. Des entomologistes amateurs ont participé aux travaux.

**Résumé :** Quatre espèces de Lépidoptères protégés, dont les populations sont réduites et isolées, ont été étudiées aux plans biologiques et écologiques. Il s'agit de trois Lycènes (*Lycaena dispar*, *Maculinea alcon* et *M. teleïus*) et un satyride (*Coenonympha oedippus*). Ces quatre espèces dépendent de milieux humides, souvent relictuels dont la moitié des stations actuelles seront éteintes en 2005. L'un des problèmes de ces insectes est l'isolement génétique consécutif à l'insularisme des colonies qui entraîne une dérive conduisant progressivement à l'extinction. Pour chaque taxon, ses exigences écologiques ainsi que sa répartition géographique en France ont été précisées. En outre l'évolution des effectifs a été suivi sur plusieurs parcelles expérimentales durant quatre années consécutives.

- *C. oedippus* apparaît comme une espèce gravement menacée dans la plupart des stations françaises. Plusieurs sous-espèces dans l'Ouest de la France sont éteintes depuis une vingtaine d'années.

- *Lycaena dispar* est probablement l'espèce la moins menacée de l'étude.

- *Maculinea alcon* voit ses populations de l'Ouest de la France de plus en plus isolées et donc à la limite de l'extinction. La sauvegarde de cette espèce implique des mesures urgentes de gestion et de restauration des habitats. Des réintroductions seraient à envisager pour certaines colonies si les habitats s'avèrent toujours favorables et si les causes de raréfaction de l'espèce ont disparu.

- *Maculinea teleïus* est dans une situation encore plus délicate que l'espèce précédente. Les mêmes mesures de conservation doivent rapidement être mise en place.

- Approfondissement des connaissances sur *Hypodryas maturna*

Responsable scientifique M. CHABARD, Muséum d'Histoire naturelle d'Autun.

**Résumé :** L'étude a porté sur la recherche des observations anciennes, le recensement des données existant sur toute l'aire de répartition de l'espèce, une cartographie dans la zone bourguignonne, une étude fine des associations végétales dans les zone cartographiées, un suivi particulier sur deux zones au nord de Dijon. Cette espèce fréquente des zones très localisées de bois humides et clairs et de vallées. En Bourgogne la période de vol, de 15 jours à trois semaines (mi-juin début juillet). Les chenilles atteignent leur maturité au bout de deux ans, après avoir hivernées deux fois. Cette espèce est disparue de la région parisienne, on le rencontre en Bourgogne (Yonne, Saône-et-Loire, Côte-d'Or, Nièvre) et dans l'Allier.

- Conservation des *Parnassius* en France : aspects zoogéographique, écologique, démographique et génétique

Responsable scientifique H. DESCIMON, Université de Provence Marseille.

Ce travail poursuivi depuis plusieurs années nous informe de la distribution des *Parnassius* en France et de son évolution récente. Des précisions sont apportées en ce qui concerne l'écologie, la dynamique des populations, leur structure génétique. Il précise les causes de la régression des populations et suggère un plan de restauration. Ce travail donne des éléments sérieux pour alimenter la réflexion sur les moyens de protéger les *Parnassius* et qui, sur un plan

fondamental, nous précise la structure d'une métapopulation légèrement différente de celles classiquement présentées.

Faisant suite à ces travaux et dans le cadre du plan d'action pour l'entomofaune, la mise au point d'une méthodologie de suivi des populations de *P. apollo* sur l'arc alpin et le Massif Central est en course d'organisation. Cette étude financée par la Direction de la Protection de la Nature consistera à parfaire la connaissance de l'espèce, à constituer et former un réseau de surveillance afin de suivre l'évolution des populations, développer une méthodologie de suivi à long terme (fiches de relevés, transects, méthodes de surveillance, méthodes de comptage).

D'autres études sont en cours :

- Inventaire et cartographie des Scarabéidés coprophages endémiques. Responsable scientifique : P. LUMARET, Université P. Valéry - Montpellier 3.

- Mise au point d'une méthodologie de suivi des populations des espèces de Carabes protégés. Responsable scientifique : J.C. MALAUSA, INRA - Antibes.

Le suivi à long terme des populations de Carabes protégés nécessite la mise au point d'une méthodologie fiable et répétitive permettant de suivre leur évolution dans le temps sur le plan quantitatif et qualitatif. La disponibilité de telles méthodes de quantification permettront de disposer d'une méthodologie de suivi des sites et d'évaluer ainsi les conséquences d'un certain nombre de pratiques de gestion ou de perturbations éventuelles sur la démographie des espèces, permettant ainsi de définir les modalités de gestion les plus appropriées pour leur conservation.

- Cartographie des Mélitées : Genres *Euphydryas* et *Melitea* (Lép. Nymphalidae)

Responsable scientifique : H. DESCIMON, Université de Provence Marseille.

Une mise au point de l'état réel des populations de Mélitées dans l'ensemble de la France sera réalisée (données bibliographiques, contacts avec les entomologistes, point sur l'état actuel des peuplements). Un soin particulier sera apporté aux colonies résiduelles, sources éventuelles de recolonisations. Une approche précise des causes de disparitions pourra être envisagée. Par ailleurs, et en collaboration avec divers autres groupes, une approche écologique et génétique de certaines espèces sera conduite.

Les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN), services décentralisés du ministère de l'Environnement, soutiennent de nombreux projets d'inventaires dont l'objectif est d'assurer la protection de milieux naturels et leur gestion (DIREN Pays de Loire : Etude entomologique de la tourbière de LOGNE (44), étude entomologique du Site du Mont Souprat (44) ; Inventaire des espaces naturels de l'Ile-de-France afin d'établir l'inventaire des Noctuelles ainsi que l'état de leur population - DIREN Ile-de-France). Ces directions ont organisé, chacune dans leur région, la mise en place de la directive "Habitats-faune-flore" : Réseau NATURA 2000 en constituant un Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Sur l'ensemble du territoire français 1600 sites qualifiés de "remarquable" et de "très intéressant" ont été proposés après une évaluation réalisée par le Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle et la consultation du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN). Nous avons pu constater que parmi les espèces d'insectes qualifiées de "prioritaire" toutes ne présentaient pas, pour notre pays, d'intérêt dans la caractérisation des sites. Parmi celles-ci figurent plusieurs espèces de l'annexe II de la Convention de Berne, qui ne sont pas menacées, certaines peuvent même causer des dégâts aux végétaux à un moment donné de leur développement. Il nous semble nécessaire de réviser cette annexe.

### 2.3 Information-Formation

Les Fédérations, Associations nationales et régionales organisent régulièrement des sessions de formation destinées à de futures formateurs, aux responsables d'organismes concernés par la protection de la nature, des enseignants etc, ainsi que des stages d'initiation à la découverte des insectes et autres arthropodes, réservés à un large public. Le ministère de l'Environnement soutient avec les moyens qui sont les siens, quelques-unes de ces actions :

- L'organisation de stages entomologiques destinés aux personnels des réserves naturelles,

- L'organisation du premier Festival International du Film sur les Insectes et son Forum entomologique, organisé du 10 à 14 mai 1995 à Perpignan qui a permis d'accueillir un public varié, à la fois sur les stands d'exposition et dans les salles de projection. Six pays étaient représentés, plus de 25 films ont été diffusés aux 3000 visiteurs venus au Palais des Congrès de Perpignan pour mieux connaître le monde des insectes. Ce Festival, placé sous le Haut Patronage du Ministre de l'Environnement, a reçu le Label de l'Année européenne pour la Conservation de la Nature - 1995.

- L'édition d'un rapport d'étude sur "La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographique, écologique, démographique et génétique" tiré à 1000 exemplaires.

- L'édition d'une brochure d'information illustrée sur les insectes aquatiques diffusée à 2000 exemplaires.

- L'édition d'affiches présentant les espèces d'insectes protégés diffusées à 2000 exemplaires.

- L'édition d'un coffret "ENTOMOPHONIA - chants d'insectes", comprenant un disque CD et une plaquette d'information sur les espèces traitées (photographies, sonogrammes,...). Cet ensemble a reçu le "Grand prix du disque de l'Académie Charles CROS".

Pour développer le réseau "Inventaire et Cartographie des Invertébrés" une lettre d'information est réalisée et diffusée auprès des membres du réseau (800 exemplaires). D'autre part un logiciel destiné aux membres du réseau est en cours de réalisation. Le deuxième séminaire inventaire et cartographie des invertébrés à été organisé à Limoges les 17, 18, 19 novembre 1995 par l'Office Pour l'Information Eco-entomologique, Guyancourt ; Service du Patrimoine Naturel de l'IEGB/MNHN, Paris ; Laboratoire de Biosystématique des Insectes de l'Université du Maine, Le Mans ; Société Entomologique du Limousin. Ce séminaire a permis de faire un bilan des résultats acquis dans le domaine des applications de la cartographie et des inventaires. La participation était importante, il est à noter le grand intérêt des invertébristes amateurs français (47 %) mais aussi des chercheurs (25 %), des Conservatoires régionaux d'espaces protégés (17 %). On note une prédominance de spécialistes des Arthropodes, avec une large majorité d'entomologistes. Il est par ailleurs intéressant de constater des avancées encourageantes dans le domaine de l'Arachnologie au travers d'actions menées par un petit groupe d'Arachnologues amateurs et professionnels (stage d'initiation, revue Pénélope,...). Il faut regretter l'absence de Malacologistes mais aussi de spécialistes de bien d'autres Classes.

Pour l'avenir, un certain nombre de souhaits ont été formulés parmi ceux-ci on note une demande forte pour faciliter l'accès des documents réalisés pour le compte d'Administrations, dans le cadre d'études de terrain préalables à des projets les plus divers, pour développer les travaux de synthèse et les outils systématiques (réalisation de faunes,...) afin d'améliorer les moyens d'identification. Il ressort qu'un effort doit être fait pour assurer une meilleure liaison entre les études entreprises et leur applicabilité pour les gestionnaires du

patrimoine naturel (espèces et espaces), très demandeurs actuellement. Il faut assurer un *continuum* efficace entre les recherches appliquées et la gestion des habitats pour permettre la conservation de la biodiversité.

### **3. Conclusions**

Les entomologistes, arachnologues, malacologistes et autres invertébristes, sont de plus en plus sollicités pour participer aux inventaires nationaux comme ceux réalisés pour définir les futurs sites de "Natura 2000" ou encore les inventaires des "ZNIEFF deuxième génération". Les invertébrés, qui constituent l'essentiel de la biodiversité des milieux naturels, commencent à être pris en compte de plus en plus souvent dans les préoccupations des gestionnaires de l'espace naturel. Mais beaucoup de chemin restant à faire, les spécialistes du patrimoine naturel veulent renforcer leur détermination d'améliorer cette prise en compte et expriment leur volonté d'aboutir à des actions concrètes.

