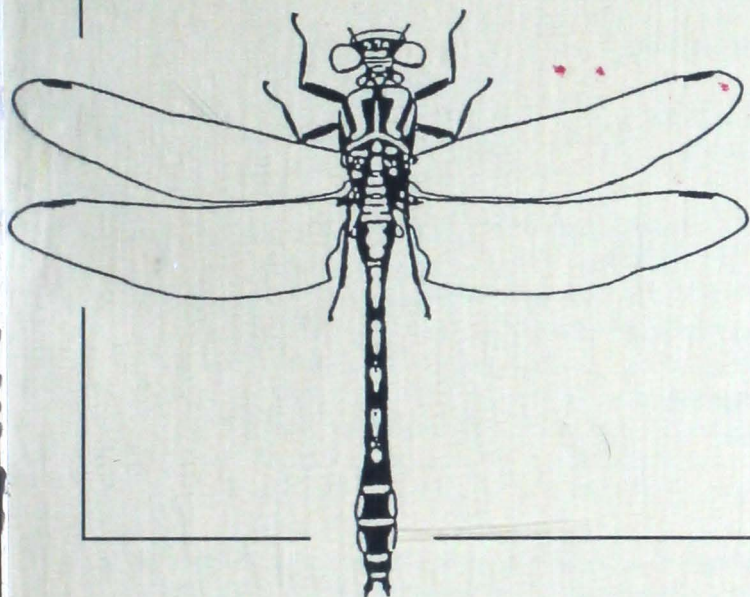


Gomphus

BOOK 1153



Mededelingsblad van de Belgische Libellenonderzoekers
Bulletin de liaison des Odonatologues belges

jaargang 11 / 2 : 2e trimester 1995 - volume 11 / 2 : 2ième trimestre 1995

afgiftekantoor: 9000 Gent X
bureau de dépôt: 9000 Gent X

uitgegeven door: Libellenwerkgroep Gomphus
édité par: le Groupe de Travail Libellules Gomphus

GOMPHUS

Mededelingen van de Belgische Libellenonderzoekers
Bulletin de liaison des Odonatologues belges

11e jaargang, nr. 2, februari 1996
11ième volume, fasc. 2, février 1996

Redactie - Rédaction:

Anny Anselin
E. Poetoestraat 13
9030 Mariakerke

Geert De Knijf
Hofstraat 58
9000 Gent

Philippe Goffart
Unité d'Ecologie et de Biogéographie (U.C.L.)
4-5, place Croix-du-Sud
B-1348 Louvain-la-Neuve

Lay-out - Mise en page - illustr.:

Marc Tailly
Hoonakkerdreef 35
B-8791 Waregem

✍ Teksten opsturen naar de redactie. Wat langere artikels graag op diskette als ASCII-bestand, of in Wordperfect (5.1) of MS Word (DOS of MAC). Best afdruk bijvoegen als controle.

✍ Textes à envoyer à la rédaction. Pour les articles plus longs, de préférence aussi sur disquette sous forme de fichier ASCII ou en format Wordperfect (5.1) ou MS Word (DOS ou MAC). Joindre l'article en tirage papier pour le contrôle.

lidgeld 1996 - cotisation 1996

150 Bfr / FB (jeugdbonders 80 B fr)

rekening / compte 210-0376108-91 van / de Gomphus

La Nature là où on ne l'attend pas!

Tous les naturalistes le savent: notre faune s'appauvrit et se banalise lentement mais sûrement grâce aux bienfaits du Progrès.

Les libellules n'échappent évidemment pas à cette "loi", qui paraît inéluctable tant s'accumulent, au fil des années, les faits allant dans ce sens. Il y a aussi, c'est vrai, des événements qui semblent indiquer la direction opposée. Mais c'est moins fréquent.

Enfin parfois, l'on se trouve devant des cas paradoxaux, qui nous rappellent que la nature peut aussi s'installer là où on ne l'attend pas! Tel par exemple celui de l'Agriion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), demoiselle sensible découverte en populations prospères sur des drains dans une vallée de Famenne soumise au remembrement, au milieu des années quatre-vingt! Oui des drains, vous savez encore lire! Ce mot qui fait hérissier les cheveux de tous les naturalistes amoureux des terrains fangeux! Et il s'agit là de la seule population wallonne connue à l'heure actuelle (pourtant on a cherché depuis, se disant qu'il devait bien y en avoir en d'autres endroits drainés proprement)! Si c'était une espèce banale, on aurait pu comprendre! Non, c'est une des espèces parmi les plus menacées à l'échelle européenne! Qui figure dans les annexes de Conventions ou Directives européennes protégeant ses habitats!

Or, après avoir suivi l'évolution de cette population étonnante sur plus de dix ans, il s'avère qu'elle régresse et est de plus en plus menacée (voir la synthèse dans ce numéro). Alors, que faire? Faut-il protéger les drains,... ou la vallée entière,...recreuser de nouveaux drains,...chasser les agriculteurs qui ont l'indécence de répandre des engrais sur leurs champs enfin un peu productifs (les terres lourdes et humides de la dépression de la Famenne se prêtaient très mal à la culture)! C'est ici que les concepts classiques de la Conservation

de la Nature, création de réserves, textes légaux protégeant l'habitat d'espèces particulières, etc..., révèlent leurs limites! Il faudra procéder autrement si l'on veut pouvoir encore observer cette délicate demoiselle en Wallonie. Et faire preuve d'imagination. Excellent test en cette fin d'Année européenne de l'Environnement ayant pour thème "La nature en dehors des réserves"!

Philippe Goffart

Natuur is overal. Zelfs bedreigde natuur kan overal zijn. Zoals zeldzame soorten die leven in kultuurlandschap. Vreemd? Soms wel, maar het artikel over *Coenagrion mercuriale* in Wallonië, een internationaal bedreigde en beschermde soort die er haar enige behoorlijke populatie heeft ... in een ruilverkaveling. Niet dat ze daar veilig is, want toenemende vermessing en de ermee samengaande verdichting van de oevervegetatie zou deze juffersoort in de toekomst. Een argument om ook buiten reservaten daarwerkelijke maatregelen te nemen voor het behoud van onze fauna en flora, en dat alleen maar de basis-milieukwaliteit hiervoor niet zal volstaan. In Wallonië heeft het natuurbeschermingsjaar alvast deze "natuur buiten de reservaten" als thema.

In Vlaanderen wordt momenteel op een ander vlak gewerkt. Het Instituut voor Natuurbehoud is namelijk bezig met het opmaken van Rode Lijsten. Dit gebeurt nu voor libellen door Geert De Knijf. Welke kant dat opgaat en wat daarvoor de achtergronden zijn lees je eveneens in dit nummer. Lijsten van bedreigde libellen, gekwalificeerd, gekwantificeerd, gewogen en gewikt... zijn één, maar wij verwachten natuurlijk dat daar actieplannen voor soorten, soortengroepen, habitats uit volgen. Werk aan de winkel.

