

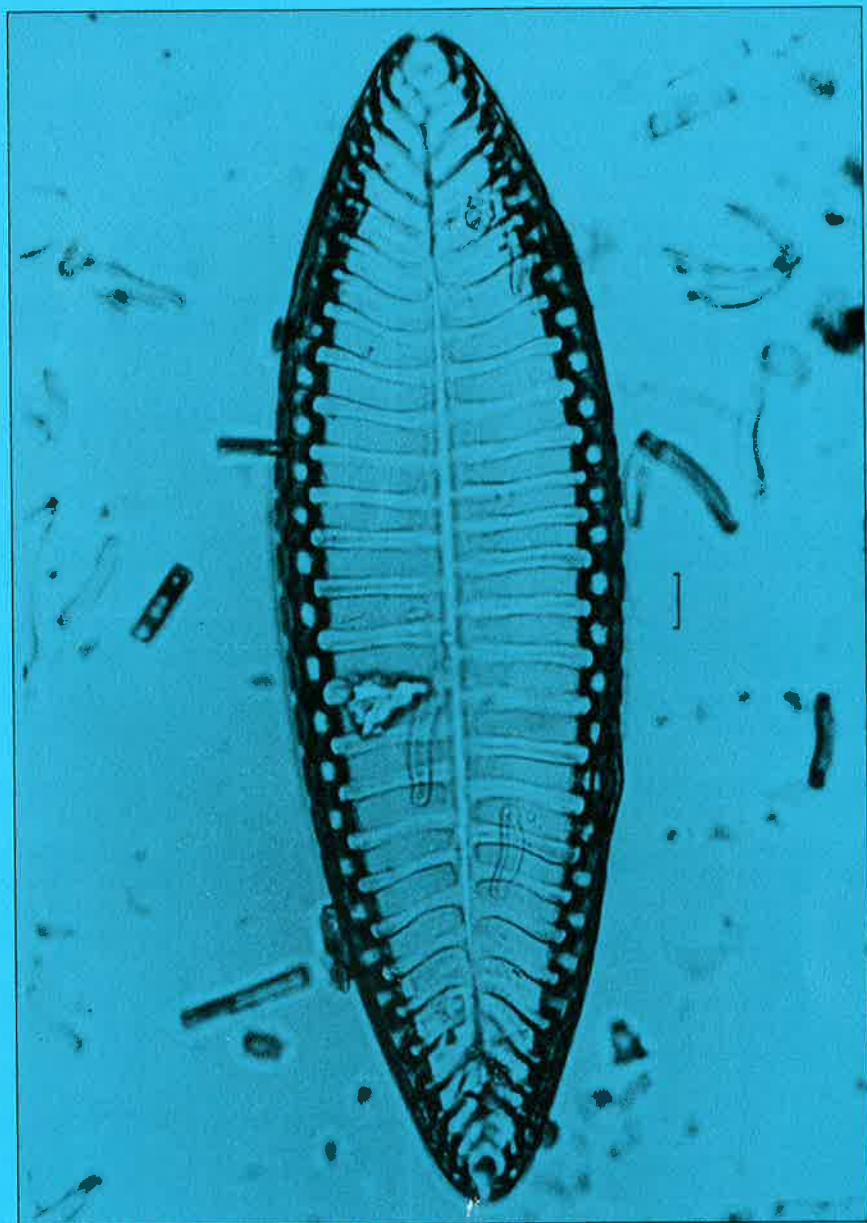
S NATURALISTES BELGES

DE ET PROTECTION DE LA NATURE DE NOS REGIONS

69, 3

MAI-JUIN 1988

eau de dépôt, 5800 Gx I.





LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles

Conseil d'administration :

Président d'honneur : C. VANDEN BERGHEN, professeur à l'Université Catholique de Louvain.

Président : M. A. QUINTART, chef du Service éducatif de l'I.R.Sc.N.B.

Vice-Présidents : M^{me} J. SAINTENOY-SIMON, MM. P. DESSART, chef de travaux à l'I.R.Sc.N.B., et J. DUVIGNEAUD, professeur.

Organisation des excursions : responsable : M^{me} Lucienne GLASSÉE, av. Léo Errera, 30, bte 3, 1180 Bruxelles, tél. 02/347 28 97 ; paiements : C.C.P. 000-0117185-09, LES NATURALISTES BELGES asbl - Excursions, 't Voorstraat, 6, 1850 Grimbergen.

Trésorier : M^{lle} A.-M. LEROY, Danislaan 80 à 1650 Beersel.

Rédaction de la Revue : M. P. DESSART.

Le Comité de lecture est formé des membres du Conseil et de personnes invitées par celui-ci. Les articles publiés dans la revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Protection de la nature : M. J. DUVIGNEAUD, professeur, et M. J. MARGOT, chef de travaux aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur.

Membres : M^{lle} R. FABRI et G. COBUT.

Bibliothécaire : M^{lle} M. DE RIDDER, inspectrice honoraire.

Secrétariat, adresse pour la correspondance et rédaction de la revue : LES NATURALISTES BELGES asbl, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Tél. (02) 648 04 75. C.C.P. : 000-0282228-55.

TAUX DE COTISATIONS POUR 1988

Avec le service de la revue :

Belgique et Grand-Duché de Luxembourg :

Adultes	400 F
Étudiants (âgés au maximum de 26 ans)	250 F
Institutions (écoles, etc.)	500 F
Autres pays	450 F
Abonnement à la revue par l'intermédiaire d'un libraire	600 F

Sans le service de la revue :

Personnes appartenant à la famille d'un membre adulte recevant la revue et domiciliées sous son toit	50 F
--	------

Notes : Les étudiants sont priés de préciser l'établissement fréquenté, l'année d'études et leur âge. La cotisation se rapporte à l'année civile, donc au 1^{er} janvier au 31 décembre. Les personnes qui deviennent membres de l'association durant le cours de l'année reçoivent les revues parues depuis janvier. A partir du 1^{er} octobre, les nouveaux membres reçoivent gratuitement la dernière revue de l'année en cours.