Les insectes représentent les trois quarts des espèces animales. Les moyens financiers réellement nécessaires aux études et recherches nécessaires à une meilleure connaissance de ce groupe seraient colossaux. Pourtant l'entomofaune tient une place essentielle dans tous les écosystèmes. De ce fait les entomologistes amateurs sont les partenaires indissociables de la conservation de l'entomofaune. Pour leur compétence, pour une meilleure cohésion entre tous les acteurs utilisant les milieux naturels, il s'avère indispensable de poursuivre l'intégration des naturalistes amateurs au développement de la protection et de la gestion des espèces et de leurs habitats. Il s'avère donc indispensable d'accroître les actions de formation et d'information dans les domaines nécessaires à chacun pour l'ensemble des partenaires concernés par la conservation de l'entomofaune (naturaliste amateur, gestionnaire d'espaces protégés, administration, collectivités territoriales, usagers de l'espace, forestiers, agriculteurs, grand public).

## Germany

Horst Gruttke  
Federal Agency for Nature Conservation (Bundesamt für Naturschutz),  
Konstantinstr. 110, D-53179 Bonn

### 1. Revision of the German "Species Protection Decree"

The "Decree on Species Protection" (Bundesartenschutzverordnung) is a special by-law to the German "Nature Conservation Act" (Bundesnaturschutzgesetz). The practical implementation of this law is a task of the sixteen German Federal States (Bundesländer). The "Decree on Species Protection" regulates the collection, possession, breeding and commercial trade of especially protected species and had been last revised in 1989. At the moment, a new revision is being elaborated. This was necessary to adjust this law to European (EC) legislation. All species which are protected under the FFH-Directive will be excluded from the national species protection decree, to avoid legal inconsistency or ambiguity. It is intended to list only species in the appendices of this law which are threatened by trade or intentional immediate harm. This updated list will contain no taxa in general, which had been the case in the previous version of the appendix, for instance, for all *Apoidea*, all *Odonata* or the entire genus *Carabus*.

### 2. Bern Convention Invertebrates in Germany

An overall number of 36 invertebrate species listed in Appendices II and III of the Bern Convention is occurring in Germany today or reported as having been indigenous in historical times. Table 1 provides an overview of current (see 1.) conservation status, red list status and German vernacular names of these species.

#### 2.1 Situation of *Hypodryas maturna*

Recently a third population of *Hypodryas maturna* has been discovered in Germany (the second in Baden-Württemberg), so that there are now three populations of this species known in Germany. The population in the southern part of "Steigerwald" (northern Bavaria) had been severely endangered by applications of Diflubenzuron (Dimilin) to control the pest species *Lymantria dispar* in 1994 (see report to the last meeting in 1994). Because of interventions of nature conservation authorities (eg the Bundesamt für Naturschutz) and some people who are actively engaged in nature conservation, a few habitat spots of particular importance for *Hypodryas maturna* and other endangered species (eg *Eriogaster catax*) had been excluded from spraying. During a survey in 1995 three specimens of *H. maturna* had been observed flying in the area. Until today a final evaluation of the state of *Hypodryas maturna* in the southern Steigerwald is not possible.

#### 2.2 Other species

Regional surveys on *Maculinea*-species had been continued during past years. In order to improve habitat conditions for populations of both *Maculinea teleius* and *nausithous* in the protected wetland area "Feuchtgebiet Dreisel" (in North Rhine-Westphalia, Bergisches Land) additional sites will be integrated into the conservation and management program. Survey and research projects have been started for a number of other BCIs: in the Bavarian "Frankenalb" for *Parnassius apollo* (GEYER & DOLEK 1995), in Baden-Württemberg for *Maculinea arion* (PAULER et al. 1995) and for *Coenagrion mercuriale* (RÖSKE 1995). All studies resulted in recommendations for improving conservation strategies and management of habitats.

### 3. Other activities

#### 3.1 Elaboration of Red Lists

The revision of the national Red Lists on invertebrates (last edition 1984) was started in 1991 and is still going on. It is intended to complete this work in 1996. For many taxa manuscripts of lists have been submitted. Coordinator of this project is Mr P. Boye of the "Federal Agency for Nature Conservation".

Most of the German Federal States have elaborated their own regional Red Lists on several groups of invertebrates, so that information on regional status of threat is available for many invertebrate species. Most recently published Red Lists, revisions and/or check-lists (some for the whole of Germany) including invertebrates are compiled at the end of this report (part 6).

#### 3.2 Invertebrate surveys

Regional surveys for different taxa are organised by the German Federal States. A national survey (atlas) on molluscs is financially supported by the German Federal Environment Ministry. This project is organised by J.H. Jungbluth and will be finished in 1996. It comprises data on more than 330 species.

A faunistic project on *Bruchidae* and *Chrysomelidae*, in which a survey for the whole of Middle Europe is intended, is coordinated by Dr Michael Schmitt (Museum Alexander König, Bonn).

#### 3.3 Publicity

In order to draw attention to the Bern Convention Invertebrates and the activities of the "Expert Group on Invertebrates" of the Bern Convention an article has recently been published in the German nature conservation journal "Natur und Landschaft" (GRUTTKE 1996).

### 4. Concluding remarks

Although considerable efforts in favour of invertebrates had been made, the situation of most endangered species has not or only locally improved. Economical development and infrastructural change are still responsible for the decline of many species, and even populations of some extremely rare and endangered species (eg *Carabus menetriesi*, *Chlaenius costulatus*) became threatened recently because of planning for a new motorway in the north-eastern part of Germany (refer MÜLLER-MOTZFELD 1994).

### 5. References

- GEYER, A. & DOLEK, M., (1995): Ökologie und Schutz des Apollofalters (*Parnassius apollo* L.) in der Frankenalb. - Mitt. Dtsch. Allg. Angew. Ent., 10: 333-336.
- GRUTTKE, H. (1996): Berner Konvention und wirbellose Tiere. (Bern Convention and Invertebrates). - Natur und Landschaft, 71 (1): 7-11.
- MÜLLER-MOTZFELD, G., (1994): Ein Käfer gegen die Autobahn?. - Insecta, 3: 51-65.
- PAULER, R., KAULE, G., VERHAAGH, M. & SETTELE, J., (1995): Untersuchungen zur Autökologie des Schwarzgefleckten Ameisenbläulings, *Maculinea arion* (LINNAEUS 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae), in Südwestdeutschland. - Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F., 16 (2/3): 147-186.

RÖSKE, W., (1995): Die Help-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, Odonata) in Baden-Württemberg - Aktuelle Bestandssituation und erste Erfahrungen mit dem Artenhilfsprogramm. - Z. Ökologie u. Naturschutz, 4: 29-37.

## 6. German Red Lists and Checklists published 1994-1995

ARNDT, E. & RICHTER, K. (1995): Rote Liste Laufkäfer. - Ed.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. In: Materialien zu Natursch. u. Landschaftspf. 4: 1-11.

JÄGER, P., KREUELS, M., SCHIKORA, H.-B. & WEIß, I. (1995): Liste der Spinnen (Araneae) von Nordrhein-Westfalen. - Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. 11 (Beiheft 2): 1-30.

JUNGBLUTH, J.H., von KNORRE, D., FALKNER, G., GROH, K. & SCHMID, G. (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. - Mitt. dtsh. malakozool. Ges., 56/57: 1-17.

KLAUSNITZER, B. (1994): Rote Liste Bockkäfer. - Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. In: Arbeitsmaterialien Naturschutz: 1-11.

KLAUSNITZER, B. (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer. - Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 5: 1-9.

PLATEN, R., BLICK, T., BLISS, P., DROGLA, R., MALTEN, A., MARTENS, J., SACHER, P. & WUNDERLICH, J. (1995): Checklist of the arachnids (excl. Acarida) of Germany (Arachnida: Araneida, Opiliona, Pseudoscorpionida). - Arachnologische Mitteilungen, Sonderband 1: 1-55.

RACHOR, E., HARMS, J., HEIBER, W., KNÖNCKE, I., MICHAELIS, H., REISE, K. & van BERNEM, K.-H. (1995): Rote Liste der bodenlebenden Wirbellosen des deutschen Wattenmeer- und Nordseebereichs. - Schr. R. f. Landschaftspf. u. Natursch., 44: 63-74.

SCHNITTER, P., GRILL, E. & TROST, M. (1994): Checkliste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt. - Entomologische Nachrichten und Berichte, 39: 81-93.

SEIFERT, B. (1994): Liste der im Freiland lebenden Ameisenarten Deutschlands (Stand vom 17.2.94). - Ameisenschutz aktuell, 2: 25-35.

TRAUTNER, J. (1994): Die Laufkäfer Baden-Württembergs (Col., Carabidae s. lat.) - Übersicht zum Bearbeitungsstand sowie Aktualisierung von Checkliste und Roter Liste. - Entomologische Nachrichten und Berichte, 38: 255-260.

TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands. 12 pp. - Beilage zu: TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Faunistischökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die deutschen Bundesländer. - Naturschutz und Landschaftsplanung 27 (3): 96-105.

ZIEGLER, W. & SUIKAT, R. (1994): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käferarten. - Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein: 1-96.

**Table 1:** Bern Convention Invertebrates, national conservation status according to the species protection decree of 1989 and red list status. German vernacular names in brackets.