Aan de Atlas wordt verder gewerkt, momenteel zijn nagenoeg alle gegevens ingevoerd. Als je nog gegevens zou bezitten kan je ze nu nog op de valreep insturen. Wij houden u op de hoogte.

Marc Tailly

Stuur zo snel mogelijk uw
waarnemingen naar
Anny Anselin
E. Poetoestraat 13
9030 Mariakerke

Envoyez vos **observations** dès que
possible à **Philippe Goffart**
Unité d'Ecologie et de Biogéographie
4-5, place Croix-du-Sud
B-1348 Louvain-la-Neuve

Situation actuelle de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) en Wallonie et propositions de mesures visant sa conservation.

Philippe Goffart

1. Introduction

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est une espèce particulièrement menacée en Wallonie. L'unique population connue à l'heure actuelle sur le territoire wallon est en régression progressive et son avenir semble assez sombre. On peut donc considérer l'espèce comme "en danger", suivant la terminologie de l'U.I.C.N. L'Agrion de Mercure est d'ailleurs considéré comme "en danger" dans l'ensemble de l'Europe (Van Tol & Verdonk, 1988). Il est cité dans l'Annexe II de la Convention de Berne ainsi que dans l'Annexe II de la Directive européenne 92/43/CEE, encore appelée directive "Faune, Flore, Habitats".

Cette note dresse un bilan de la situation wallonne de *C. mercuriale* en décrivant notamment les habitats et l'évolution récente des populations dans la vallée du Biran en Famenne, dernier bastion de l'espèce en Wallonie. Elle propose en outre des recommandations en vue de la conservation de l'espèce sur le territoire wallon.

2. Répartition et statut en Europe

L'Agrion de Mercure est distribué dans toute l'Europe centrale et méridionale, avec une limite septentrionale située au nord de l'Allemagne. Ailleurs, il est connu en Afrique du nord où il ne serait pas rare.

En France, l'espèce est très disséminée sur le pourtour méditerranéen, dans l'ouest et le sud-ouest, ainsi que dans l'est et est considérée comme vulnérable (Dommanget, 1994; Maurin, 1994). Elle



Figure 1. *Coenagrion mercuriale* mâle mature, Focant, le 05/08/1984
(Photo Philippe Goffart)

est assez localisée dans les départements français de Champagne-Ardenne proches de nos frontières (Coppa, 1990).

Elle semblait autrefois disséminée dans toute la Suisse, a fortement régressé depuis et est maintenant très localisée et menacée d'extinction (Maibach et Meier, 1987).

Aux Pays-Bas, cet agrion n'a fait l'objet que de deux mentions anciennes dans l'est du pays (Geijskes & Van Tol, 1983).

Au Grand-Duché de Luxembourg, *C. mercuriale* n'a plus été observé depuis les années 50-60. Il y est à présent considéré comme éteint (Gerend & Proess, 1994).

En Allemagne, il est rare dans tout le pays et n'est encore bien représenté que le long du Rhin dans le Bade-Würtemberg (Schorr, 1990).

En Grande Bretagne, l'espèce est rare et représentée uniquement dans le sud-ouest (en particulier la New Forest) et l'ouest du Pays-de-Galles (Hammond, 1977; Gibbons, 1986).

3. Évolution du statut en Wallonie

L'Agrion de Mercure semble toujours avoir été rare en Wallonie (voir carte de répartition publiée par Michiels et al., 1986). Au siècle passé le baron de Selys-Longchamps (1888) écrit à son propos: "du 10 juin au 15 août, espèce très locale mais ordinairement commune là où elle existe. Se trouve sur les étangs marécageux en Ardenne, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, à Angleur".

Depuis cette époque quelques rares observations ont été rapportées sur le territoire wallon, à Florenville (sans date), à Casteau (juin 1943) et à Rocourt (juin 1945), près de Liège. Après 1950, l'espèce n'a plus été signalée jusqu'à la découverte des populations de la plaine du Biran à Focant par René-Marie Lafontaine en 1984. Ces populations bien établies se sont maintenues jusqu'à aujourd'hui, malgré une diminution des effectifs (voir point 6).

En Flandre, de Selys-Longchamps (1888) signale *C. mercuriale* en Campine où Bamps & Claes (1893) mentionnent deux stations en Limbourg: à Diepenbeek dans les marais et fossés d'une argilière (Vliermael-Roodt) ainsi qu'à Slidderloo (commune de Genk). La dernière observation en région flamande provient d'Helchteren, en Campine limbourgeoise, en 1955.

4. Habitats fréquentés en Wallonie

Les populations découvertes dans la vallée du Biran, autour de Focant sont établies sur des milieux de deux types: des fossés de drainage (figure 2), d'une part et le ruisseau du Biran lui-même, d'autre part. Ces drains et cours d'eau étaient situés dans un paysage constitué essentiellement de prairies humides, en 1984, l'année de la découverte de ces populations. Depuis lors, la vallée a subi une mutation progressive et généralisée de l'exploitation agricole consécutive au remembrement réalisé au début des années '80. Les prés de fauche peu ou pas fertilisés ont été convertis en cultures de maïs ou de céréales ou en pâtures intensives.



Figure 1. Fossés de drainage (secteur 1) autour de Focant.
(Photo Philippe Goffart)

Les drains sur lesquels *C. mercuriale* prospère aujourd'hui datent précisément du remembrement. Il s'agit donc d'habitats secondaires, qui ont été colonisés vraisemblablement à partir de populations établies sur des biotopes primaires (en toute probabilité, les ruisseaux de la vallée). Ces drains sont profonds d'environ 1 à 1,50 mètre et présentent des berges raides coupées en biais dans les sols argilo-schisteux. L'eau s'y écoule lentement en été et le débit y est assez faible, quasiment nul dans certains tronçons presque stagnants (hauteur d'eau variant de 1 cm à 50 cm). La végétation, relativement clairsemée durant les premières années après le creusement des drains, s'est fortement densifiée au fil des ans, devenant même très exubérante dans les années nonantes sous l'influence de l'eutrophisation. En juillet 1987, j'ai relevé les espèces végétales suivantes dans le drain du secteur 1 longeant un chemin de remembrement: *Nasturtium officinale*, *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*, *Glyceria (fluitans)*, *Juncus inflexus*, *Myosotis scorpioides*. Sur la berme longeant ce même drain,

j'ai noté: *Colchicum autumnale*, *Centaurea (pratensis)*, *Silaum silaus*, *Rhinantus minor*, *Rumex conglomeratus*, *Potentilla reptans*.

D'autres plantes ont été relevées sur d'autres drains, tels *Iris pseudacorus*, *Sparganium erectum*, *Typha sp.*, *Phalaris arundinacea*, *Equisetum (fluviatile)*.