Tout membre peut s'inscrire à notre section de mycologie : il suffit de virer ou verser la somme de 300 F au compte B.C.B. 651-1030583-61 du *Cercle de Mycologie de Bruxelles*, Avenue de l'Exposition 386 Bte 23 à 1090 Bruxelles (M. Cl. PIQUEUR, Tél. : (02) 479 02 96).

Pour les virements et les versements : C.C.P. 000-0282228-55

LES NATURALISTES BELGES asbl
Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles.

Les batraciens de la forêt de Soignes

H. de WAVRIN (*)

Si de nombreuses publications sur la forêt de Soignes ont déjà été réalisées, peu encore ont eu trait à sa faune qui reste assez méconnue. L'étude de ses batraciens revêt pourtant un grand intérêt pour différentes raisons.

Tout d'abord, la grande étendue de ce massif forestier et la présence de multiples points d'eau offrent des possibilités pour l'installation d'un nombre appréciable d'espèces dont certaines peuvent avoir des effectifs importants.

Il s'agit ensuite d'un milieu relativement homogène, mais dont les sites aquatiques diffèrent légèrement les uns des autres en fonction de l'ombrage, de la végétation aquatique ou de la présence de poissons. Ceci détermine des adaptations locales et variées des différentes espèces.

Enfin, la forêt de Soignes est de plus en plus isolée suite à l'extension progressive des zones bâties qui l'encerclent inéluctablement. Il en résulte que les échanges de populations avec l'extérieur deviennent plus problématiques et sont déjà devenus impossibles pour certains batraciens. Ceci implique que lorsqu'une espèce disparaît de la forêt de Soignes, on ne peut plus espérer un repeuplement à partir de populations limitrophes. À la longue, seules les mieux adaptées à ce milieu se maintiendront en nombre. Une évolution du statut de certaines espèces est donc à prévoir. Il est dès lors utile de disposer d'un inventaire de ce qui existe, avant que cet isolement ne soit complet.

Mes prospections ont été faites de 1963 à 1987 inclus, soit durant une période de 25 ans ; elles furent intensives de 1983 à 1987. Cette longue période de recherches a déjà permis de constater l'évolution de la population de plusieurs espèces.

La zone considérée comprend l'ensemble du massif boisé de la forêt de Soignes, c'est-à-dire la partie domaniale, le bois des Capucins, l'arboretum de Tervuren et les propriétés privées boisées qui les

(*) Avenue Fond'Roy 124, 1180 Bruxelles.

jouxtent. L'ensemble couvre plus de 4 000 hectares. Des prospections ont également été réalisées aux environs pour savoir s'il existe des réservoirs de populations et quels sont les échanges encore possibles. Hormis dans certaines propriétés privées en bordure de la forêt, tous les points d'eau ont été prospectés, y compris les plus petits.

Voici brièvement les principales caractéristiques du milieu qui intéressent ces animaux. Des descriptions détaillées peuvent être trouvées dans une abondante littérature, notamment LANGOHR & CUYCKENS (1986), et MARLIER (1971).

Rappelons tout d'abord que la partie domaniale de la forêt de Soignes est à 80 % une hêtraie plantée, les propriétés limitrophes ayant un boisement plus varié.

En bordure du plateau brabançon, cette forêt forme une ligne de crête qui sépare les bassins de la Dyle et de la Senne. Les étangs du Rouge-Cloître, du Vuilbeek et du vallon des Enfants Noyés appartiennent à celui de la Senne. Ceux de Tervuren, de Groenendaal et de La Hulpe à celui de la Dyle. L'altitude des points d'eau varie de 60 à 120 mètres.

Le sous-sol de la forêt est composé de terrains tertiaires. Dans les endroits les plus bas on trouve les argiles yprésiennes. Elles sont surmontées par les sables bruxelliens, puis lédiens. Sur les hauteurs apparaît une couche d'argile du Tongrien. Le tout a été recouvert d'un épais manteau de limon d'origine éolienne, mais le sable affleure sur certains versants abrupts de vallons.

Il y a une nappe phréatique supérieure sur les argiles tongriennes et une nappe inférieure reposant sur l'Yprésien.

Certaines mares des plateaux ont été creusées intentionnellement. D'autres sont d'anciens trous d'obus, des flaques plus ou moins permanentes résultant du passage des engins d'exploitation forestière ou du barrage de petits vallons lors de l'aménagement de chemins. Tous ces points d'eau sont susceptibles d'être utilisés comme lieux de reproduction par les batraciens. Ils sont normalement alimentés par les seules eaux pluviales et le plus souvent fort ombragés. Ils voient s'accumuler dans leur fond une épaisse couche de feuilles mortes qui se décomposent très lentement. L'eau y est généralement plutôt acide. La végétation aquatique en est habituellement absente ou quasi absente, hormis une couverture variable de lentilles d'eau (*Lemna minor*). Beaucoup de ces mares ont un caractère dystrophe, bien que certaines, jouissant d'ensoleillement et alimentées par des sources, ont un aspect eutrophe (par exemple, la mare du Merisier).

Les étangs des fonds de vallées ont été créés dès le Moyen Âge, le plus souvent dans des marécages dont il reste des lambeaux. Ils dépendent de la nappe phréatique inférieure, riche en calcaire, ce qui les rend eutrophes. Cependant, lorsque des hêtres les bordent, les feuilles mortes s'y accumulent en abondance aussi. L'élevage des poissons, surtout des carpes, y est intensif, ce qui fait disparaître presque complètement la végétation aquatique et la faune inférieure. Il en résulte que peu de batraciens peuvent s'y adapter en nombre. Il n'en a pas toujours été ainsi et les vues anciennes, par exemple des étangs du Rouge-Cloître, montrent que la végétation y était autrefois abondante. La végétation ripicole des étangs est également pauvre presque partout et a souvent encore fort diminué ces dernières décennies à cause de l'ombrage des arbres plantés jusque contre l'eau.