APPENDIX II					
Strictly protected fauna species					
TAXON	RL	SPD	TAXON	RL	SPD
ARTHROPODA (GLIEDERFÜSSER)			<i>Lepidoptera</i> (Schmetterlinge)		
INSECTA (INSEKTEN)			<i>Parnassius apollo</i> (Apollofalter)	1	SP
<i>Odonata</i> (Libellen)			<i>Parnassius mnemosyne</i> (Schwarzer Apollo)	1	SP
<i>Coenagrion freyi</i> (Bileks Azurjungfer)	0	SP	<i>Euphydryas</i> ( <i>Eurodryas</i> ) <i>aurinia</i> (Skabiosen-Scheckenfalter)	3	P
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	1	SP	<i>Coenonympha hero</i> (Waldwiesenvögelchen)	2	(P)
<i>Aeshna viridis</i> (Grüne Mosaikjungfer)	1	SP	<i>Coenonympha oedippus</i> (Moor-Wiesenvögelchen)	0	SP
<i>Stylurus</i> (= <i>Gomphus</i> ) <i>flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)	0	SP	<i>Lopinga achine</i> (Gelbringfalter)	2	P
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Keiljungfer)	1	SP	<i>Lycaena dispar</i> (Großer Feuerfalter)	2	SP
<i>Oxygastra curtisii</i> (Gekielte Smaragdlibelle)	1	(P)	<i>Maculinea arion</i> (Quendel-Ameisenbläuling)	2	SP
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Östliche Moosjungfer)	1	SP	<i>Maculinea teleius</i> (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	3	(P)
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Zierliche Moosjungfer)	1	SP	<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	3	SP
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Große Moosjungfer)	2	(P)	<i>Hypodryas maturna</i> (Kleiner Maivogel)	2	P
<i>Coleoptera</i> (Käfer)			<i>Eriogaster catax</i> (Heckenwollfalter)	1	SP
<i>Dytiscus latissimus</i> (Breitrand)	2	SP	<i>Proserpinus proserpina</i> (Nachtkerzenschwärmer)	2	P
<i>Graphoderus bilineatus</i> (Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer)	2				
<i>Osmoderma eremita</i> (Eremit)	2	P	MOLLUSCA (WEICHTIERE)		
<i>Buprestis splendens</i> (Goldstreifiger Prachtkäfer)	0	SP	BIVALVIA (MUSCHELN)		
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scharlachkäfer)	1		<i>Unionoida</i> ( <i>Najaden</i> )		
<i>Cerambyx cerdo</i> (Großer Eichenbock)	1	SP	<i>Margaritifera auricularia</i> (Ohrförmige Flußperlmuschel)	0	
<i>Rosalia alpina</i> (Alpenbock)	2	SP			

## Legend:

RL (national red list):

0: EXTINCT OR MISSING  
(since at least 10 years)

1: IN DANGER OF EXTINCTION

2: STRONGLY ENDANGERED

3: ENDANGERED

4: POTENTIALLY ENDANGERED

I: "GUESTS" (occasionally  
reproducing in Germany)

SPD (species protection decree):

SP: Strictly protected species marked as  
"in danger of becoming extinct"

P: protected species

explicitly named

(P): species included in a taxon protected as a whole

P\*: import restrictions

Protected fauna species					
ARTHROPODA (GLIEDERFÜSSER)			<i>Stylommatophora (Landlungenschnecken)</i>		
INSECTA (INSEKTEN)			<i>Helix polatia (Weinbergschnecke)</i>	4	P
<i>Coleoptera (Käfer)</i>			BIVALVIA (MUSCHELN)		
<i>Lucanus cervus (Hirschkäfer)</i>	2	P	<i>Unionoida (Najaden)</i>		
CRUSTACEA (Krebstiere)			<i>Margaritifera margaritifera (Flußperlmuschel)</i>	1	SP
<i>Decapoda (Zehnfüßige Krebse)</i>					
<i>Astacus astacus (Edelkrebs)</i>	1	SP	ANNELIDA (RINGELWÜRMER)		
<i>Austropotamobius torrentium (Steinkrebs)</i>	2	P	HIRUDINEA (EGEL)		
MOLLUSCA (Weichtiere)			<i>Arhynchobdellae (rüssellose Egel)</i>		
GASTROPODA (Schnecken)			<i>Hirudo medicinalis (Medizinischer Bluteigel)</i>		P*

Legend:

RL (national red list):

O : EXTINCT OR MISSING  
(since at least 10 years)

1 : IN DANGER OF EXTINCTION

2 : STRONGLY ENDANGERED

3 : ENDANGERED

4 : POTENTIALLY ENDANGERED

I : "GUESTS" (occasionally  
reproducing in Germany)

SPD (species protection decree):

SP : Strictly protected species marked as  
"in danger of becoming extinct"

P : protected species  
explicitly named

(P) : species included in a taxon protected as a whole

P\* : import restrictions

## Greece

A. Legakis, Zoological Museum, University of Athens, Greece

### **Report on the progress towards the conservation of Bern Convention Invertebrates in Greece**

Within the Bern Convention there are 24 invertebrate species that have been recorded from Greece. Although this convention has been ratified by Greece, the relevant legislation enforcing it has not been passed yet.

#### **1. Bern Convention Invertebrates and the Habitats Directive**

The most important action taken recently was the preparation of data sheets for sites proposed for inclusion into the Natura 2000 network. Approximately 300 sites have been proposed to the Ministries of Environment and Agriculture. The total number of invertebrate species recorded in these sites was 12 Habitats Directive Annex II species of which nine were Bern Convention Invertebrates and 957 other important invertebrates. The Annex II invertebrates were recorded from 25% of the sites. The other important invertebrates belonging to seven phyla, 14 classes and 22 orders, were recorded from 80% of the sites. The majority of species (80%) were endemic to Greece. The number of species protected by international and national legislation is very low. Only 1.6% are protected by international conventions (mainly the Bern Convention) and 6.7% protected by national legislation.

The inclusion of a large number of invertebrates in the data sheets meant that for the first time invertebrates will be taken into account in future management plans. However, the Habitats Directive and accordingly the Bern Convention would have been much more effective if there were more invertebrates in Annex II of the Directive and in the Bern Convention.

#### **2. Inventories**

A large number of invertebrates including all the Bern Convention Invertebrates have been included in the data bank of the Hellenic Zoological Society that is related to the fauna of Greece. This data bank contains distributional data and will eventually include all known records from all the fauna of Greece.

#### **3. Threatened species list**

A provisional list of threatened, protected and endemic animal species of Greece has been produced by the author in collaboration with a number of specialists from Greece and abroad. The latest version (April 1995) includes approximately 1700 species, 1400 of which are endemic to Greece. Criteria for inclusion in this list have been, apart from the endemics, the presence of these species in national and international legislation and red data books, in various European lists of threatened animals and also recommendations from specialists.

## Hungary

András Ambrus  
Hortobágy National Park

1. The Bern Convention Invertebrate species were incorporated in the National Biodiversity Monitoring Program, as target taxa. Most of them are in the so-called "minimal program".
2. Extensive survey of the Bern Convention Invertebrates is under way, especially of Lepidoptera and Odonata. This survey was initiated by Prof. Z. Varga, who handles the data.
3. Special ecological studies have been carried out on the species of *Maculinea* genus, including *M.alcon* ssp. A thorough study was (and is) targeted on the (genetic) diversity of *Parnassius mnemosyne*.
4. Ecological studies and other surveys have been initiated for the conservation of the *Leucorrhinia pectoralis* and, especially, *Leucorrhinia caudalis*. Cooperation with the Slovenian specialists is under way. (This topic may be a joint action!)
5. A desire was expressed by Hungarian specialists: *Palingenia longicauda* should be among the Bern Convention Invertebrates list as a species in danger of extinction.
6. Specialists of *Trichoptera* are working on a proposed list of endangered species to be handed in.

## Ireland

### The present state of Bern Convention Invertebrates in Ireland

The four BCIs occurring in Ireland are also included in the Annexes of the Habitats Directive. Following from the status of these species in both pieces of international legislation, a number of sites have been selected for each of them at which their protection is to be a priority. Some of these sites are state-owned, others are not.

Neither the spotted slug (*Geomalacus maculosus*) nor the marsh fritillary (*Euphydryas aurinia*) are under threat in Ireland and no particular action has been taken for these species beyond the site selection measures mentioned above.

The situation for the white-clawed crayfish (*Austropotamobius pallipes*) is confused and we intend to get an overview carried out by a specialist.

The situation of *Margaritifera margaritifera* in Ireland requires to be dealt with in two parts:

- a) *Margaritifera margaritifera margaritifera*
- b) *M. m. durrovensis*

Considering the situation in general, several sites have been identified which are judged to be of national importance for protection of the species. The greatest immediate threat to *M. margaritifera* in Ireland is illegal pearl fishing. We have produced a pamphlet, circulated at this meeting, which will be (already has been) circulated to Wildlife Service Regional Staff, Garda and angling groups. This pamphlet aims at alerting these groups about the status of the species and the need, in particular, to alert the Garda of potential illegal pearl-fishing activity. We do not, at the moment, have a reliable way of dealing with illegal pearl-fishing. We would welcome information from other delegations on how they have dealt with this matter. We see an extension of this problem likely following the need to publicise important sites in connection with Habitats Directive requirements.

The endemic taxon *M. m. durrovensis* is a cause for particular concern. The situation of this taxon has been reviewed during the colloquium part of this meeting and requires no further detailing here. There is need for some form of recognition of this taxon as a particular problem within the Bern Convention and Habitats Directive. One appropriate action might be to have *M. m. durrovensis* listed explicitly in the Appendices of the Convention. This raises the general question of referring to named infra-specific taxa in the Appendices, which at present remains unresolved. In this regard it is worthy of note that vertebrate and invertebrate species appear to be treated differently within the Convention.

## The Netherlands

P.J. van Helsdingen  
European Invertebrate Survey - Netherlands, Leiden, Netherlands

### The present state of the BCIs in The Netherlands

#### Introduction

Only 14 of the Bern Convention Invertebrates occur in the Netherlands. Six of these species are extinct or probably extinct, two are vulnerable, four critical, one falls in the category Insufficiently Known, while one only sporadically appeared in our country in the past and therefore should be classified as a straggler (classified as Rare below).

As to fauna, the Netherlands are a poor country by nature, because the variation in available natural habitats is scanty. The submountainous, mountainous, and alpine regions are completely lacking and limestone grasslands are rare and restricted to the southern tip of the country. Nearly all waterbodies, including the larger rivers, are polluted. Even wetland reserves suffer from the bad water quality, because the reserves are situated higher than the surrounding polder areas, resulting in a permanent seeping away of the water from the reserves towards the polders. In the drier periods of the year this leads to a shortage of water, which forces management to choose between drying out of the wetland reserve or pumping in of polluted water from the surrounding areas. In many places the quality of the groundwater is already deteriorating. The country is largely drying out as a result of agricultural activities. Air pollution through industries and agriculture (intensive cattle breeding and cultivation of pigs) is a serious and persistent problem. Housing development and the construction of new transport infrastructures take a heavy toll on the available space. It is, therefore, not surprising that we cannot report improvement in the general situation, despite all the plans which have been developed on the governmental level. The Nature Policy Plan has put the National Ecological Network firmly on the Dutch map. All good intentions are there, but the opposing forces are still too strong.

It is not surprising that under these circumstances the larger part of the fauna is under continuous stress and that species which are endangered will remain so, despite all good intentions. During recent years for two species (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*) the instrument of reintroduction has been used, thus transferring two species from Extinct to Critical. The reintroductions so far are successful in that the two species hold out very well, while one of them (*Maculinea nausithous*) is even slowly dispersing. The populations of the two species are monitored and subject of a genetic study.