Le ruisseau du Biran fait environ 1 m à 1m 50 de large aux environs de Focant. Il s'écoule sur des couches argileuses qui se creusent progressivement en formant des berges assez hautes (jusqu'à 1,5 m) et très raides, parfois même surplombantes. Le courant y est relativement lent (la pente de la vallée est très douce), mais plus élevé que dans les drains. Au milieu des années quatre vingt, la végétation présentait grosso-modo la même composition que celle décrite dans les drains, mais était beaucoup plus clairsemée et cantonnée essentiellement au bord de l'eau. Les affluents du Biran (ruisseau de Sobie, des Queues, des Braconniers) sont beaucoup plus étroits. Leurs berges et leur cours ont été le plus souvent reprofilés.

Aujourd'hui, la végétation des ruisseaux et des drains est en pleine évolution. L'ortie (*Urtica dioica*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) sont apparus de façon massive sur les rives du Biran, ainsi que le long de certains drains, de même que les algues vertes dans le fond de l'eau des cours d'eau, dénotant l'augmentation des nitrates dans la vallée suite à l'intensification de l'agriculture. Nous ne disposons toutefois pas d'informations relatives à la physico-chimie des eaux du Biran ou des drains qui confirmeraient ces observations.

5. Biologie et exigences écologiques

Les milieux occupés dans la plaine du Biran correspondent largement à ceux décrits dans la littérature concernant cette espèce. En effet, *C. mercuriale* fréquenterait les eaux courantes de faible importance (ruisseaux, petites rivières, sources, fossés, sorties de puits artésiens), assez lentes, avec une végétation émergente bien fournie, généralement ensoleillées et situées sur des terrains calcaires (Askew, 1988; Coppa, 1990; Dommanget, 1987; Robert, 1958; Schorr, 1990).

En Angleterre, l'espèce est par ailleurs présente sur des ruisseaux tourbeux (Gibbons, 1986) et en Allemagne dans les bas-marais alcalins où elle se maintient dans les filets d'eau qui suintent entre les flaques d'eau stagnante (Schorr, 1990). En Suisse, elle se rencontre également dans les marais de pente (Maibach & Meier, 1987). En France, elle a été trouvée sur des marais tuffeux du plateau de Langres (Coppa, 1990). La littérature mentionne fréquemment l'abondance des plantes émergentes tels que la Berle dressée (*Berula erecta*), l'Ache aquatique (*Apium inundatum*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*) ou la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) dans les ruisseaux fréquentés par cet agrion (Coppa, 1990; Geijskes & Van Tol, 1983; Maibach & Meier, 1987; Schorr, 1990). À noter qu'en Champagne-Ardenne, l'espèce a été trouvée sur des drains creusés dans des sols crayeux ou des dépôts alluviaux dans les vallées de la Chiers, de la Meuse et du Bar (Coppa, 1990), un habitat sans doute assez proche de celui qui est connu actuellement en Wallonie.

En Wallonie, les adultes de *C. mercuriale* volent de début mai à la mi-août. Le cycle de développement complet serait assuré en deux années d'après Corbet (1957, In Geijskes & Van Tol, 1983). Les oeufs éclosent après environ six semaines. Les jeunes larves dont la taille tourne autour de 5 mm passent leur premier hiver avant de poursuivre leur croissance durant l'été suivant. Elles hivernent une seconde fois, sans doute à l'avant dernier stade, avant de se métamorphoser au printemps suivant.

Le comportement des adultes et leur biologie ont été peu étudiés. L'accouplement est de type long, durant plus d'une demi-heure (obs. pers.). Le couple reste parmi les plantes émergentes. La ponte est réalisée en tandem, le mâle maintenant la femelle derrière la tête durant celle-ci, à l'instar la plupart des agrions. Les oeufs sont insérés dans les végétaux émergents, en particulier dans les tiges de *Berula erecta*, le long desquelles la femelle descend jusqu'à ce que l'eau la recouvre complètement et atteigne les premiers segments du mâle (Robert, 1958). Les femelles observées dans la vallée du Biran sont très souvent salies par des dépôts de sédiments sur tout le corps, sug-

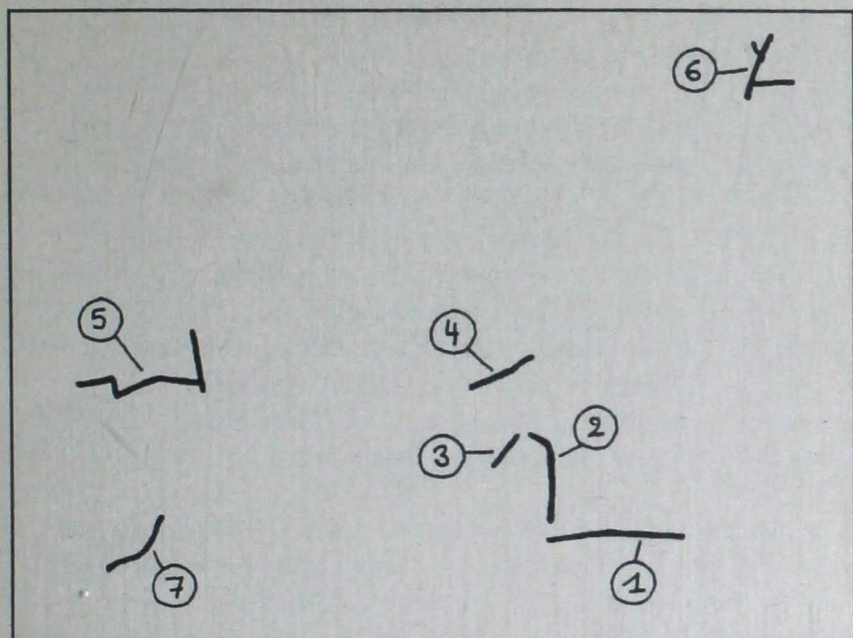


Figure 3. Position relative des différents secteurs colonisés par *Coenagrion mercuriale* dans la région de Focant - Beauraing, en Famenne.

gérant des épisodes antérieurs de ponte subaquatique. L'espèce semble prompte à se disperser aux alentours des sites de reproduction et à coloniser de nouveaux biotopes: des exemplaires ont été observés à 1,5 km et 3 km de tout lieu de reproduction potentiel (Jentsch & Norgall, 1988 In Schorr, 1990).

6. Évolution des populations et menaces

Depuis leur découverte en 1984, les populations de la vallée du Biran ont fait l'objet d'un suivi relativement régulier, au moins dans certains secteurs. Une prospection systématique de la vallée a été réalisée en juillet 1987 afin de repérer le plus grand nombre possible de sites occupés par l'espèce. Six secteurs de présence principaux ont été mis en évidence. Un septième secteur a été découvert par Geert

De Knijf en 1995. Ceux-ci sont localisés sur la carte de la Figure 3. Ils sont brièvement décrits ci-après.