Il y a peu de ruisseaux permanents et ils n'ont qu'un faible parcours : Rouge-Cloître et Trois Fontaines, Vuilbeek et Bocq. Celui du vallon des Palissades à Groenendaal et la partie amont du Bocq sont alimentés par les trop-pleins de la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux.

Salamandre (*Salamandra s. terresris* LAC.) (Fig. 1)



FIG. 1. — Salamandre (Touraine, France, octobre 1987).

Une publication sur la salamandre en forêt de Soignes a été réalisée antérieurement (DE WAVRIN, 1974). Depuis lors, quelques trouvailles ont encore été faites.

Elle a été découverte dans le vallon des Enfants Noyés à deux reprises : un adulte en juin 1980 (anonyme) et une femelle en ponte au bord du ruisseau durant le printemps 1985 (J. PH. BERGER). Ce vallon est jointif à celui du Vuilbeek où elle était déjà connue. Ces deux vallons fusionnent juste au-delà de la voie de chemin de fer.

Différentes observations proviennent du vallon du Vuilbeek, surtout de sa partie inférieure. On y rencontre les adultes en sous-bois, mais aussi dans le fond marécageux, par exemple un exemplaire sous une touffe de mousse dans le marais le 17 août 1985 (P. BRUYNSEELS).

En outre, un exemplaire adulte a été trouvé dans l'arboretum de Tervuren (D. BALLASINA) dans une zone de suintements près d'un point d'eau isolé.

Aucune donnée ne se rapporte au Rouge-Cloître, pourtant souvent parcouru par des naturalistes. Je l'ai également traquée en vain à Groenendaal, tant par prospection nocturne à la lampe frontale lorsque les conditions météorologiques sont optimales (nuits chaudes et pluvieuses), qu'en cherchant les larves dans les filets d'eau. La donnée antérieure à 1900 provenait peut-être des étangs, car elle date d'une époque où la faune des étangs était plus riche.

Quelques nouvelles données régionales confirment encore que la forêt de Soignes se trouve bien dans l'aire de répartition de l'espèce :

- Ittre, près du canal, 1 exemplaire en 1976 et 2 ou 3 exemplaires auparavant (O. DUJARDIN).
- Rixensart, bois de Mérode, 1 adulte en juillet 1981 et 1 adulte le 1^{er} mars 1984 (P. VAN DEN DUNGEN).

La salamandre me paraît indigène en forêt de Soignes pour diverses raisons. D'abord la population du Vuylbeek y est connue depuis plusieurs dizaines d'années, et elle est donc stable à long terme. Ensuite, elle se trouve dans un biotope riche en sources et ruisselets qui lui convient très bien. C'est de plus une espèce typique de la hêtraie, dont la forêt de Soignes fait partie de l'aire naturelle (A. NOIRFALISE, 1986). Enfin, cette population est incluse dans une zone de répartition continue où l'espèce a été trouvée dans presque tous les sites favorables. Parmi les lieux les plus proches de la forêt de Soignes, citons Rixensart (bois de Mérode) et Braine-l'Alleud (Mont-St-Pont, à la limite de Waterloo et de Rhode-St-Genèse).

Au total, j'ai contrôlé 1 064 tritons visuellement ou par capture en forêt de Soignes. Les captures concernent 464 exemplaires (193 tritons alpestres dans 20 sites, 212 tritons palmés dans 22 sites et 59 tritons ponctués dans 14 sites).

Des séances d'observation ont été réalisées au bord de certaines mares où la capture était techniquement peu réalisable. Elles ont été faites avec des lunettes à verres polarisants pour éliminer au maximum les reflets à la surface de l'eau. Cependant, lorsque les tritons remontent à la surface, on peut essentiellement identifier les plus grands et spectaculaires (tritons crêtés et alpestres, mâles de triton ponctué). Sur 600 exemplaires repérés de cette façon, il y a eu 109 tritons alpestres, 73 tritons palmés, 61 tritons ponctués, 36 tritons crêtés, 96 tritons bruns (palmés ou ponctués) et 225 tritons indéterminés.

La recherche des larves n'a été que peu réalisée, à cause de leur fragilité lors de manipulations et de la difficulté de leur identification, surtout lorsqu'elles sont jeunes.

Triton alpestre (*Triturus a. alpestris* LAUR.) (Fig. 2)

Le triton alpestre est, avec le triton palmé, l'espèce la plus répandue et la plus nombreuse en forêt de Soignes. Il a été trouvé dans tous les types de pièces d'eau susceptibles d'abriter des tritons, depuis les plus grandes jusqu'aux plus petites. On le trouve notamment dans les anciens trous d'obus (Drève St-Corneille, chemin Mon Pignon). Il est présent dans les étangs où la pisciculture n'est pas très intense. Il a été trouvé entre autres dans l'étang de la Patte d'Oie en 1975 (J. THISSEN) et a existé dans ceux des Enfants Noyés (J. WALTER), du Fer à Cheval (MARLIER, 1971) et de l'Ermite. À Rhode-St-Genèse, dans des trous de pédologue le long de l'étang de la V.U.B., j'ai trouvé 17 tritons alpestres et 2 tritons ponctués.

THORN (1968) signale qu'il « domine surtout dans les forêts ombragées et plus froides ». Aux Pays-Bas, où il n'existe que dans le sud et l'est du pays, sur 165 colonies connues, 108 sont en bordure de bois ou dans ceux-ci et 19 à une distance de moins de 150 mètres (BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1986).