## ODONATA

### **Sympecna braueri**

National status: Critical.

Distribution: mesotrophic fens in eastern part of country. The species is strongly in decline since the seventies.

Reasons for decline: acidification; eutrophication; drying out and loss of habitat.

Conservation measures taken: general improvement of the environment is in extremely slow progress.

Conservation measures proposed: speeding up of general improvements, such as suppression of excessive acidification and eutrophication and restoration of natural, dynamic groundwater régimes.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Aeshna viridis**

National status: Vulnerable.

Distribution: fenlands in western and northwestern part of the Netherlands.

Reasons for decline: eutrophication; pollution; loss of habitat; dependent on the Soldier Plant (*Stratiotes aloides*) which is very sensitive to toxic pollutants and presently also in decline.

Conservation measures taken: general improvement of the environment is in extremely slow progress.

Conservation measures proposed: speeding up of general improvements, such as suppression of excessive acidification and eutrophication and restoration of natural, dynamic groundwater régimes.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Stylurus flavipes †** (*Gomphus flavipes*)

National status: Extinct.

Distribution: disappeared before 1950; not seen since early this century (1902) and not likely to return because the nearest European populations live in France and as far as Berlin.

Reasons for decline: eutrophication; pollution of Rhine river basin and other larger rivers.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Ophiogomphus cecilia †**

National status: Extinct.

Distribution: disappeared before 1950; last record from 1936; no natural recolonisation to be expected because the nearest populations live at 250 km to the East.

Reasons for decline: eutrophication; canalisation of brooks.

Conservation measures taken: none.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Oxygastra curtisii**

National status: Rare.

The species does not belong to the regular fauna of the Netherlands. Probably there are temporary settlements. There was a breeding population in the southern part of the country from 1925-1928, and the species has been observed twice more recently (around 1980).

Distribution: not permanent.

Reasons for decline: temporary settlements only.

Conservation measures taken: none.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Leucorrhinia albifrons**

National status: Critical.

Distribution: very local in the Southeast and East. Small populations.

Reasons for decline: acidification; eutrophication; loss of habitat; expected to disappear soon because of gradual acidification of mesotrophic fens.

Conservation measures taken: general improvement of environment.

Conservation measures proposed: speeding up of general improvements, such as suppression of excessive acidification and eutrophication and restoration of natural, dynamic groundwater régimes.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Leucorrhinia caudalis †**

National status: Extinct.

Distribution: probably has disappeared because of gradual acidification of mesotrophic fens; last record from 1970; no natural recolonisation expected.

Reasons for decline: acidification; eutrophication; loss of habitat.

Conservation measures taken: general improvement of environment.

Conservation measures proposed: speeding up of general improvements, such as suppression of excessive acidification and eutrophication and restoration of natural, dynamic groundwater régimes.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

### **Leucorrhinia pectoralis**

National status: Vulnerable.

Distribution: mainly in eastern part of country in mesotrophic fens. Very small populations only.

Reasons for decline: acidification; eutrophication; loss of habitat.

Conservation measures taken: general improvement of environment.

Conservation measures proposed: speeding up of general improvements, such as suppression of excessive acidification and eutrophication and restoration of natural, dynamic groundwater régimes.

Main bibliography:

Geijskes, D.C. & J. van Tol, 1983. De Libellen van Nederland (Odonata). - (Hoogwoud, Netherlands).

Verspreidingsgegevens van de Nederlandse libellen, 1995. - European Invertebrate Survey - Netherlands (Leiden).

## **COLEOPTERA**

### **Dytiscus latissimus †?**

National status: Extinct?

Distribution: Used to occur in larger lakes; last records from early seventies.

Reasons for decline: changes in water quality?

Conservation measures taken: general improvement of water quality.

Conservation measures proposed: none.

Main bibliography:

Drost, M.B.P. et al., 1992. De Waterkevers van Nederland. (Leiden Natural History Museum)

### **Graphoderus bilineatus**

National status: Insufficiently known.

Distribution: precise distribution unknown.

Reasons for decline: unknown.

Conservation measures taken: none.

Conservation measures proposed: none.

Main bibliography:

Drost, M.B.P. et al., 1992. De Waterkevers van Nederland. (Leiden Natural History Museum)

### **Osmoderma eremita †?**

National status: Extinct?  
Distribution: ?  
Reasons for decline: ?  
Conservation measures taken: none.  
Conservation measures proposed: none.

### **Cerambyx cerdo**

National status: Critical or Extinct.  
Distribution: former records from eastern provinces (stands of oak).  
Reasons for decline: unknown.  
Conservation measures taken: none.  
Conservation measures proposed: none.

## **LEPIDOPTERA**

### **Maculinea nausithous**

National status: Critical.  
Distribution: reintroduced at one site (reserve) in the South. The experiment has been successful and the population is slowly spreading to new subsites.  
Reasons for former decline: wrong management of reserves.  
Conservation measures taken: changes in management (mowing intensities).  
Conservation measures proposed: management should follow the prescribed mowing intensities and time of the year.

Main bibliography:  
Tax, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. - (Vlinderstichting/Wageningen)

### **Maculinea teleius**

National status: Critical.  
Distribution: reintroduced at one site (reserve) in the South; no spreading has (yet) been observed.  
Reasons for decline: reasons for former decline: wrong management.  
Conservation measures taken: changes in management (mowing intensities).  
Conservation measures proposed: none.

Main bibliography:  
Tax, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. - (Vlinderstichting/Wageningen)

## Spain

M.A. Ramos

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), José Gutierrez Abascal 2, E-28006 Madrid

Since the last meeting things have developed favourably concerning invertebrate conservation, especially with respect to the necessary surveys on threatened species.

"*Fauna Ibérica*" programme continues producing interesting results such as the discovery of 70 other species new to science and of 80 previously unknown species of Iberian fauna. Several checklists have been published reviewing taxonomy and including both bibliographical and new data on species distribution. Seven monographs in the *Fauna Ibérica* series, including identification keys, descriptions, geographical distribution and biological data, have been published and five other are in press. The project, which began in 1989, has helped to create an atmosphere conducive to the promotion and improvement of both knowledge (systematic studies) and conservation of biodiversity as a whole. The fourth project is now being evaluated by the Dirección General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT) (Ministerio de Educación y Ciencia).

In connection with the invertebrate species included in Directive 92/43/EEC (Habitat Directive), the Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente) has subscribed two research conventions, one with the Museo Nacional de Ciencias Naturales of the Spanish Research Council (CSIC) and the other with the Spanish Entomological Society. The aim is to obtain in one year accurate and updated information on species distribution with a review of the biology and life cycles of the species, mainly those included in Annexes II and V, and estimates on population densities. In this way, it seeks to identify threats to the species and both measures and areas of special relevance for their survival. The first of these conventions emphasises surveys on *Margaritifera auricularia* and *Maculinea nausithous* (Recommendation No. 35, 7 and 8 (92), and 9 and 10 (94)<sup>1</sup> of the Bern Convention Group of Experts). The most outstanding result till now has been the discovery of a live population of *Margaritifera auricularia* in a channel of the Ebro River. Studies *in situ* and in aquaria are being carried out to describe the anatomy of the species, and all the larval stages as well as its reproductive strategy as a preliminary step to draw up a plan for species recovery. The first results will be presented at the Colloquium on "Site Management for Invertebrates". However as a summary of them it can be said that: 1) all the observed specimens are very big, suggesting that the population has not reproduced for many years, 2) the specimens in the aquarium released all the larval stages and 3) in the presence of a sturgeon fish species the glochidium parasitized its gills for metamorphosis. A pluridisciplinary approach to all these aspects is now in progress.

From the point of view of legal protection (apart from the protection due to inclusion in the international conventions subscribed by Spain), the Atlantic stream crayfish (*Austrapotamobius pallipes*) is the only species for which collection (fishing) is forbidden by a state law (Royal Decree 1095/89). Recently, the Comisión Nacional para la Protección de la Naturaleza approved the inclusion of *Margaritifera auricularia* on the National Endangered Species List (Royal Decree 439/90) in the category of "species threatened with extinction". The Commission expects that in the next few months the corresponding ministerial order will be published.

---

<sup>1</sup> Appendix 3 of document T-PVS (94) 8

At regional level some governments are publishing regional lists of protection or red lists. Such is the case of the Madrid Region (Decree 18/92). Catalonia (Law 3/1988 and Order of 16 March 1993), Asturias (Decree 32/90), Balearic Islands (Decreto 24/92), Navarra (Foral Law 2/93 and Foral Law 209/95), Andalucía (Decree 104/94), Aragón (Decree 49/95) or Valencia (Decreto 265/94). Most of them do not include invertebrate species, and there is no plan, either national or local, to recover invertebrate species. We can, therefore, conclude that Spanish legislation is behind as regards protection of invertebrates as all the laws have been designed with vertebrates, and especially the charismatic megavertebrates, as the usual priority with plants in second place.

## Suisse

### Rapport relatif à la protection des Invertébrés en Suisse

#### INTRODUCTION

Ce document est une suite logique à la contribution helvétique [T-PVS-INV (94) 2] présentée à Strasbourg en mai 1994 et aux informations complémentaires fournies en séance plénière.

Rappelons qu'en Suisse, la protection des espèces est, sauf exception (voir plus loin) largement subordonnée à la protection des milieux et des habitats. Aucune action d'envergure ciblée sur la protection d'espèces d'Invertébrés citées dans les Annexes de la Convention de Berne n'y a donc été entreprise depuis 1994. Ce rapport n'est toutefois pas sans objet : il présente les travaux en cours ou planifiés qui ont un lien avec la faune invertébrée et/ou pourraient à terme influencer le statut de nombreuses espèces.

La plupart des travaux mentionnés dans ce rapport sont de portée nationale<sup>2</sup>. Il est en effet quasi impossible de résumer voire même de connaître l'ensemble des actions ponctuelles entreprises dans toutes les régions du pays (26 cantons, 3000 communes), par tous les acteurs potentiels (cantons, communes, universités, ONG, privés) pour étudier et/ou préserver tel ou tel habitat ou telle ou telle espèce.

#### **Définition d'une stratégie nationale d'étude de l'évolution de la biodiversité**

Domaine d'action (DA) 0.2 du CDPE : mise en place de stratégies nationales pour la biodiversité

L'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) a, à la suite du sommet de Rio, décidé de financer un projet visant à définir une stratégie d'accumulation, d'analyse et de présentation d'informations concernant l'évolution de la biodiversité de la Suisse. Ce projet est en cours et ses principales conclusions devraient être présentées à la fin de l'année.