- Secteur 1 : drain longeant un chemin de remembrement (Focant).
- Secteur 2 : ruisseau de Sobie longeant un chemin de remembrement, perpendiculaire au premier (Focant).
- Secteur 3 : drain traversant le chemin de remembrement du secteur 2 et rejoignant le ruisseau de Sobie (Focant).
- Secteur 4 : ruisseau du Biran au niveau d'un pont (Focant).
- Secteur 5 : drains le long de chemins de remembrement et ruisseau des Braconniers, reprofilé (Gozin).
- Secteur 6 : ruisseau des Queues, reprofilé (Hour-Focant).
- Secteur 7 : ruisseau du Petit Biran (Martouzin).

Les résultats des comptages présentés dans le Tableau 1 mettent en évidence une relative diminution de *Coenagrion mercuriale* dans la vallée du Biran depuis 1984. L'espèce a déjà disparu de certains drains (secteur 5 et 6) ainsi que du Biran lui-même. Elle a fortement diminué dans les drains des secteurs 1 et 2.

Les causes de ces disparitions ou diminutions sont diverses et leurs effets se sont sans doute additionnés dans certains secteurs (voir Tableau 2). Parmi les facteurs défavorables identifiés, l'eutrophisation est le plus largement répandu dans la vallée suite à l'intensification de l'agriculture et certainement le plus insidieux et problématique à long terme. Les premiers signes inquiétants ont été détectés à partir de 1988. Le ruisseau du Biran qui draine les eaux de surface de toute la vallée est déjà sérieusement affecté en 1990, ce qui se traduit par un développement exubérant de la végétation rivulaire composée de baldingères et d'orties; les algues prolifèrent dans le lit du cours d'eau. Les drains situés dans des secteurs dominés par les prairies (secteur 1, par exemple) sont moins touchés que ceux traversant des grandes cultures ou les ruisseaux qui s'écoulent sur de plus grandes distances et drainent parfois des villages.

Les autres facteurs agissent à un niveau plus local que l'eutrophisation. Un curage à fond vif du drain du secteur 1 a été constaté en août

Secteurs Date d'obs.	1	2	3	4	5	6	Total
15/07/84	35	0	?	2	?	25	(60)
29/07/84	50	?	?	?	?	?	(50)
05/08/84	25	?	?	?	?	?	(25)
13/08/85	10	?	?	?	?	?	(10)
19/06/86	30	?	?	?	?	?	(30)
27/06/87	50	?	?	?	?	?	(50)
11/07/87	300+	200+	50	20	20	0	590
13/05/88	30	?	?	?	?	2	(32)
29/06/88	20	?	?	?	?	0	(20)
12/06/89	300	30	0	0	30	?	360
29/07/89	0	10	0	0	0	?	10
24/05/90	20	20	0	0	0	?	40
26/06/90	70	100	0	1	0	?	170
29/07/90	100	150	0	0	0	?	250
17/07/91	15	70	0	10	0	?	95
16/06/92	3	15	0	0	0	?	18
25/07/92	2	2	0	0	0	?	4
01/07/94	10	10	0	0	0	?	20
14/07/95 (GDK)	20	?	?	?	?	?	(20)
19/07/95 (GDK)	50	?	?	?	?	?	(50)

Tableau 1: Évolution des résultats de comptage sur les drains de la plaine de Focant (carré UTM FR45). Pour la localisation des secteurs, voir carte. Les points d'interrogations signifient l'absence de prospection du secteur à cette date. Les parenthèses au niveau des totaux indiquent que les comptages sont partiels, car limités à moins de cinq secteurs et donc plus difficilement utilisables pour des comparaisons. À noter que certaines dates de visite très précoces ou tardives peuvent expliquer des chiffres assez faibles. En supplément à ces données, il faut mentionner l'observation de 50 individus dans le secteur 7, le 14/07/95, ainsi que celle d'un mâle dans un fossé presque à sec près du Bois du Roi à Feschaux (FR35) (G. De Knijf, comm. pers.)

1985. Ce type d'intervention a sans doute un impact important sur les populations larvaires du lit des drains, même si elle peut régénérer le milieu à plus long terme. Une plantation d'aulnes tous les 10 mètres environ a été notée le long de ce même drain en 1989. En 1994, les arbres étaient déjà grands, générant un ombrage important sur le drain. Avec le temps, ceci devrait constituer un facteur très défavorable pour *C. mercuriale* qui semble rechercher les ruisseaux ensoleillés. Le faucardage de la végétation a été constaté dans certains drains, certaines années; le produit de la fauche était laissé sur place.

Il est à noter que les cours d'eau (drains ou ruisseaux) de la vallée du Biran abritent toute une série d'autres Odonates, qui sont : *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Lestes sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans*, *Ischnura pumilio*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion puella*, *Cordulegaster boltoni*, *Libellula depressa*, *Orthetrum brunneum*, *Sympetrum sanguineum*.

Parmi celles-ci, deux espèces méritent une mention du fait de leur faible représentation en Wallonie. Il s'agit de *I. pumilio* et surtout d'*O. brunneum*. Ce dernier n'est connu à l'heure actuelle que de deux autres localités en Wallonie, situées en Gaume. Dans la vallée du Biran, l'espèce colonise les drains les plus récents peu colonisés par la

Secteurs	1	2	3	4	5	6
Facteurs						
Eutrophisation	++	+++	++++	++++	+++	+++
Plantations d'arbres	+++	-	-	-	++	++
Assèchement estival	++	-	-	-	+++	?
Faucardage	+	++	-	-	-	-
Turbidité	+	+++	+	-	+	+++
Curage	+	-	-	-	-	-

Tableau 2: Facteurs potentiellement défavorables aux populations de *Coenagrion mercuriale* dans la plaine de Focant. Pour la localisation des secteurs, voir carte.

végétation. Elle était abondante dans les secteurs 1, 2 et 5 jusqu'à ce qu'ils soient envahis par les végétaux. Elle n'a plus été revue dans ces secteurs à partir de 1991, mais a été retrouvée en 1994 sur de nouveaux drains près de Wanlin.

7. Perspectives de conservation

La conservation des populations connues de l'Agrion de Mercure en Wallonie ne sera pas chose facile. En effet, les drains et ruisseaux de la plaine de Focant sont situés dans un contexte agricole de plus en plus intensif. Leur gestion incombe à la Commune de Beauraing. Il sera dès lors impossible d'obtenir la maîtrise de la gestion des sites-clés. Des recommandations peuvent néanmoins être formulées qui sont actuellement présentées aux autorités régionales et communales. Les mesures qui seraient favorables au maintien ou à l'expansion des populations de l'espèce sont au nombre de quatre:

- 1) Lutte contre l'eutrophisation. Celle-ci devra porter sur le développement d'une agriculture extensive utilisant un minimum d'intrants (en particulier, nitrates, phosphates et insecticides) ainsi que sur celui d'une épuration la plus complète possible (niveau tertiaire) des eaux résiduelles provenant des villages (l'épuration par lagunage est la plus indiquée).