Le triton alpestre est commun et bien représenté dans tous les lieux qui abritent des tritons aux alentours de la forêt de Soignes (Uccle, Rhode-St-Genèse, La Hulpe, Waterloo...), y compris dans des sites



FIG. 2. — Triton alpestre mâle (forêt de Meerdael, Brabant).

ensoleillés. Il n'y a pas de liaison au milieu forestier, mais ce dernier favorise peut-être son abondance, ce qui serait le cas de la forêt de Soignes. Dans les mares, j'ai souvent remarqué sa fréquence plus grande dans des recoins sombres, sous des abris, ce qui confirme qu'il préfère l'ombrage. Chez nous, le triton alpestre fait cependant preuve d'une très grande adaptabilité pour le choix de ses lieux de reproduction. En milieu suburbain, c'est souvent l'espèce dominante, car il s'accommode très bien des petits bassins artificiels décoratifs.

Le triton alpestre est connu comme étant une espèce vagabonde qui, au cours d'une même saison de reproduction, peut aller d'une mare à l'autre (PARENT, 1984). Ceci explique qu'une nouvelle mare creusée près d'une ancienne est rapidement colonisée, par exemple celle en aval de la mare du Merisier, dans l'arboretum de Tervuren. En outre, il fait preuve d'un erratisme important, surtout chez les juvéniles, les adultes étant plus fidèles à leurs lieux de reproduction (RAFINSKI, cité par PARENT, 1984). Ceci a pu être mis en évidence ici à trois reprises :

Le long de la drève St-Michel, une femelle est trouvée en 1983 dans une flaque permanente dont l'eau libre a un diamètre de 50 cm et une profondeur de quelques centimètres (F. DE WILDE). J'y ai trouvé un mâle le 8 juin 1987, alors qu'il n'y a plus que 2 ou 3 cm

de profondeur. Le site de reproduction le plus proche est l'étang de la Patte d'Oie à Groenendaal, à une distance de plus de 600 mètres. Il s'agit de toute évidence d'individus erratiques.

Dans le vallon des Trois Fontaines, un bassin de décantation a été construit en 1985. En 1987, sur 15 tritons repérés, il y avait 12 alpestrès. Cette espèce est ici la pionnière par excellence.

Dans le haut du vallon du Blankedelle, un bassin de décantation pour les eaux du Ring est créé à la fin des années 60. Vers 1972, j'y trouve deux tritons alpestrès. En 1987, j'y capture 74 tritons alpestrès, 5 tritons palmés et un triton ponctué. Le peuplement a pu se faire à partir de l'étang des Trois Fontaines, distant de 1,7 km, car c'est le point d'eau le plus proche. La vitesse à laquelle le triton alpestre s'est installé provient peut-être du fait que des individus erratiques se trouvaient déjà dans les parages. Sans doute pendant des années s'est-il multiplié seul dans ce bassin, ce qui expliquerait qu'il y est le plus abondant. Les autres espèces, peu représentées, ne sont probablement arrivées que récemment et n'ont pas encore eu le temps de s'y propager.

Triton crêté (*Triturus c. cristatus* LAUR.) (Fig. 3)

En forêt de Soignes, le triton crêté n'existe plus que dans une mare du vallon des Petites Flosses. Il a aussi été présent dans une mare le long de la drève du Tambour, où une femelle fut trouvée en 1961 (L. RIVET). Cette mare fut remblayée quelques années plus tard. Jusqu'en 1981, il était observé à Tervuren dans les marais des sources de la Voer (D. BALLASINA), mais il a disparu depuis. Un exemplaire aurait peut-être encore été vu en 1987. Mais si elle n'y est déjà un fait accompli, son extinction doit y être proche. Il a également existé dans une autre pièce d'eau de Tervuren, près de la forêt, le long de la Voer, mais là aussi il a disparu. D'autre part, il a été trouvé en 1945 et 1946 à Hoeilaert (LELEUP). À l'ouest de la forêt de Soignes, je l'ai connu jusqu'au début des années 60 dans une mare de prairie d'Uccle, qui a été comblée depuis. Plus loin, il a peuplé une mare entre Alsemberg et Huyzingen jusque vers 1965 (J. PASTEELS), et une autre à Braine-le-Château jusque vers 1970 (G. NÈVE DE MEVERGNIES). Il a été découvert à Hal en 1983 (mare remblayée depuis !) et un exemplaire solitaire a été vu à Lot en 1984 (F. DE WILDE). La colonie des Petites Flosses apparaît dès lors comme un foyer relictuel d'une population régionale qui était clairsemée.

Dans le vallon des Petites Flosses, il est connu depuis longtemps,

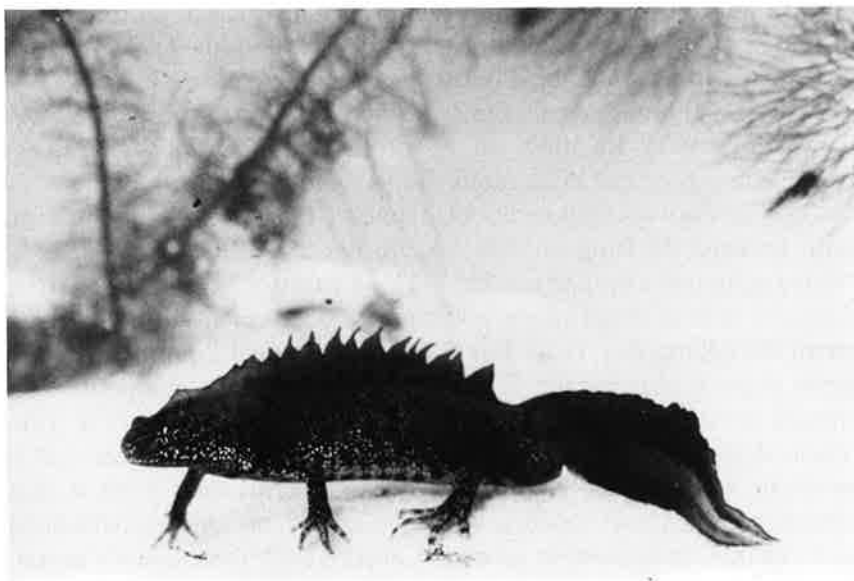


FIG. 3. — Triton crêté mâle (Wodecq, Hainaut).