Il n'est pas sans enjeu car il pourrait, théoriquement du moins, poser les bases d'un véritable réseau national d'observation impliquant notamment la collaboration de nombreuses institutions publiques ou privées déjà actives dans les domaines : Offices et Services fédéraux concernés (environnement, agriculture, sylviculture...), Instituts fédéraux de recherches, banques de données (BdD) nationales (flore et faune), services cantonaux de protection de l'environnement, universités, ONG...

#### **Compensation écologique et bioindication en milieu agricole**

DA 1.3 du CDPE : constitutions de réseaux écologiques nationaux

DA 2 du CDPE : prendre en compte la diversité biologique dans les secteurs d'activité pertinent

L'état, par le biais de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), rétribue (paiements directs à l'hectare) les agriculteurs qui acceptent la mise en place de surfaces de compensation écologique (SCE) sur leur domaine. A terme, cette mesure devrait se traduire par une extensification du paysage agricole helvétique.

---

<sup>2</sup> Le texte mentionne si certains de ces travaux répondent, ne serait-ce que partiellement, à l'une ou l'autre des recommandations du document « Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère : texte soumis par le Conseil de l'Europe et approuvé par les ministres de l'Environnement [CDPE (95) 16].

Conscient des enjeux potentiels de cette mesure dans le domaine de la protection des espèces et des habitats, l'OFEFP a, dans un premier temps, lancé un projet de développement d'un outil d'évaluation, par le biais de bioindicateurs, des effets des mesures envisagées sur la flore et la faune. L'approche préliminaire qui a permis le développement de cet outil (en phase de test actuellement) vient d'être publiée (GONSETH & MULHAUSER, 1996).

Dans un second temps l'OFEFP a accepté de seconder l'OFAG dans la mise sur pied d'un groupe de travail multidisciplinaire chargé d'accompagner la mise en place de cette politique de compensation écologique dans les milieux agricoles, accompagnement impliquant par exemple la coordination de la recherche dans le domaine, la formulation de propositions concrètes d'amélioration du système, la diffusion d'informations aux autorités politiques et au grand public...

Parallèlement à ces actions l'OFEFP a accepté de soutenir deux projets visant à contrecarrer la disparition de deux espèces emblématiques du paysage agricole helvétique : la perdrix grise (*Perdix perdix*) et le lièvre (*Lepus europaeus*). Les moyens mis en place pour parvenir à cet objectif recouvrent, ne serait-ce que partiellement, les mesures envisagées par la compensation écologique - aménagement de bandes culturales extensives, de jachères florales, restructuration du milieu par le biais de haies ou de bosquets par ex. - et sont indubitablement favorables à la faune invertébrée.

### **Typologie des milieux de Suisse**

DA 3.1 du CDPE: sensibilisation à la diversité biologique et paysagère

DA 4.1 du CDPE : Guide de référence exhaustif sur la diversité biologique et paysagère

L'OFEFP et la Ligue suisse pour la protection de la nature (LSPN) ont désiré et soutenu la réalisation d'un ouvrage d'identification de l'ensemble des milieux de Suisse (considérés au niveau de l'alliance végétale). Cet ouvrage, qui sera bientôt disponible (publication prévue hiver 96/97), offrira de nombreux renseignements pratiques à son lecteur. Les fiches signalétiques développées sur deux pages pour chaque milieu contiendront en effet les rubriques suivantes :

- physionomie et écologie générale du milieu
- position phytosociologique, correspondance avec d'autres typologies européennes (CORINE notamment) et problèmes d'identification (critères différentiels avec des milieux proches par exemple)
- relations avec l'homme (importance économique, type d'exploitation ou d'entretien)
- listes d'espèces végétales (plantes vasculaires, fougères, voire même bryophytes et champignons) caractéristiques et/ou régulières dans le milieu, complétées quand cela est possible d'une liste d'espèces animales qui y ont leur centre de gravité
- distribution, statut et valeur biologique du site
- photographies du milieu concerné et d'une ou deux espèces caractéristiques

### **Projets relatifs aux milieux aquatiques et aux milieux humides**

DA 6 du CDPE : les écosystèmes des cours d'eau et leur zones humides

DA 7 du CDPE : les écosystèmes de zones humides intérieures

L'OFEFP a commandité la réalisation de plusieurs **inventaires de milieux aquatiques ou humides d'importance internationale ou nationale** dont les résultats sont aujourd'hui disponibles :

- l'inventaire fédéral des hauts et des bas-marais d'importance nationale (1991, 1994)
- les inventaires des sites d'importance internationale pour les oiseaux d'eau et migrateurs (MARTI 1987, OFEFP 1991)
- l'inventaire et la cartographie des zones alluviales d'importance nationale (1991, 1993)
- l'inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (1994)

- l'inventaire des sites marécageux d'importance nationale (1996; approche paysagère)

Ces documents sont importants car ils mentionnent tous les sites dont les cantons doivent assurer la protection et l'intégrité avec l'aide financière de l'état.

En automne 1994 l'OFEFP et la LSPN acceptaient de soutenir la première phase d'un projet d'étude de la faune suisse des **Plécoptères, Ephémères et Trichoptères**. Cette première phase, qui est encore en cours actuellement, permettra de faire le bilan des connaissances accumulées sur ces organismes jusqu'à aujourd'hui. Pour ce faire l'ensemble des collections des Musées suisses d'histoire naturelle ont été revues et la majeure partie du matériel récolté par les hydrobiologistes amateurs ou professionnels déterminé par des spécialistes. Un travail de terrain minimum a en outre été réalisé pour rassembler des données dans des régions non prospectées.

En 1995 ce projet réalisé sous l'égide du CSCF était complété, grâce à des fonds privés, par une étude sur les **Coléoptères Hydradéphages** (Dytiscidae, Haliplidae, Gyridae).

Début 1996, l'OFEFP lançait l'**étude de quelques 200 mares et petits lacs** de Suisse dans un but de conservation et de gestion. Les sites retenus ont été choisis sur la base de l'inventaire fédéral des sites à amphibiens d'importance nationale. Cette étude, essentiellement éco-phytosociologique, sera réalisée par le laboratoire d'écologie aquatique de l'Université de Genève. Elle prévoit l'approche complémentaire des peuplements de trois groupes d'Invertébrés (les mollusques, les odonates et les coléoptères hydradéphages) et ceci en étroite collaboration avec le CSCF.

En marge de l'inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale, l'OFEFP finance la mise en place d'une **banque de données autécologiques** sur la faune caractéristique ou régulièrement observée dans ces milieux afin de donner un outil complémentaire de gestion aux "services conseil zones alluviales" qui ont été créés. Cette BdD est développée par la chaire "Nature et paysage" de l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich en collaboration avec le CSCF.

### **Projets relatifs aux autres milieux ouverts**

DA 8 du CDPE: les écosystèmes des herbages

Après une étude préliminaire réalisée au Tessin (ANTOGNOLI & al. 1995), l'OFEFP a décidé de réactualiser l'Inventaire des pelouses sèches d'importance nationale. Les travaux préparatoires de cette vaste entreprise ont débuté en 1994 et le travail de terrain proprement dit a débuté en 1996.

Dans le cadre de ces travaux préparatoires l'OFEFP a demandé aux responsables de ce projet de constituer un groupe d'accompagnement "faune" et de déterminer avec lui les données complémentaires minimales à récolter sur le terrain pour que les efforts consentis se traduisent par l'obtention d'informations utiles non seulement aux botanistes mais aussi aux zoologues. Cette réflexion a abouti à la prise en compte, sur les fiches d'inventaire, des éléments structuraux inclus et limites des surfaces prairiales proprement dites : proportions de surfaces sans végétation (dalles rocheuses, pierriers...), de buissons et d'arbres isolés, de haies, nature et structures des lisières forestières, types de milieux voisins etc.

Dans ce même cadre, l'OFEFP, la LSPN et les cantons de Vaud et de Genève ont en outre accepté de soutenir l'étude d'une trentaine de pelouses sèches (Meso et Xerobromion) de basse altitude du Jura occidental visant à déterminer l'influence de leur entretien sur leurs peuplements d'araignées (thèse de doctorat à l'Université de Genève) et à titre de complément sur leurs peuplements d'orthoptères et de lépidoptères diurnes (18 sites étudiés en 1995).

### **Projets relatifs aux forêts**

DA 9 du CDPE : les écosystèmes forestiers

L'institut fédéral des forêts, de la neige et du paysage (WSL) réalise un projet d'actualisation de la typologie fine des forêts suisses (niveau de l'association végétale voire de la sous-association). Il a aussi développé un réseau national de sites forestiers dans lesquels des informations diverses sont régulièrement récoltées. De telles informations sont notamment utilisées pour évaluer l'évolution de la "santé" des forêts suisses. Un tel réseau représentera sans doute à l'avenir une base précieuse à l'estimation de la diversité de leurs communautés animales.

Une première approche de la faune entomologique de ces milieux a été offerte par la parution du catalogue des Coléoptères Scolytidae de Suisse en 1992. Elle sera prochainement complétée par l'analyse des informations rassemblées lors d'un projet d'inventaire de trois autres familles de Coléoptères (Cerambycidae, Buprestidae et Scarabaeidae), réalisé sous l'égide du CSCF, et par celles rassemblées dans de nombreux projets plus ponctuels mais plus pointus (peuplements malacologiques des frênaies (OFEFP), peuplements arachnologiques de quelques forêts du parc national suisse comme instrument d'évaluation de leur "naturalité" [thèse de doctorat, Université de Lausanne], peuplements entomologiques des diverses strates de quelques lisières forestières [thèse de doctorat, WSL], évolution des peuplements entomologiques de surfaces de forêts dévastées [WSL] par ex.).

### **Autres projets relatifs aux invertébrés**

Certains projets d'envergure sont en phase terminale (rédaction) :

l'inventaire des mollusques de Suisse, publication prévue hiver 96/97, commandité par l'OFEFP et l'inventaire des Orthoptères de Suisse, publication prévue hiver 96/97, commandité par la LSPN

alors que d'autres sont en cours voire même simplement ébauché :

- autécologie et distribution des Bombyces et Sphinges de Suisse, projet du "groupe des lépidoptérologues de Suisse" (amateurs très éclairés) réalisé avec la collaboration du CSCF (saisie des données, analyse de la distribution)
- catalogue des Coléoptères de Suisse et des Diptères de Suisse (probablement plus de 12'000 espèces en tout)
- projet d'inventaire des Hyménoptères aculéates de Suisse, lancé par un groupe d'amateurs éclairés sur le modèle de celui concernant les Lépidoptères
- projet de faune et d'inventaire des Hétéroptères amphi et hydrocorises de Suisse qui rassemble quelques spécialistes

### **Listes rouges nationales**

L'OFEFP vient de publier

- la liste rouge des plantes vasculaires (LANDOLT, 1991)
- la liste rouge d'une partie de la faune de Suisse (DUELLI, 1994): Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Poissons, Hyménoptères Apoides et Formicidés, Diptères Tipulidés, Coléoptères Carabidés, Dytiscidés, Haliplidés et Gyrinidés, Névroptères, Lépidoptères diurnes, Orthoptères, Ephémères, Odonates et Mollusques.