- 2) Coupe d'arbres au bord des drains. Les plantations systématiques d'aulnes ou d'autres arbres seront évitées le long des drains et cours d'eau de la vallée. Les plantations déjà établies le long du drain du secteur 1 devraient idéalement être éclaircies afin de limiter l'ombrage (au moins un arbre sur deux).

- 3) Curage doux régulier, en rotation. Les curages des drains devraient être réalisés en rotation sur plusieurs années, surtout dans les secteurs connus pour abriter *C. mercuriale*, ceci afin de ne pas décimer toutes les populations larvaires. La régénération des drains devrait être favorable aux deux autres espèces intéressantes de la vallée, *I. pumilio* et *O. brunneum*.

4) Creusement de nouveaux drains (?). Le cas échéant, de nouveaux drains pourraient être creusés dans des zones de prés extensifs. Bien entendu, une telle mesure ne pourra être prise au détriment d'un éventuel intérêt biologique actuel!

Par ailleurs, la recherche d'autres populations de cet agrion devra être entreprise ou intensifiée dans les régions les plus favorables a priori, en Fagne-Famenne et en Lorraine essentiellement. En effet, il n'est pas exclu que des populations subsistent ailleurs que dans la vallée du Biran. Remarquons toutefois que des prospections ont déjà été menées dans des biotopes comparables aux drains de la plaine de Focant et qu'elles n'ont jusqu'ici jamais permis de découvrir de nouvelles populations.

Remerciements

Les recensements réguliers effectués à partir de 1989, l'ont été dans le cadre de conventions relatives à la mise au point puis à l'application du programme de surveillance de l'état de l'environnement wallon par bioindicateurs, financé par la Région wallonne (Ministère de l'Environnement). La note de synthèse a été rédigée dans le cadre du Programme Life consacré au Rôle des Genêts en Fagne-Famenne, programme mené par les Réserves Naturelles-RNOB. Ma gratitude s'adresse à Geert De Knijf qui a bien voulu me communiquer le résultat de ses prospections dans la vallée du Biran.

Philippe Goffart
Unité d'Écologie et de Biogéographie (UCL)
4-5, Place Croix-du-Sud
B-1348 Louvain-la-Neuve

Samenvatting

Coenagrion mercuriale geldt in Wallonië als bijzonder bedreigd. Ze wordt trouwens vernoemd bij de Conventie van Bern. Bovenstaand artikel schetst haar voorkomen in West-Europa. Ze was in België altijd al zeldzaam.

Bij Focant werd in 1984 populaties gevonden op de beek Biran en op afwateringsgrachten van een ruilverkaveling, waar door weinig bemeste hooilanden omgezet werden in akkerland of intensief gebruikte weiden. De soort is er sindsdien vrij goed gevolgd. De aantallen zijn duidelijk dalende. De auteur schetst dan de diverse biotoopwijzigingen en andere oorzaken die hiervan de basis vormen en geeft als slot enkele suggesties voor het behoud van deze soort in dit kultuurlandschap.

Bibliographie

- Askew R. R., 1988. *The Dragonflies of Europe*. Harley Books, Colchester: 291 pp.
- Bamps C. & E. Claes, 1893. Catalogue raisonné des Insectes Odonates de la Province de Limbourg (belge). *Bull. Soc. Méloph.* Hasselt, 29: 71-88.
- Coppa G., 1990. *Eléments cartographiques et écologiques sur les odonates de Champagne-Ardenne*. Publications scientifiques du pavillon Saint Charles, Agurna, Troyes: 92 pp.
- D'Aguilar J., Dommanget J.-L. & R. Préchac, 1985. *Guide des Libellules d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Neuchatel: 341 pp.
- Dommanget J.-L., 1987. *Étude faunistique et bibliographique des odonates de France*. Inventaires de faune et flore, fasc. 36, Secrétariat de la faune et de la flore, Paris: 283 pp.
- Dommanget J.-L., (Coord.), 1994. *Atlas préliminaire des Odonates de France: État d'avancement au 31/12/93*. Coll. Patrimoines Naturels, Vol. 16, Paris SFF/MNHN, SFO et Min. Env.: 80 pp.
- Geijskes D.C. & Van Tol J., 1983. *De Libellen van Nederland (Odonata)*. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud: 368 pp.
- Gibbons B., 1986. *Dragonflies and damselflies of Britain and Northern Europe*. Hamlyn Guide, London: 144 pp.
- Gerend R. & R. Proess, 1994. *Nachweis neuer und interessanter Libellen aus Luxemburg nebst einer provisorischen Fassung der Roten Liste der einheimischen Odonaten (Insecta, Odonata)*. *Bull. Soc. Nat. luxemb.*, 95: 299-314.
- Goffart Ph., 1985. *Compte-rendu de l'excursion en Hainaut & Namurois*, 29 juillet 1984. *Gomphus*, 2(2): 3-5.
- Hammond C.O., 1977. *The Dragonflies of Great Britain and Ireland*. Curwen books, London: 115 pp.
- Maibach A. & Meier C., 1987. *Atlas de distribution des libellules de Suisse*. Documenta Faunistica Helvetica, 3, Centre suisse de cartographie de la faune, Ligue suisse pour la protection de la nature, Neuchatel: 231 pp.
- Maurin H.(ed.), 1994. *Le livre rouge: inventaire de la faune menacée en France*. Nathan, Paris: 176 pp.

- Michiels N., Anselin A., Goffart Ph. & M. Van Mierlo, 1986. Atlas provisoire des Libellules (Odonata) de Belgique et du Grand-duché de Luxembourg, *Euglena/Gomphus, numéro spécial*: 36 pp.
- Robert P.A., 1958. Les Libellules (Odonates). Delachaux & Niestlé, Neuchatel: 364 pp.
- Schorr M., 1990. Grundlagen zu einem artenhilfsprogramm libellen der Bundesrepublik Deutschland. Societas Internationalis Odonatologica, Bithoven: 512 pp.
- Selys-Longchamps (de) Ed., 1888. Catalogue raisonné des Orthoptères et Névroptères de Belgique. *Ann. Soc. r. ent. Belg.*, 32: 103-203.
- Van Tol J. & M. J. Verdonk, 1988. Protection des libellules (Odonata) et de leur biotopes. Conseil de l'Europe, Collection Sauvegarde de la Nature, n°38, Strasbourg: 188 pp.
-

Een gedocumenteerde Rode lijst van de libellen van Vlaanderen: achtergrond, categorieën en voorgestelde soorten