car un exemplaire capturé entre 1930 et 1940 figure dans les collections de l'abbé Coche, curé de Baisy-Thy. Plusieurs exemplaires y ont également été observés en 1951 (J. THISSEN). Cette mare se prêtant mal aux captures et comme je fréquente peu le site, ce n'est qu'en 1983 que je l'y ai retrouvé. Les adultes ont été repérés uniquement par l'observation, parce qu'ils se tiennent dans les parties les plus profondes, où ils ne sont pas capturables (plus d'un mètre de profondeur). Contrairement aux autres espèces, ils ne fréquentent guère les bords de la mare. J'ai souvent remarqué la préférence du triton crêté pour des eaux profondes, même s'il est vrai qu'il peut coloniser des mares de faible profondeur. Notons que les femelles viennent souvent dans la frange littorale pour pondre dans la végétation.

Peu de tritons adultes d'autres espèces ont pu être capturés dans cette mare (23 exemplaires). Par contre, deux séances d'observation des tritons remontant à la surface ont permis de contrôler que, sur un échantillonnage de 452 individus, il y avait environ 10 % de tritons crêtés. Ceci fut également confirmé par l'identification des larves. Le fond de la mare où ils se trouvent est argileux et l'ensoleillement est très moyen. Un épais tapis de feuilles mortes repose sur le fond, tandis qu'une nappe de lentilles d'eau couvre la surface en été. Le peu d'ensoleillement et de végétation explique sans doute que le triton crêté y est minoritaire par rapport aux autres espèces.

À quelques centaines de mètres se trouve une autre mare, bien ensoleillée, entourée de végétation palustre, mais où le triton crêté semble ne pas exister. En effet, sur 145 tritons que j'y ai capturés, il n'y avait aucun crêté. Peut-être son caractère plus temporaire lors de périodes de sécheresse la rend-elle moins attractive, bien que des mares de ce type soient colonisés ailleurs (SPARREBOOM, 1981).

On peut conclure que la forêt de Soignes est un milieu relativement marginal pour le triton crêté, puisqu'il ne se trouve que dans une seule mare et en minorité. D'autant plus qu'il y est incapable de coloniser les mares voisines, alors que cette espèce est réputée pour son vagabondage (SMITH, 1969 ; PARENT, 1984). Le triton crêté n'est en effet pas une espèce typiquement forestière, préférant des eaux ensoleillées et eutrophes.

Le fait que la population est aussi ponctuelle et réduite la rend évidemment fort fragile. Une dégradation du biotope ou une introduction de poissons, comme ce fut le cas aux sources de la Voer, pourrait anéantir définitivement le triton crêté en forêt de Soignes. Notons que cette mare était autrefois moins ombragée et la végétation aquatique plus abondante, ainsi qu'il apparaît sur une carte postale datant du début des années 30. Mais les hêtres ont poussé depuis, rendant le milieu moins favorable.

L'existence de cette colonie revêt un grand intérêt, car elle est un des derniers, voire le dernier témoin d'une population autrefois répandue dans la région. Par ailleurs, le triton crêté est rare en Belgique et souvent menacé parce qu'il est sensible aux dégradations du milieu. Il est même en régression dans la plupart des pays d'Europe et a été inclus dans la liste des espèces menacées du Conseil de l'Europe (PARENT, 1983).

Triton palmé (*Triturus h. helveticus* RAZOUMOVSKY) (Fig. 4)

Ce petit triton semble particulièrement bien adapté en forêt de Soignes, car on l'y trouve dans tous les types de points d'eau permanents, des plus petits aux plus grands. Il y est le plus abondant avec le triton alpestre. Comme ce dernier, il est également présent dans les étangs lorsque la pisciculture n'est pas intensive, dans les anciens trous d'obus quasi colmatés, dans de petits fossés tels que celui du Grasdelle, et, bien-sûr, dans toutes les mares. Dans certains points d'eau, le triton alpestre domine numériquement très fort le triton palmé ; dans d'autres, c'est l'inverse. Mais le plus souvent l'abondance des deux espèces est équivalente.

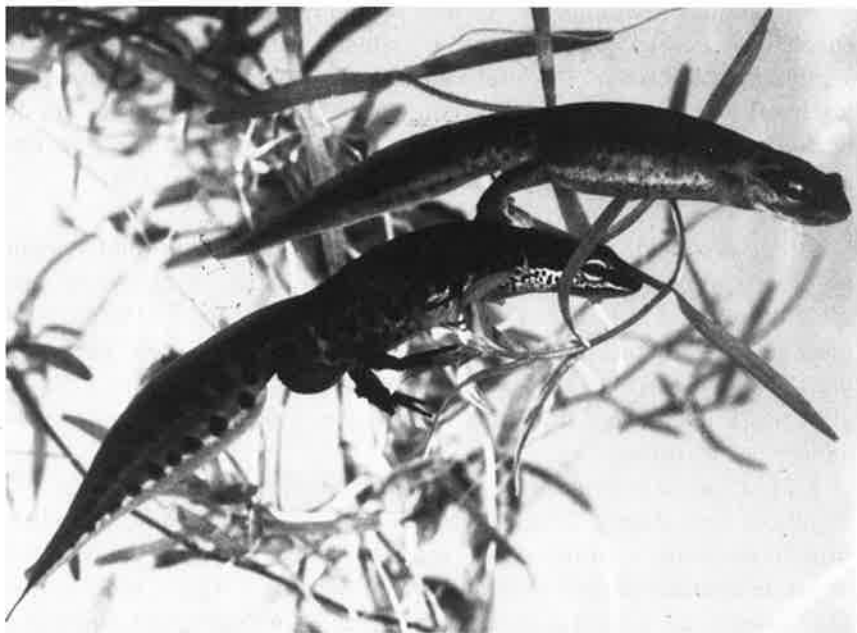


FIG. 4. — Couple de tritons palmés, le mâle est en dessous (forêt de Meerdael, Brabant).