Les listes rouges des bryophytes, des champignons supérieurs et des lichens terricoles et corticoles sont en préparation.

**BIBLIOGRAPHIE**

- ANTOGNOLI, C., LOERTSCHER, M., GUGGISBERGER, F., HAEFELFINGER, S., STAMPFLI, A., 1995. Prairies maigres tessinoises en mutation. Cahier de l'environnement No 246. OFEFP, Bern. 137 pp.
- DUELLI, P., 1994. Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. Berne. 97 pp.
- GONSETH, Y. & MULHAUSER, G., 1996. Bioindication et surfaces de compensation écologique. Cahier de l'environnement No 261. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Berne. 135 pp.
- LANDOLT, E., 1991. Plantes vasculaires menacées de Suisse. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage. Berne. 182 pp.
- MARTI, C., 1987. Zones d'importance internationale pour les oiseaux d'eau en Suisse. Cartes commentées pour la première révision de l'inventaire. objets 1 - 22. Station ornithologique suisse de Sempach.
- OFEFP, 1991. Inventaire fédéral des zones alluviales d'importance nationale (inventaire des zones alluviales). Objets 202 - 208. Bern.

## United Kingdom

Dr Stuart G. Ball

Joint Nature Conservation Committee, Monkstone House, GB-Peterborough PE1 1JY

### Quinquennial Review of the Wildlife and Countryside Act, 1981

Section 9 of this Act provides protection for species of animals other than birds listed on its Schedule 5. This Schedule is reviewed every five years and the third review is currently in progress. In June - September 1994 a wide range of organisations in the conservation and wildlife field were invited to suggest changes they would like to see and to provide a case on a standard form. A working group, composed of officers from the JNCC and statutory nature conservation agencies (English Nature, Scottish Natural Heritage, Countryside Council for Wales and Department of the Environment (Northern Ireland)), then developed a first draft set of recommendations based on the proposals which were received. These were sent out in June 1995 very widely for consultation and a second draft was written in late 1995 taking account of the responses. This was submitted to the senior officers and councils of the country agencies and, as a result of their comments, a third draft was written in May 1996. This draft includes the following recommendations concerning species listed on the Appendices of the Bern Convention:

Species	Common name	Existing protection	Recommendation
<i>Lucanus cervus</i>	stag beetle	no protection	protection against sale only
<i>Coenagrion mercuriale</i>	southern blue damselfly	no protection	full protection
<i>Lycaena dispar</i>	large copper	protection against sale only	full protection
<i>Eurodryas aurinia</i>	marsh fritillary	protection against sale only	full protection
<i>Margaritifera margaritifera</i>	freshwater pearl mussel	protection against killing and injuring only	add protection against taking

These recommendations will be submitted to the JNCC in June 1996 for their endorsement or, should they require further changes, a fourth draft will be produced by September 1996. JNCC is due to submit its recommendations to the Secretary of State for the Environment in October 1996. The Department of the Environment will then undertake further consultation with other Government Departments, Local Authorities and the public. If the recommendations are accepted after this consultation process, the Secretary of State for the Environment will lay a Statutory Instrument before Parliament to amend the Schedule of the Act.

### **Measures to protect the white-clawed Crayfish *Austropotamobius pallipes***

For some years, JNCC has been developing a Crayfish strategy<sup>3</sup> in conjunction with the country agencies and the fishery Ministries, aiming to prevent the spread of the crayfish plague to areas where it is not yet established. One mechanism which was recommended was the establishment of "no-go" areas for non-native species of crayfish where their unlicensed keeping would be banned.

The Ministry of Agriculture, Fisheries & Food has laid the "Prohibition of Keeping of live Fish (Crayfish) Order 1996" before Parliament under Section 1 of the Import of Live Fish (England and Wales) Act 1980 which comes into force on 29 May 1996. This defines "no-go" areas (see attached map) to cover river catchments which are clear of crayfish plague and do not have established populations of the non-native signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus*.

The Scottish Office, Agriculture and Fisheries Department have laid a parallel order before Parliament to achieve the same aims in Scotland. This makes the whole of Scotland a "no-go" area and also comes into effect on 29 May 1996.

### **Biodiversity Action Plans**

As part of the UK response to the Rio Convention on Biological Diversity, a steering group was formed to recommend actions to Government. The Report of the steering group was published in December 1995<sup>4</sup>. The report included Action Plans for 116 of the most threatened species in the UK including those listed on the Appendices of the Bern Convention. Copies of the relevant Action Plans are attached. The Government responded to these recommendations on 15 May 1996 and has welcomed the species Action Plans. Lead agencies have been identified for each species to coordinate action and "champions" for each species are being sought. It is expected that implementing the Action Plans will involve the statutory conservation agencies, Local Authorities and voluntary organisations.

### **English Nature Species Recovery Programme**

Programmes for the large blue, *Maculinea arion*, and the large copper, *Lycaena dispar*, are ongoing.

The large blue is now established at six localities and was abundant at some of them in 1995. The population from which stock was taken in Sweden for re-introduction in England has not been thriving recently and it is planned to take material from one of the English sites back to Sweden!

Genetic work on the large copper population at Woodwalton Fen has shown that it is heavily inbred. In fact specimens have been identical on every locus that has been examined so far. Animals from Woodwalton Fen are being used experimentally to establish whether proposed re-introduction sites in the Norfolk Broads are suitable. Over wintering survival of larvae appears to be a critical factor. It is intended to re-introduce fresh stock eventually - not the seriously inbred Woodwalton stock.

---

<sup>3</sup>Palmer, M 1994. Action plan for the conservation of the native freshwater crayfish *Austropotamobius pallipes* in the United Kingdom. JNCC report No. 193. Peterborough, Joint Nature Conservation Committee.

<sup>4</sup>Biodiversity: The UK Steering Group Report. London, HMSO.

### **Scottish Natural Heritage Species Action Programme**

The action programme includes work on medicinal leech, *Hirudo medicinalis*. A survey of historic sites has been carried out to establish the current status and distribution of the leech in Scotland. Several new sites have been discovered and it has been found that it is most readily located not actually in the water, but in piles of decaying vegetation (such as coots' nests) near the edges.

Work on the pearl mussel, *Margaritifera margaritifera*, is also ongoing. A contract was let in 1994 to survey populations, develop a monitoring strategy and assess methods for a national survey. A PhD studentship was begun in 1995 to develop methods to quantify threats to pearl mussel populations.

### **Countryside Council for Wales**

A new pond has been created near an existing site for the medicinal leech, *Hirudo medicinalis*, on Anglesey in an attempt to encourage the spread of the population. Here too, workers have found that it can be very difficult to find leeches actually in the water, but they can be found under vegetation and other objects near the edge of the pond.

A population of the pearl mussel, *Margaritifera margaritifera*, was unexpectedly located in a small headstream in Pembrokeshire. A contract is being set up to survey this and other similar streams in the area to estimate the size of the population. Another population was located when a river in Snowdonia was dredged. Large numbers (>600) of mainly small shells were found in the dredging and at least 400 live animals are still present in the river. Four more populations have subsequently been found in the same area, although these are all small.

A survey of the marsh fritillary, *Eurodryas aurinia*, in Pembrokeshire has recently been completed. This completes coverage of the whole of Wales since 1991 and it is now estimated that there are c. 90 extant colonies in the principality.



























## **Agence Européenne de l'Environnement/European Environment Agency**

François Boillot

Agence européenne de l'environnement, Centre thématique européen pour la conservation de la nature, Muséum national d'histoire naturelle, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, France

Le Centre thématique européen pour la conservation de la nature a pour tâche l'appui scientifique à la Convention de la biodiversité et à la directive "Habitats".

Pour ce faire le CTE/CN a besoin d'un système d'information sur la nature en Europe (EUNIS Data base).

Dans cette base de données doit figurer une liste de référence des noms d'espèces pour les espèces incluses dans les différents textes légaux (Bonn, Berne, Barcelone Conventions, Directives, etc.).

Un autre élément très important pour EUNIS est la répartition en Europe des espèces listées dans les différentes Annexes. Le rapport sur les invertébrés est, à cet égard, un élément clé de la base de données. Il servira de base pour l'évaluation des inventaires nationaux (Natura 2000). Pour ce faire, il serait intéressant de prévoir la possibilité pour les spécialistes non associés au travail de base de pouvoir s'exprimer sur le rapport, ce qui assurerait une meilleure acceptation "politique" de ce rapport comme le document de référence européen sur les invertébrés de la Directive et de la Convention de Berne.

Il doit être bien clair que l'AEE - et, par-là le CTE/CN - a un rôle de recueil et de mise à disposition de l'information auprès de tous les utilisateurs potentiels (Etats, ONG, spécialistes). L'AEE n'a pour le moment ni un rôle de gestionnaire et ni un rôle de recherche.

ANNEXE 4**Projet de recommandation sur la conservation de  
*Margaritifera auricularia***

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention;

Rappelant que le paragraphe 2 de l'article 1 de la Convention fait obligation aux Parties contractantes d'accorder une attention particulière à la conservation des espèces vulnérables et menacées;

Rappelant que *Margaritifera auricularia* est mentionnée à l'Annexe II de la Convention, même si l'espèce n'a pas été observée et qu'elle est supposée disparue depuis 80 ans;

Rappelant sa Recommandation N° 35 (1992) sur la conservation de quelques espèces d'invertébrés figurant à l'Annexe II de la Convention, dans laquelle l'Espagne était invitée à étudier et adopter les moyens appropriés pour protéger *Margaritifera auricularia*;

Félicitant le Gouvernement espagnol pour avoir entrepris des recherches qui ont permis la découverte d'une population de *Margaritifera auricularia*, espèce présumée disparue et dont aucun spécimen n'a été découvert depuis 1917;

Désireux de contribuer à la mise en oeuvre de la Stratégie paneuropéenne sur la diversité des ressources biologiques et des paysages et en particulier aux mesures qu'elle préconise pour les espèces menacées;

Préoccupé par le fait que la seule colonie connue de l'espèce ait été découverte dans un canal (Canal Imperial de Aragón), soumis ces cinquante dernières années à un processus de cémentation sur une bonne partie de sa longueur et périodiquement dragué, deux facteurs incompatibles dans une large mesure avec la survie de l'espèce;

Ayant été informé d'un projet de dallage du fond du canal destiné à améliorer l'efficacité de l'écoulement de l'eau;

Sachant que la présence de l'espèce dans le lit de l'Ebre en Catalogne a été vérifiée;

Considérant le risque grave d'extinction de l'espèce;

Recommande à l'Espagne:

- d'établir d'urgence un plan de rétablissement de l'espèce conformément aux dispositions de la loi espagnole sur la protection des espèces gravement menacées d'extinction;
- d'assurer une protection et un aménagement appropriés des sites où survit l'espèce;
- de procéder à un inventaire complet du Canal Impérial et de sites appropriés sur l'Ebre et ses affluents (le Jalon en particulier);
- de favoriser la recherche sur les aspects appropriés de la biologie et de la conservation

de l'espèce, qui n'est pas satisfaisante, en accordant une attention spéciale au recensement des espèces de poissons d'eau douce présentes;

- d'envisager la réalisation d'un programme d'élevage en captivité et de réintroduction.