Geert De Knijf

Inleiding

Het initiatief tot het opstellen van zogenaamde "Rode Lijsten" van bedreigde soorten werd gelanceerd door de "International Union for the Conservation of Nature" (IUCN), die reeds in 1966 hun eerste twee delen van het "Red Data Book" over vogels en zoogdieren publiceerden (Simon et al. 1966a, b). In de loop van de jaren '80 verschenen ook in Duitsland, Nederland en Groot-Brittannië verschillende Rode lijsten van diverse groepen. Een overzicht van de historiek in de diverse landen wordt gegeven door Maes et al. (1995). In Vlaanderen en België was het tot voor kort een nog vrij onbekend begrip. Recent verschenen er verschillende artikels over het nut en de noodzaak van Rode lijsten (Decleer & Verlinden, 1992; Maelfait, 1993; Maelfait, 1994) al of niet met een lijst van de verschillende plante- of diergroepen (Baquette & Goffart, 1990; Alderweireldt & Maelfait, 1992; Criel et al., 1994). De eerste volwaardige gedocumenteerde Rode lijst is die van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen (Desender et al., 1995). Dit is de eerste lijst die gebruikt maakt van de hieronder voorgestelde Rode lijst-categorieën en die cijfermatige criteria geeft voor de indeling in de verschillende categorieën. Op het Instituut voor Natuurbehoud werkt men aan de voorbereiding van de Rode lijst van volgende groepen: dagvlinders, libellen, water- en oppervlaktewantsen en waterkevers, sprinkhanen en krekels, zweefvliegen, slakken, zoetwatervissen en amfibieën en reptielen.

Doel en het gebruik van Rode lijsten

Het doel van de Rode lijsten en het algemeen gebruik ervan werd door Blab et al. (1984) in de volgende punten beschreven:

- * om de bedreigingen van planten en dieren aan "het publiek" en in het bijzonder aan de bevoegde nationale, regionale en gemeentelijke overheden en internationale instanties bekend te maken;

- * om gebieden waar bedreigde soorten voorkomen doeltreffend te beschermen, omdat enkel een duurzaam habitatbehoud en -beheer het voortbestaan van bedreigde soorten in Vlaanderen op lange termijn kan waarborgen (behoud van de biodiversiteit in Vlaanderen);

- * als hulpmiddel bij het voorstellen van prioritair te beschermen gebieden en ter verdediging tegen ingrepen in natuurgebieden;

- * als hulpmiddel bij het inrichten en beheren van landschappen;

- * als hulpmiddel voor het opstellen en uitvoeren van beheers- en beschermingsmaatregelen voor populaties van planten en dieren;

- * om onderzoeksprogramma's voor populaties van zeldzame soorten voor te bereiden en te formuleren;

- * om een nauwkeurige (vnl. ecologische) basis te verschaffen voor het opstellen van soortbeschermingsplannen;

- * om vakmensen aan te sporen actief deel te nemen aan het oplossen van vragen in verband met de overlevingskansen van bedreigde planten en dieren;

- * om scholen, hogescholen en universiteiten uit te nodigen om meer aandacht te besteden aan de oorzaken van de bedreigingen van fauna en flora;

- * als Vlaamse bijdrage voor het samenstellen van internationale lijsten van bedreigde soorten, mede in het licht van de conventie over biologische diversiteit.

Rode lijsten mogen alleen gemaakt worden van die groep waarvoor voldoende informatie over de verspreiding (zowel vroeger als recent) en de ecologie voorhanden is. Verder worden enkel die soorten opgenomen die zich spontaan in Vlaanderen gevestigd hebben en die zich hier succesvol voortplanten of voortgeplant hebben. Dwaalgasten en zwervers worden dus niet opgenomen.

Een Rode lijst is er niet in de eerste plaats om de soorten zelf, maar wel om de habitats waarin ze voorkomen te beschermen. Ze bevat dus soorten van bedreigde, vochtige habitats en laat dus toe deze habitats in een globaal Vlaams natuurbeschermingsplan op te nemen.

De Rode lijst categorieën

Het opstellen van een gedocumenteerde Rode lijst is gebaseerd op het interpreteren van een analyse van de verspreidingsgegevens. De indeling van de soorten in verschillende categorieën gebeurt op grond van hun achteruitgang (trendcriterium) en van hun actuele zeldzaamheid (het zeldzaamheids criterium). De gebruikte criteria voor achteruitgang en zeldzaamheid moeten op cijfers berusten, zodat het steeds mogelijk is om na verloop van tijd met dezelfde cijfermatige criteria de lijst te evalueren en desnoods aan te passen. Wel kunnen de criteria aangepast worden om aldus tot een Rode lijst te komen die beter aansluit met de werkelijke bedreigingsgraad. Onderstaande indeling in de verschillende categorieën is gebaseerd op Maes et al.(1995).

Categorie O - Uitgestorven in Vlaanderen

Soorten die zich vroeger in Vlaanderen voortplantten, maar waarvan geen populaties meer bekend zijn na 1980.

Categorie 1 - Met uitsterven bedreigd

Soorten die een zeer sterke achteruitgang vertonen en momenteel zeer zeldzaam zijn; of die voorkomen in slechts één of enkele sterk geïsoleerde populaties; of soorten van met verdwijnen bedreigde specifieke leefgebieden.

Categorie 2 - Bedreigd

Soorten die een zeer sterke achteruitgang vertonen en momenteel zeldzaam zijn; of die een sterke achteruitgang vertonen en momenteel zeer zeldzaam tot zeldzaam zijn; of soorten van specifieke bedreigde leefgebieden.

Categorie 3 - Kwetsbaar

Soorten die een zeer sterke tot sterke achteruitgang vertonen en momenteel vrij zeldzaam zijn; of die een vrij sterke achteruitgang vertonen en momenteel zeer zeldzaam tot vrij zeldzaam zijn; of soorten van specifieke leefgebieden.

Categorie Z - Zeldzaam

Soorten, die niet beduidend achteruitgegaan zijn en niet in één van de bovenstaande Rode lijst-categorieën ingedeeld kunnen worden, maar slechts voorkomen op een beperkt aantal plaatsen.

Categorie B - Waarschijnlijk bedreigd

Soorten die recent voor het eerst in Vlaanderen werden waargenomen en voorkomen in één of enkele populaties; of waarvan een sterke achteruitgang van het aantal individuen in enkele onderzochte populaties vastgesteld werd, maar waarvoor slechts een beperkt aantal verspreidingsgegevens voorhanden zijn.

Categorie A - Achteruitgaand

Die soorten die een zeer sterke tot vrij sterke achteruitgang vertonen, maar momenteel nog niet zeldzaam zijn.

Categorie ? - Onvoldoende gekend

Soorten, die door een gebrek aan of de aard van de gegevens momenteel niet in één van de bovenstaande Rode lijst-categorieën ingedeeld kunnen worden en waarvoor meer onderzoek noodzakelijk is. Dit betekent echter niet dat deze soorten niet bedreigd kunnen zijn.

Categorie N - Momenteel niet bedreigd

Soorten, die geen beduidende achteruitgang of zelfs een toename vertonen en momenteel niet zeldzaam zijn.