Cette abondance du triton palmé en forêt de Soignes est d'autant plus remarquable qu'il est rare dans la région aux alentours de ce massif forestier. Je ne l'ai par exemple pas trouvé dans les étangs de Rhode-St-Genèse, ni dans les mares de prairie des environs. Depuis près de 30 ans, j'ai prospecté les petits bassins artificiels des jardins et parcs du sud d'Uccle, secteur pourtant arboré, et, sur des centaines de tritons contrôlés, quasi pas de tritons palmés.

Plus vers le sud-ouest, il semble marquer une prédilection pour les massifs forestiers et leurs abords immédiats, de la zone qui s'étend des Sept Fontaines à Braine-le-Château.

Dans le Brabant, au sud et au sud-est de la forêt de Soignes, la répartition du triton palmé correspond aussi surtout aux secteurs boisés et à leurs alentours. Il est le triton le plus abondant en forêt de Meerdael. On ne le trouve guère dans les mares de prairies des grandes plaines cultivées, où il est souvent remplacé par le triton ponctué. Cette préférence pour les lieux boisés est une caractéristique régionale et n'est pas universelle. Elle a cependant souvent été notée sur la bordure septentrionale de son aire de répartition (voir par exemple SPARREBOOM, 1981), et le nord de la Belgique se trouve sur cette bordure.

Dans les Flandres, le triton palmé existe aussi principalement dans les milieux boisés (DE FONSECA Ph. & JOCQUÉ R., 1982).

Tous les auteurs s'accordent pour considérer que le triton palmé est plutôt une espèce des collines et des montagnes et qu'il est influencé par l'altitude. Ceci fut également mis en évidence en Belgique (DE FONSECA Ph. & JOCQUÉ R., 1982 ; DUMONT Ph., 1985 ; BURNY J., 1987). Les points d'eau de la forêt de Soignes ayant une altitude qui varie de 60 à 120 mètres, j'ai examiné si l'abondance relative du triton palmé au sein de la forêt est plus grande lorsqu'augmente l'altitude. Cela ne semble pas être le cas. Apparemment la forêt de Soignes constitue un grand biotope qui lui convient très bien et où il abonde partout. Son absence sur les hauteurs limitrophes d'Uccle, au-dessus de 100 mètres, paraît dès lors d'autant plus étonnante et indique que dans ce secteur sa répartition est plus influencée par le milieu que par l'altitude. Cette zone était partie intégrante de la forêt de Soignes avant les grands défrichements du début du XIX^e siècle. Le biotope y était le même et on peut supposer que le triton palmé y existait. La transformation en paysage plus ouvert aurait provoqué sa raréfaction. Comme le boisement des jardins du sud d'Uccle a fort augmenté à partir des années 60, on pourrait s'attendre à ce qu'il colonise progressivement la banlieue sud de Bruxelles. Dans les Flandres, DE FONSECA Ph. & JOCQUÉ R. estiment que les mares des jardins sont un milieu très favorable pour cette espèce.

Il est en tout cas remarquable que la seule colonie étoffée de triton palmé que j'aie trouvée dans ce secteur soit contre le Kleetbos, un ancien lambeau de la forêt de Soignes. Sa présence y aurait dès lors un caractère relictuel.

Le massif forestier du bois de Hal et du bois du Foriest ayant aussi fait partie de la forêt de Soignes, leurs populations de tritons palmés y seraient également des reliques tout comme celles de la bande boisée qui s'étend de Meerdael à Villers-la-Ville.

Dans les Flandres, la présence du triton palmé dans des bois et autour de ceux-ci a également un caractère relictuel, reflet d'une répartition autrefois plus étendue (DE FONSECA Ph. & JOCQUÉ R., 1982).

Remarquons cependant que l'influence de l'altitude n'est pas un phénomène absolu, non plus que l'inféodation au milieu forestier. Le triton palmé est par exemple le plus abondant dans le secteur de Lot, entre Hal et Beersel, qui se situe dans la vallée de la Senne à une altitude voisine de 30 mètres (DE WILDE). Je l'ai également trouvé en nombre à Jette dans le ruisseau du Molenbeek, non loin de la Senne qui coule 10 mètres plus bas.



FIG. 5. — Triton palmé à gorge tachetée, mâle (forêt de Soignes, juin 1987).

Il est vraisemblable que le rôle du boisement se combine avec l'influence de l'altitude relative mise en évidence par BURNY (1987). Les massifs boisés du sud du Brabant sont en effet souvent sur des hauteurs ou des flancs de collines. Ceci concerne aussi la forêt de Soignes, puisqu'elle se trouve sur une ligne de crête en bordure du plateau brabançon.

Une caractéristique du triton palmé de la forêt de Soignes est la présence, dans deux pièces d'eau, d'individus à gorge diversement tachetée (Fig. 5). La plupart des auteurs citent en effet comme caractéristique du triton palmé l'absence de taches sur la gorge. Elle est parfois avancée comme critère permettant de distinguer la femelle du triton palmé de celle du ponctué. SMITH (1969) signale que la seule exception connue est celle d'un exemplaire trouvé par BOULENGER (1919) en Belgique (sur plusieurs centaines, voire plusieurs milliers d'individus) et qui figure dans les collections du British Museum.