Recommande aux Etats membres de l'Union européenne:

- d'envisager de faire figurer *Margaritifera auricularia* dans l'Annexe II de la Directive sur la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages, sachant que lorsque la Directive a été adoptée aucune population vivante de l'espèce n'était connue.

Recommande à la France et à l'Italie d'entreprendre des inventaires pour rechercher l'espèce sur des sites où sa présence à une certaine époque est établie.

ANNEXE 5

**Recommandation du Groupe d'experts  
sur la conservation des invertébrés  
concernant les questions d'intérêt général  
et la protection de certaines espèces d'invertébrés  
mentionnées dans les Annexes de la Convention**

Il est recommandé aux Parties contractantes:

1. De poursuivre la mise en oeuvre de la Recommandation No. 35 (1992);
2. De tenir compte des invertébrés menacés d'extinction lors de la réalisation des évaluations de l'impact sur l'environnement;

Il est en outre recommandé que la France et l'Espagne:

3. Evaluent la situation actuelle de l'espèce de mollusque *Elona quimperiana*.

Il est en outre recommandé que l'Allemagne:

4. Evalue l'état actuel de la population résiduaire de *Carabus menetriesi* dans le Land de Mecklembourg-Poméranie orientale (Peenetal), en particulier compte tenu de la menace représentée par la construction d'une autoroute (A20). Il est recommandé que des mesures soient prises pour assurer la survie de *C. menetriesi* et des espèces associées en empêchant la détérioration de son habitat.

Il est en outre recommandé que l'Italie:

5. Evalue l'impact (notamment sur les populations de *Carabus olympiae*) des projets d'aménagement de stations de sports d'hiver dans la vallée de Sessera, en les endroits signalés comme des sites types de l'espèce (Bielmonte, Monte Marea, Montecerchio, Roccia d'Argimonia).

Il est en outre recommandé que le Portugal:

6. Procède à un inventaire complet et à une étude taxinomique des nombreux escargots de Madère mentionnés à l'Annexe II de la Convention, de sorte que les menaces réelles qui planent sur l'espèce puissent être connues;
7. Informe le Groupe des mesures prises dans ce pays concernant la protection des invertébrés, notamment les espèces mentionnées à l'Annexe II de la Convention.

ANNEXE 6

**Projet de recommandation  
sur les plans d'action concernant les espèces d'invertébrés  
dans les Annexes de la Convention**

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention,

Eu égard aux objectifs de la Convention, qui sont de protéger la faune sauvage et son habitat naturel,

Rappelant que le paragraphe 2 de l'article 1 de la Convention demande aux Parties d'accorder une attention particulière à la conservation des espèces menacées et vulnérables,

Notant que certaines populations d'invertébrés mentionnées dans les Annexes de la Convention sont gravement menacées d'extinction,

Soucieux d'éviter une perte supplémentaire de diversité biologique sur le continent,

Conscient du fait que la conception et l'application de plans de rétablissement peuvent constituer un moyen utile de rétablir la situation d'invertébrés menacés d'extinction,

Rappelant ses propres recommandations concernant la protection des invertébrés, en particulier les recommandations suivantes:

- No. 18 (1989) relative à la protection des écrevisses indigènes en Europe
- No. 21 (1991) concernant la protection des hyménoptères et de leurs habitats
- No. 22 (1991) concernant la protection de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) ainsi que d'autres espèces de moules (*Unionoida*)
- No. 29 (1991) concernant la protection des invertébrés dans les zones humides
- No. 35 (1992) sur la conservation de quelques espèces d'invertébrés mentionnées à l'Annexe II à la Convention
- No. 36 (1992) sur la conservation des habitats souterrains.

Recommande que les Parties contractantes à la Convention invitent d'autres Etats à:

1. Envisager (ou, le cas échéant, renforcer) des plans de rétablissement pour les espèces endémiques menacées d'extinction et pour les espèces mentionnées à l'Annexe A à la présente recommandation.

ANNEXE A

**Invertébrés de la Convention de Berne  
nécessitant des plans de rétablissement (des plans d'action)  
dans toute leur aire de répartition en Europe**

1. Espèces très prioritaires

INSECTA

*Odonata*

Leucorrhinia pectoralis

Ophiogomphus cecilia

Stylurus flavipes

*Coleoptera*

Graphoderus bilineatus

Osmoderma eremita

*Lepidoptera*

Coenonympha hero

Coenonympha oedippus

Hypodryas maturna

Maculinea nausithous

Maculinea teleius

Parnassius mnemosyne

CRUSTACEA

*Decapoda*

Austropotamobius pallipes

**Molluscs/Mollusques**

BIVALVIA

*Unionoida*

Margaritifera auricularia

Margaritifera margaritifera

2. Espèces moins prioritaires

INSECTA

*Odonata*

Coenagrion mercuriale

Leucorrhinia albifrons

Leucorrhinia caudalis

Oxygastra curtisii

*Coleoptera*

Buprestis splendens

Dytiscus latissimus

*Lepidoptera*

Lopinga achine

Maculineaalcon

Maculinea arion

Maculinea rebeli

ANNEXE 7

**Projet de recommandation sur la conservation des habitats  
d'espèces d'invertébrés**

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention:

Eu égard à la Recommandation (86) 10 du Comité des Ministres du Conseil de l'Europe concernant la Charte sur les invertébrés;

Rappelant que la diversité des espèces d'invertébrés représente l'essentiel de la diversité animale de l'Europe;

Rappelant que 81 espèces d'invertébrés sont mentionnées dans les Annexes à la Convention;

Considérant que la protection et l'aménagement des habitats sont des moyens de conservation utiles en ce qui concerne la protection des espèces d'invertébrés;

Notant cependant que de nombreuses espèces d'invertébrés sont tributaires de la présence de certaines composantes de leurs habitats naturels - bois mort, et/ou petites zones humides par exemple - qui ne présentent pas d'intérêt particulier pour les espèces de vertébrés et dont on a tendance à négliger la conservation;

Soucieux de promouvoir la conservation de la diversité des invertébrés;

Recommande aux Parties contractantes:

1. D'établir des plans de protection ou de rétablissement pour les espèces d'invertébrés menacées, notamment celles qui figurent dans les Annexes à la Convention; d'utiliser à cet égard des mesures de conservation et de gestion des habitats; lors de la conception de ces plans, de tenir compte des spécificités de la conservation des invertébrés, en particulier de la nécessité de protéger les métapopulations et de conserver tout un ensemble d'habitats interdépendants, qui sont tous nécessaires pour maintenir l'espèce en situation favorable du point de vue de sa conservation;
2. D'accorder une attention particulière, tout en protégeant le milieu naturel, à la conservation des écosystèmes d'une grande importance pour la protection des invertébrés sur le territoire européen: écosystèmes marins, forêts anciennes à feuilles caduques, zones humides, écosystèmes de type méditerranéen; les écosystèmes qui sont isolés géographiquement ou écologiquement sont d'une importance particulière pour les espèces endémiques (îles, cavernes, écosystèmes de haute montagne, habitats hyperhalins, écosystèmes très secs);
3. D'encourager un aménagement des habitats qui permette d'attacher une importance particulière à la conservation de certains éléments du paysage (bois morts, rus, haies, etc.) propices à la création de micro-habitats indispensables à la survie de nombreuses espèces d'invertébrés;

4. D'étudier les habitats naturels de la faune invertébrée en établissant un inventaire complet des espèces d'invertébrés et plus spécialement des espèces rares et endémiques; d'encourager l'échantillonnage des biotopes sous-représentés tels que les marais, les sommets, la canopée, les écosystèmes souterrains et les biotopes hyperhalins;
5. De promouvoir la recherche sur les mesures en matière d'habitat nécessaires à la conservation des invertébrés.

ANNEXE 8

**Informations générales concernant les recommandations sur la  
conservation de l'environnement marin en vue de la  
Réunion du Groupe sur les invertébrés de la Convention de Berne  
à Killarney (Irlande) en mai 1996**

Il importe particulièrement que le Groupe sur les invertébrés de la Convention de Berne se préoccupe de la conservation du milieu naturel marin étant donné que dans la mer, les invertébrés sont souvent l'élément vivant dominant en ce qui concerne tant l'occupation de l'espace que la biomasse et la fonction d'écosystème. La Convention a démontré le rôle important qu'elle jouait dans la conception d'une politique et la fixation de priorités en matière de conservation de la nature en Europe. La Convention s'est occupée de groupes qui font aussi l'objet d'autres conventions car sa composition est unique; en outre, les autres conventions privilégient davantage la qualité de l'environnement (OSPARCOM) que la conservation axée sur les espèces ou les biotopes. L'environnement côtier et marin est aujourd'hui reconnu comme un domaine méritant une attention prioritaire pour la gestion et la planification générales du milieu, la protection des pêcheries, la lutte contre la pollution, la conservation de la biodiversité et la protection de la nature. Or, rares sont les invertébrés et les biotopes marins qui ont été jugés prioritaires pour la conservation de la nature. Ce manque d'attention est davantage le résultat d'une méconnaissance du milieu marin que d'une évaluation objective de ce qui est le plus menacé.