Libellen als indicatoren voor de kwaliteit van vochtige leefgebieden

Voor hun larvale ontwikkeling zijn libellen gebonden aan water (stromend of stilstaand) waarbij een groot aantal soorten hoge en specifieke eisen aan hun biotoop stelt. Ze zijn dan ook zeer gevoelig voor de aftakeling van hun natuurlijk milieu door menselijke ingrepen als

watervervuiling, biotoopvernietiging, verdroging, verzuring en vermeting. Doordat ze zowel in hun larvale als in hun adulte stadium predators zijn reflecteren ze in hun voorkomen het al dan niet goed gedijen van de onderliggende trofische niveaus. Libellen zijn dus goede indicatoren voor de kwaliteit van het water en voor de toestand van vochtige habitats. In Wallonië werden ze niet voor niets als één van de groepen weerhouden die permanente opvolging verdienen (Goffart et al., 1989).

Bespreking van de soorten

Voor de soorten die in één van de volgende categorieën "Uitgestorven", "Met uitsterven bedreigd", "Bedreigd" of "Kwetsbaar" opgenomen zijn, wordt er bijkomende informatie gegeven over:

- naam: zowel de Nederlandse als de wetenschappelijke naam, auteur en datum van eerste beschrijving en de eventuele wetenschappelijke synoniemen;
- determinatie: hierbij verwijzen we naar de pagina's, figuren en eventueel kleurplaten van de volgende drie werken: Askew (1988), Geijskes & Van Tol (1983) en Michiels & Van Mierlo (1982), om de soort op een vlotte en juiste manier te determineren;
- verspreiding: een korte beschrijving van de verspreiding van de soort in Europa en Vlaanderen, aangevuld met een verspreidingskaart van de soort vroeger en nu in Vlaanderen;
- ecologie: een zo gedetailleerd mogelijke beschrijving van het leefgebied, het larvenbiotoop, ei-afzet-planten, duur van de larvale ontwikkeling, vliegtijd en kolonisatievermogen;
- status: de Rode lijst-categorie waarin de soort zich bevindt en het gebruikte criterium om ze hierin op te nemen;

- bedreigingen: een opsomming van de voornaamste bedreigingen voor de soort;

- bescherming: mogelijke beschermings- en beheersmaatregelen om de soort voor verdere achteruitgang te behouden en het aantal populaties zo mogelijk te laten uitbreiden;

- referenties: aanvullende literatuuropgaven bij voorkeur over Vlaanderen, waarin interessante en bijkomende informatie over de soort wordt gegeven.

Welke soorten worden nu besproken

Op basis van onze kennis en ervaring werden de volgende soorten weerhouden. Onderstaande lijst is slechts voorlopig en afhankelijk van de criteria kunnen bepaalde soorten toegevoegd of weggelaten worden.

Calopterygidae

Calopteryx splendens, *C. virgo*

Lestidae

Sympecma fusca, *Lestes dryas*, *L. virens*

Coenagrionidae

Ischnura pumilio, *Coenagrion hastulatum*, *C. lunulatum*, *C. mercu-
riale*, *C. pulchellum*, *C. scitulum*, *Cercion lindenii*, *Ceriagrion tenel-
lum* en *Nehalennia speciosa*

Gomphidae

Gomphus pulchellus, *G. vulgatissimus* en *Onychogomphus forcipatus*

Aeschnidae

Brachytron pratense, *Aeshna grandis*, *A. juncea*, *A. subarctica*, *A.
isosceles*

Cordulegasteridae

Cordulegaster boltoni

Corduliidae

Cordulia aenea, *Somatochlora arctica*, *S. metallica*, *S. flavomaculata*
en *Epiptera bimaculata*

Libellulidae

Libellula fulva, *Orthetrum coerulescens*, *Sympetrum depressiusculum*,
S. pedemontanum, *Leucorrhinia caudalis*, *L. pectoralis* en *L. rubicun-
da*

Besluit

Aan het opstellen van zo een gedocumenteerde Rode lijst van de libellen van Vlaanderen wordt momenteel gewerkt. Het resultaat hiervan zal als rapport in de loop van de maand mei en later als boek worden uitgegeven door het Instituut voor Natuurbehoud. Alle weerhouden soorten zullen hierin worden opgenomen en zal er bijkomende informatie van gegeven worden.

Dankwoord

De libellenwerkgroep Gomphus wenst het Instituut voor Natuurbehoud, en in het bijzonder directeur E. Kuijken en J.-P. Maelfait te bedanken voor de erkenning en waardering die ze stellen in het werk van de libellenwerkgroep en haar medewerkers. Wij willen dan ook alle medewerkers bedanken die bijgedragen hebben aan het libelleninventarisatie-project en hopen dat jullie ook in de toekomst gegevens naar ons blijven doorsturen.

Geert De Knijf
Laboratorium voor Ecologie der dieren, Zoögeografie en
Natuurbehoud
K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent

Résumé

L' "Instituut voor Natuurbehoud" travaille pour l'instant sur plusieurs Listes Rouges, dont une concerne les libellules. Dans l'article ci-dessus sont présentés: les objectifs et motivations, les différentes catégories, la façon dont se présentera le rapport, et la liste provisoire des espèces retenues.

Bibliografie

- Alderweireldt, M. & Maelfait, J.-P., 1992. A proposal for the establishment of a Red list of Lycosid spiders in Flanders (Belgium). In: Van Goethem, J. & Grootaert, P. (eds.). Proceedings of the 8th International Colloquium of the European Invertebrate Survey, Brussel. pp. 57-64.
- Askew, R.R., 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, 291 pp.
- Baguette, M. & Goffart, P., 1990. Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 127: 147-153
- Blab, J., Nowak, E., Trautmann, W. & Sukopp, H., 1984. Rode Liste der gefährdeten Tier und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 4e erweiterte und neubearbeitete Auflage. Naturschutz Aktuell Nr. 1. Kilda-Verlag, Greven, 270 pp.
- Criel, D., Lefevre, A., Van Den Berge, K., Van Gompel, J. & Verhagen, R., 1994. Rode lijst van de zoogdieren van Vlaanderen. Econnection, AMINAL, 79 pp.
- Decler, K. & Verlinden, L., 1992. A standard method for site evaluation and indication of "Red Data Book"-species, using distribution data of invertebrates. An example based on the Hoverfly fauna (Diptera, Syrphidae) of Belgium. In: Van Goethem, J. & Grootaert, P. (eds.). Proceedings of the 8th International Colloquium of the European Invertebrate Survey, Brussel. pp. 115-132.
- Desender, K., Maes, D., Maelfait, J.-P. & Van Kerckvoorde, M., 1995. Een gedocumenteerde Rode lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 1995 (1): 1-208.
- Geijskes, D.C. & Van Tol, J., 1983. De libellen van Nederland (Odonata). Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud (N.H.), 368 pp.
- Goffart, P., Anselin, A. & Lafontaine, R.M., 1989. La surveillance de l'environnement Wallon. *Gomphus*, 5(2): 13-32.
- Maelfait, J.-P., 1993. Rode lijsten: wat? hoe? waarom? *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 129: 302-310.
- Maelfait, J.-P., 1994. Rode lijst van spinnen, een nieuwe taakstelling voor Arabel? *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 9(1): 20-25
- Maes, D., Maelfait, J.-P. & Kuyken, E., 1995. Rode Lijsten: een onmisbaar instrument in het moderne Vlaamse Natuurbehoud. *Wielewaal*, 61(5): 149-156.
- Michiels, N. & Van Mierlo, M., 1982. Libellentabel van België. Wielewaaljongeren, Turnhout.
- Simon, N., Vincent, R., Henegger, R., Melville, R., 1966a. Red Data Books, Volume 1 (Mammalia). IUCN, Gland.
- Simon, N., Vincent, R., Henegger, R., Melville, R., 1966b. Red Data Books, Volume 1 (Aves). IUCN, Gland.
-
-

MEDEDELINGEN - ANNONCES**Libellenstudiedag 16 maart 1996 te Utrecht**

“Altijd al iemand willen spreken die *Coenagrion hastulatum* heeft gezien?”