Ces taches sont le plus souvent des points de taille généralement petite, dont la coloration varie du brun pâle et du gris clair à un gris foncé, presque noir ; souvent ils sont entourés d'une auréole dorée ou blanche. Parfois il y a seulement une petite tache dorée. Il arrive aussi qu'on ait des taches peu nettes et pouvant fusionner pour former presque des marbrures. Ce type est moins fréquent.

En fait, les taches du premier type peuvent parfois se retrouver ailleurs qu'en forêt de Soignes. J'en ai découvert chez des tritons palmés à Louette-St-Pierre, à Belgrade, dans le bois de Hal et en forêt de Meerdael. Mais il n'y a que peu d'individus qui y sont concernés et c'est habituellement un caractère fort discret. Par contre, dans ces deux mares de la forêt de Soignes, la proportion des individus concernés semble élevée, et certains sont très marqués.

Triton ponctué (*Triturus v. vulgaris* L.) (Fig. 6)

Cette espèce est présente dans la plupart des pièces d'eau de la forêt de Soignes contenant des tritons, mais toujours en beaucoup plus petit nombre que le triton palmé et le triton alpestre. Le triton ponctué peut exister dans les grands étangs à pisciculture modérée. Son abondance semble influencée par l'ensoleillement des lieux de reproduction. Il y en a peu, ou il est même absent dans les mares les plus ombragées. Sa présence n'y est souvent décelée que lorsque l'échantillonnage est de taille importante. Par contre, il apparaît plus nombreux dans des lieux bien exposés, surtout s'il y a beaucoup de végétation aquatique.

C'est ainsi que dans le Clabotsvijver, au Rouge-Cloître, le triton ponctué semblait même dominant par rapport aux autres espèces, jusqu'au début des années 70, lorsque le site était ensoleillé et les tritons encore nombreux. Située en lisière de la forêt, cette mare était jusqu'il y a quelques décennies en bordure d'une zone agricole. Sans doute pour la même raison peut-on remarquer que dans les bassins du jardin Jean MASSART le triton ponctué était également dominant au début des années 70.

Les tritons ponctuéés sont aussi proportionnellement plus nombreux à Tervuren, aux sources de la Voer et dans la mare du Dronkenman. Si, dans les mares de la forêt de Soignes, ils ne dépassent apparemment nulle part 20 % du total des tritons, ici, cette proportion varie de 20 à 60 % au gré des sondages, ce qui s'explique par le fait que les points d'eau de l'arboretum, pour la plupart encore ensoleillés maintenant, l'étaient bien plus il y a une dizaine d'années à peine.



FIG. 6. — Triton ponctué mâle (forêt de Meerdael, Brabant).

Soulignons que ces sites du Rouge-Cloître et de Tervuren ont pour la plupart été riches en végétation aquatique jusqu'il y a peu (*Elodea*, *Myriophyllum*), ce qui est un facteur qui favorise la reproduction de ce batracien (DE FONSECA, 1980).

Nous pourrions encore citer le cas du plateau de la Foresterie à Boitsfort. Dans la petite mare près de la chaussée de La Hulpe, le triton ponctué est également fort représenté. Cette mare est actuellement tout à fait à l'ombre, sous des saules marsaults. Mais ce plateau en lisière de la forêt était complètement déboisé jusqu'au début des années 70, et, il y a moins de 10 ans, cette mare était encore en plein soleil toute la journée.

Nous avons vu qu'à l'ouest de la forêt de Soignes, en milieu suburbain, le triton palmé est pratiquement absent et souvent remplacé par le triton ponctué. C'est le cas dans les bassins des jardins qui sont à l'abri du soleil. Par contre, dans les endroits découverts, la proportion du triton ponctué varie de place en place. Il peut y être majoritaire par rapport à l'alpestre, mais ce n'est pas constamment le cas.

Le triton ponctué apparaît donc bien ici comme une espèce hiélophile, surtout adaptée aux paysages ouverts, en accord avec les diffé-

rents auteurs. Outre l'influence de l'ombrage, la moindre représentation du triton ponctué peut provenir aussi en partie de la pauvreté de la végétation aquatique qui rend sa dynamique plus faible que celle des espèces dominantes. Enfin, les mares qui ne sont pas alimentées par des sources sont moins propices, parce que plus acides. Le triton ponctué s'adapte en effet moins bien que le palmé à l'acidité (DE FONSECA, 1980 ; BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1986).

En forêt de Soignes, le triton ponctué ne colonise que très lentement de nouveaux sites éloignés d'autres points d'eau (bassin du haut du vallon du Blankedelle et également celui le long du Ring dans le vallon Joséphine à La Hulpe). Cette colonisation lente est sans doute due à ce que le triton ponctué est peu représenté et qu'il y a dès lors peu d'individus erratiques disponibles.

Remarques sur les tritons

1. Habituellement, on lit dans la littérature qu'en fin de saison de reproduction, le triton ponctué est le premier à quitter l'eau, tandis que le triton alpestre reste plus longtemps, avec le triton crêté. Cela se vérifie effectivement en captivité. En forêt de Soignes, il n'en est peut-être pas toujours ainsi, si l'on se réfère aux relevés effectués en fin de saison. On remarque alors, en effet, une diminution de la proportion du triton alpestre par rapport aux autres espèces, ce qui voudrait dire que ces dernières resteraient plus longtemps à l'eau. Cependant, nombre de femelles capturées fin juin sont encore en train de pondre. D'autre part, on voit souvent à partir de la fin du mois de mai des tritons ponctués qui ont perdu leur livrée nuptiale et qui se tiennent près de la surface de l'eau, prêts à quitter le milieu aquatique. Leur présence à l'eau fin juin provient dès lors plus probablement du fait que tous les individus ne se reproduisent pas en même temps et que certains tritons ponctués et palmés viennent plus tardivement se reproduire au printemps.

2. La proportion des sexes est variable pour chaque espèce, tant dans des sites différents, que dans un même site, ce qui avait déjà été souligné par PARENT (1979).