Un groupe restreint mais représentatif de spécialistes du milieu marin présents au Colloque de Killarney a élaboré un projet de recommandation à la Convention de Berne sur la conservation du milieu naturel marin. Dans cette recommandation, les scientifiques demandent à la Convention d'appuyer les mesures déjà prises (par le CIEM, la FAO, l'OSPARCOM et l'OMI) pour protéger l'environnement marin et les espèces qu'il renferme, et se félicitent des initiatives prises par d'autres organisations dans ce domaine général (le programme MAST de l'UE, la COI et Diversitas, par exemple). Ceci permet de démontrer que la Convention de Berne est informée de ces dispositions utiles et qu'elle y porte intérêt. Parallèlement, la Convention devrait étudier plus en détail les secteurs qui sont ou non couverts au niveau européen dans le domaine de la conservation du milieu naturel marin. De la sorte, la Convention de Berne pourra mieux concentrer ses efforts pour veiller à ce que la vie marine soit protégée en Europe.

Mark. J. Costello, Sciences de l'environnement, Trinity College, Dublin 2 (Irlande).

**Recommandations du  
Groupe d'experts sur la protection des invertébrés  
concernant la conservation du milieu naturel marin**

Reconnaissant:

- la Convention sur la diversité biologique et l'importance de plus en plus largement admise de l'aménagement et de la conservation des zones côtières,
- l'intérêt manifesté par toute une série d'organisations européennes et internationales pour la gestion de l'environnement marin, y compris l'utilisation et la conservation des invertébrés marins, et l'activité qu'elles déploient dans ce domaine,
- l'importance économique intrinsèque des pêches, de l'aquaculture et des loisirs marins,
- le manque de connaissances sur la répartition et l'abondance de la plupart des invertébrés marins,
- la découverte permanente d'espèces d'invertébrés marins inconnus sur le plan scientifique dans les mers d'Europe,
- les responsabilités et les activités importantes mais relativement limitées de la Convention de Berne jusqu'à ce jour concernant la conservation du milieu naturel marin,

1. Recommande que la Convention de Berne:

- a) procède à une analyse des activités concernant la protection des espèces et des biotopes marins en Europe,
- b) établisse des contacts avec d'autres organisations compétentes (Conseil international pour l'exploration de la mer, Commission européenne, Agence européenne de l'environnement, Convention de Barcelone, Commission Oslo-Paris, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Diversitas, Unesco, Commission océanographique intergouvernementale, Organisation maritime internationale, par exemple) pour promouvoir les liens entre organisations et programmes dans le domaine de la conservation du milieu naturel marin et recenser les lacunes pouvant exister dans leurs activités,
- c) examine les menaces qui pèsent sur les espèces et biotopes marins et détermine comment la Convention peut appuyer au mieux des mesures visant à réduire les impacts dommageables,
- d) envisage les méthodes permettant de déterminer les espèces du milieu marin importantes pour la conservation de la nature,
- e) favorise l'établissement d'un inventaire informatisé sur la répartition des organismes marins en Europe.

2. Prie les Etats membres possédant des environnements marins de:

- a) concevoir des programmes de recherche pour mieux documenter, suivre et comprendre la diversité biologique marine en Europe,
  - b) mettre en oeuvre des méthodes plus respectueuses de l'environnement et du principe de précaution recommandées par la FAO pour la gestion des pêches,
  - c) appliquer le code du CIEM et les directives de l'OMI en vue de réduire les mouvements des organismes indésirables associés avec le transport maritime, l'aquaculture, la pêche pratiquée comme loisir et d'autres activités,
  - d) mettre en oeuvre les mesures nécessaires définies par l'OSPARCOM pour maîtriser et évaluer les apports de contaminants dans l'environnement marin (organo-étains, herbicides, éléments fertilisants),
  - e) sensibiliser la population aux menaces qui pèsent sur l'environnement marin (espèces menacées ou envahissantes par exemple).
3. Se félicite des initiatives prises pour favoriser la conservation de la diversité biologique dans l'environnement marin par:
- a) Diversitas,
  - b) le Programme de recherche sur la science et la technologie marines de l'Union européenne, et
  - c) la Commission océanographique intergouvernementale.

ANNEXE 9

**Recommandation du  
Groupe d'experts sur la conservation des invertébrés  
concernant les invertébrés saproxyliques**

Tenant compte du rapport de MM. James Good and Martin Speight, publié sous la cote T-PVS (96) 31, le Groupe recommande que le Comité permanent modifie l'Annexe II à la Convention en vue d'y inclure les espèces suivantes d'invertébrés saproxyliques:

*Diptera*

1. *Keroplatus tipuloides*

*Coleoptera*

2. *Liocola lugubris*
3. *Milesia crabroniformis*
4. *Morimus asper*
5. *Morimus funereus*

Il est également recommandé d'envisager d'inclure les espèces suivantes dans l'Annexe II et d'accorder une importance particulière à leur présence lors de la sélection de forêts anciennes en vue de leur protection (les espèces indiquées en caractères gras figurent à l'Annexe II de la Convention ou sont énumérées ci-dessus):

**1. Espèces associées aux habitats saproxyliques des arbres vivants**

a) Cavités d'arbres

I) Cavités de gros troncs: *Elater ferrugineus*, *Lacon spp.n spp.*, *Limoniscus violaceus*, *Liocola lugubris*, *Osmoderma eremita\**.

II) Cavités en putréfaction

i) dans la partie inférieure des arbres: *Chalcosyrphus piger*, *Gnorimus decempunctata*, *G. octopunctatus*, *G. variabilis*, ***Milesia crabroniformis***, *M. semiluctifera*

ii) dans la partie supérieure des arbres: *Cetonischema aeruginosa*, *Eupotosia koenigi*, *Solva maculata*, *Pocota personata*

iii) avec de l'eau stagnante: *Callicera aenea*, *C. aurata*, *C. fagesii*, *C. macquarti*, *C. rufa*, *C. spinolae*

b) Entailles des arbres/coulées de sève: *Ferdinandea aurea*, *Myolepta nigritarsis*, *M. vara*, *Brachyopa ferruginea*, *Myolepta obscura*, *Sphiximorpha subsessilis*

c) Champignons arboricoles: *Ctenophora spp.*, *Grynocharis oblonga*, ***Keroplatus tipuloides***, *Peltis grossa*

d) Branches mortes: *Chlorophorus herbsti*, *Lioderes kollari*, *Ropalopus insubricus*, *R. macropus*, *R. ungaricus*

- e) Racines mortes: *Acmaeodera degener*, *Akimerus schaefferi*, *Buprestis octoguttata*, *Caliprobola speciosa*, *Chalcophora intermedia*, *C. mariana*, *Kisanthobia ariasi*, ***Lucanus cervus*\*\***, *M. semiluctifera*, *Melanophila formaneki*, *M. knoteki*, ***Milesia crabroniformis***
- f) Traces de/présence d'autres invertébrés saproxyliques: *Laphria ephippium*, *L. flava*, *L. gibbosa*, *Prostomis mandibularis*, *Pytho abieticola*, *P. depressus*, *P. kolwensis*

## 2. Espèces associées avec des habitats saproxyliques sur des arbres morts

- a) Bois encore debout
  - i) A l'air libre: *Anthaxia midas*, ***Buprestis splendens*\***, *Dicerca acuminata*, *D. berlinensis*, *D. herbsti*, *D. moesta*, *Eurythrea austriaca*, *E. quercus*, *Latipalpis plana*, *Oxypleurus nodieri*
  - ii) Sous la canopée: *Acanthocinus henschi*, *A. reticulatus*, *A. santhoneura*, ***Cucujus cinnaberinus*\***, *Macrotoma scutellaris*, Rhysodidae (toutes espèces), *Rosalia alpina*\*, *Saphanus piceus*, *Tremax fuscicornis*, *Xiphydria camelus*, *X. longicollis*, *X. prolongata*
  - iii) Brûlé: *Melanophila cyanea*
- b) Bois récemment tombé
  - i) Sous la canopée: ***Morimus asper***, ***M. funereus***, *Tragosoma depsarium*
  - ii) Partiellement immergé dans l'eau/inondé une partie de l'année: *Chalcosyrphus eunotus*, *Temnostoma apiforme*
- c) Bois dans un état de décomposition avancée: *Ampedus quadrisignatus*, *Anostirus parumcostatus*

\* à l'Annexe II de la Convention

\*\* à l'Annexe III de la Convention

ANNEXE 10**Sous-groupe sur les invertébrés de haute altitude****Projet de rapport****élaboré par J.R. Haslett**

Comme convenu lors de la troisième réunion du Groupe d'experts à Strasbourg en 1994, le sous-groupe a travaillé de façon indépendante dans le cadre du Groupe de spécialistes sur l'écologie de haute altitude de la Fédération écologique européenne. Deux manifestations officielles ont eu une incidence directe sur la conservation des invertébrés de montagne:

- 1) Un colloque sur la complexité et la simplicité des écosystèmes de montagne, tenu dans le cadre du sixième Congrès international d'écologie à Manchester (Angleterre) en 1994.
- 2) Un atelier scientifique sur l'hétérogénéité spatiale et les modifications de l'environnement dans les zones de montagne organisé dans le cadre du septième Congrès européen d'écologie tenu à Budapest (Hongrie) en 1995.

Les deux réunions ont porté sur un large éventail d'organismes de montagne, des plantes aux vertébrés, mais à chaque occasion l'importance des invertébrés a été pleinement reconnue. La nécessité d'une recherche orientée d'après l'échelle de temps et une inquiétude générale concernant les effets d'une modification de l'environnement, y compris le changement climatique, sur les invertébrés des systèmes de montagne se sont clairement manifestées.

En dehors des deux réunions susmentionnées, des efforts spécifiques ont porté sur la faune invertébrée des montagnes du nord de la Grèce. Les contacts directs avec des spécialistes de l'écologie des invertébrés de l'Université de Tessalonique ont permis d'évaluer précisément les menaces que font peser le développement récent du ski en hiver et l'utilisation en été de chalets qui permettent d'échapper à la chaleur intense régnant généralement à des altitudes inférieures. La faune invertébrée des montagnes de la Grèce est peu documentée et l'exploitation intensive de la région par l'homme vient à peine de commencer. Le temps semble venu de procéder à une recherche plus ciblée pour constituer la base nécessaire à des mesures d'aménagement et de conservation appropriées.

Si l'on en juge par les débats qui ont eu lieu lors des deux réunions susmentionnées et par l'importance considérable de la correspondance exprimant une volonté de participation active, il est indéniable que l'intérêt manifesté pour la conservation des invertébrés de montagne est très vif - au point qu'il est désormais impossible de mettre en place un réseau efficace sans assistance administrative et financière.

On ignore actuellement quel sera l'avenir du sous-groupe sur les invertébrés de haute montagne. Faut-il perpétuer la fonction en continuant d'organiser des ateliers et des colloques ou est-il possible de créer un centre pour l'échange d'informations et d'idées: le problème peut être débattu lors de la présente réunion.