Op 16 maart zal de jaarlijkse libellenstudiedag weer plaatsvinden. Deze dag is bedoeld voor iedereen die geïnteresseerd is in libellen. Het grootste deel van deze dag zal gevuld worden met lezingen over allerlei onderwerpen met betrekking tot libellen. Tijdens de pauze is er tijd om op te scheppen over leuke waarnemingen of om ideeën uit te wisselen over bijvoorbeeld biotoopvoorkeur. Mensen die rapporten of verslagen hebben worden verzocht deze mee te nemen zodat andere mensen deze kunnen zien en kunnen kopen/krijgen. Aan het einde van de dag zal er nog tijd zijn om dia's te draaiden. Mooie dia's zijn hiervoor natuurlijk leuk maar beelden met soorten waar je zelf niet uitkwam zijn uiteraard veel leuker. De libellenstudiedag is voor iedereen vrij toegankelijk.

Deze studiedag is de gelegenheid om ideeën op te doen en je libellenkennis te verdiepen.

- 10.00 Koffie en thee
- 10.25 Opening door Willem Jan Hoefnagel
- 10.30 De verspreiding van het geslacht *Cordulegaster* in Europa met nadruk op zuid-oost Europa
Gert-Jan van Pelt
- 11.00 De libellen van het Vechtplassengebied
Tieneke de Groot
- 11.30 De libellen van de Beegderheide
Jan Hermans
- 12.00 Pauze
- 13.30 Populatieonderzoek naar *Sympetrum*-soorten op Terschelling

- Ruud van der Halm
- 14.00 Libellen en libellenstudie in de periode 1900-1950
Marcel Wasscher
- 14.30 Herkenning, ecologie en verspreiding van
Aeshna subarctica in Nederland
Vincent Kalkman
- 15.00 Pauze
- 15.15 Libellen van Zuid-Holland
Keest Mostert
- 15.45 Resultaten van het libellenproject en de plannen voor
het komende jaar.
Michiel van der Weide en Robert Ketelaar
- 16.15 Sluiting door Gerard Abbingh

Plaats : Het projekthuis aan Simon Bolivarstraat te Utrecht

Route : Openbaar vervoer: Vanaf Utrecht CS bus 5 richting Voordorp (gaat minimaal 4 keer per uur), uitstappen bij halte Simon Bolivarstraat. Daarna de Simon Bolivarstraat inlopen en bij de derde zijstraat rechtaf. Deze straat zo'n twintig meter inlopen totdat je aan de linkerkant een soort van tuinhekje ziet wat naar een parkje leid. In dit park (de binnenplaats van een woonblok) zie je een gebouwtje met een grasdak. Dit is het projekthuis. De huizen rond het projekthuis zijn de enige huizen van deze buurt die rode daken hebben.

augmentation des frais de port ! verhoging posttarieven !

Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale.

A. Wendlerr et J.-H. Nüss

Traduction et adaptation: H. Heidemann et J.-L. Dommaget.
1994. 130 pages. Edition: Société Française d'Odonatologie.

Clé d'identification d'origine allemande, mais corrigée et adaptée au contexte français (et belge). Un des points forts de cette clé est que la plupart des caractères utilisés sont repris sur des figures. Le livre peut être commandé chez Marc Tailly.

Frans, aangepaste versie van een eerder verschenen Duitse determinatietabel. Sterkste punt is dat de meeste genoemde determinatiekenmerken ook op een tekening aangeduid staan. Kan in België besteld worden bij Marc Tailly.

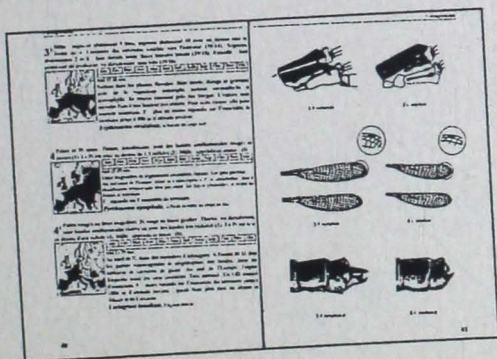
Prix, prijs: 680 fr + 50 fr. port

Verser le montant au compte numéro:

Bedrag storten op rekening:

000-0233669-93

van Marc Tailly, Hoonakkerdreef 35, 8791 Waregem
avec la mention / vermelding: Libellules S.F.O.



**ATLAS PRELIMINAIRE
DES ODONATES DE FRANCE**

Parce que commander (et effectuer le paiement) en France peut être compliqué, le Groupe Gomphus vous donne la possibilité d'obtenir cet ouvrage en Belgique.

Il vous suffit de verser 325 FB sur le compte numéro 000-0233669-93 de Marc Tailly, Hoonakkerdreef 35, 8791 Waregem en mentionnant "Atlas France".

Le livre vous sera envoyé dans les plus brefs délais.

**ATLAS PRELIMINAIRE
DES ODONATES DE FRANCE
(voorlopige libellenatlas van Frankrijk)**

Omdat bestellen in (en betalen naar) Frankrijk omslachtig kan zijn ligt er in België reeds een voorraadje van deze atlassen klaar voor de geïnteresseerden.

Het volstaat 325 Bfr over te schrijven op postrekening 000-0233669-93 van Marc Tailly, Hoonakkerdreef 35, 8791 Waregem met de melding "Atlas Frankrijk" en u ontvangt korte tijd nadien het bestelde thuis .

GOMPHUS 1995 (2)
SOMMAIRE - INHOUD

Ph. Goffart - éditorial	25
M. Tailly - redactioneel	26
Ph. Goffart - Situation actuelle de l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) en Wallonie et propositions de mes- ures visant sa conservation	27
G. De Knijf - Een gedocumenteerde Rode Lijst van de libellen van Vlaanderen: achtergrond, categorieën en voorgestelde soorten	41
Mededelingen - Annonces - Libellenstudiedag 16 maart 1996 te Utrecht	50

Verantwoordelijke uitgever:
Geert De Knijf
Hofstraat 58
9000 Gent