Mais dans une mare de la forêt de Soignes, il est curieux de constater le surnombre constant de mâles par rapport aux femelles, et ce pour les trois espèces : triton alpestre 51 ♂♂, 20 ♀♀ ; triton palmé 26 ♂♂, 11 ♀♀ ; triton ponctué 17 ♂♂, 0 ♀♀.

Chez le triton palmé, un surnombre de mâles par rapport aux femelles est plus fréquent que l'inverse. J'ai également remarqué le même phénomène à son sujet dans d'autres sites du Brabant (forêt de Meerdael, 101 ♂♂, 52 ♀♀ ; bois de Hal, 35 ♂♂, 9 ♀♀).

Au début de la saison de reproduction, des mâles de tritons alpestres sont vus avant les premières femelles. Ceci se produit le plus souvent au début du mois de mars.

3. On trouve des tritons dans toutes les pièces d'eau de la forêt de Soignes, mais leur densité est très faible dans les étangs soumis à la pisciculture, surtout lorsqu'il y a abondance de carpes. Elle peut même souvent y paraître nulle. Les carpes en effet remuent sans cesse la vase, augmentant la turbidité de l'eau, ce qui fait disparaître la végétation aquatique et, partant, les abris pour les tritons, qui sont alors éliminés par les divers autres poissons.

D'un autre côté, la plus grande part des effectifs se trouve localisée dans quelques mares seulement : avenue Charles Albert, vallon des Petites Flosses, arborétum de Tervuren (Merisier et Dronkenman), vallon du Blankedelle.

Certains sites ont des populations plus réduites, mais encore intéressantes : mare du sentier de la Pépinière et sources de la Voer. Mais ces dernières années, le site de la Voer s'est dégradé pour les tritons. La végétation aquatique (*Elodea* et *Myriophyllum*) a pratiquement disparu, entraînant une forte diminution des tritons et même la disparition du triton crêté. Cette diminution provient sans doute de la prédation, maintenant aisée, par les poissons qui y sont nombreux.

Il ne faut pas perdre de vue que certains sites où les tritons étaient autrefois abondants sont perdus pour eux. Citons l'étang supérieur du Vuylbeek, dans lequel les tritons étaient très nombreux. On y trouvait aussi la grenouille verte, des larves de salamandre, des épinoches... Depuis qu'une brèche est apparue dans la digue dans les années 60 et malgré diverses réparations, il est presque toujours en assec et les batraciens l'ont déserté. La mare du chemin Mon Pignon, encore riche au début des années 70, a perdu son intérêt parce que colmatée par l'accumulation des feuilles mortes. L'étang des Enfants Noyés recelait beaucoup de tritons dans les années 50 (WALTER), de même que celui du Fer à Cheval (MARLIER, 1971). Leur quasi-disparition est liée à la dégradation du site (pisciculture, déficience en végétation aquatique). J'ai constaté la même chose pour les tritons de

l'étang de l'Ermite où, suite à une brèche dans la digue depuis plus de 10 ans, il n'y a presque plus d'eau : les poissons (carpes, brochets) ont pu y éliminer les batraciens.

Un autre site important perdu pour les tritons est le Clabotsvijver au Rouge-Cloître. Jusqu'à la fin des années 60, les tritons y abondaient et, depuis des générations, les gosses les y capturaient. Cette mare jouissait d'un grand ensoleillement et d'une abondante végétation aquatique (surtout *Elodea*). Des poissons y ont été introduits par des pêcheurs, dont des carpes qui ont supprimé les élodées. Un rideau d'arbres s'est développé autour de l'eau, imposant un ombrage important qui a empêché un retour éventuel de la végétation aquatique. Enfin, l'atterrissement continu a rendu la mare très peu profonde sur tout son pourtour. Cette situation durant depuis plus de quinze ans, les tritons ont complètement déserté le site, de même que la grenouille verte. Seule la grenouille rousse s'y reproduit encore en grand nombre.

Si les tritons peuvent paraître répandus en forêt de Soignes, et même abondants à certains endroits, globalement leur population a fortement diminué pendant ces 25 années où j'ai parcouru la forêt. La cause en est donc la perte de certains sites de reproduction, les uns disparus, les autres dégradés. Cette perte n'a pas été compensée par les nouveaux sites qui sont apparus depuis.

Ces nouveaux sites sont presque tous des bassins de décantation. Tout d'abord, il y a ceux créés par les eaux de ruissellement du Ring. Celui du vallon Joséphine, à La Hulpe, n'évolue pas favorablement. Il n'y a que peu d'eau (moine défectueux), par ailleurs peu engageante, et les tritons y restent très peu nombreux. Celui du haut du vallon du Blankedelle, par contre, a un niveau d'eau plus important et les tritons s'y multiplient. L'adaptation à ces eaux de ruissellement, chargées de sels en période hivernale est remarquable. Mais ces sels sont sans doute rapidement éliminés par les apports ultérieurs d'eau de pluie. Le bassin de décantation pour les eaux de l'ADEPS aux Trois Fontaines commence aussi à être colonisé, malgré que l'eau y soit de couleur variable. La mare de l'avenue Charles Albert est relativement récente, bien qu'ayant sûrement déjà un bon nombre d'années, car les tritons y sont nombreux. Elle s'est formée spontanément dans un fond boisé. Enfin, une mare a été réalisée intentionnellement il y a peu dans l'arboretum de Tervuren, à côté de la mare du Merisier : sa colonisation est en cours.



FIG. 7. — Alyte (Braine-le-Château, Brabant, mai 1983).

Une publication antérieure a permis de connaître le statut régional de l'alyte (DE WAVRIN, 1978). Quelques sites supplémentaires ont été découverts depuis, apportant de nouvelles précisions.

Deux concernent la lisière de la forêt de Soignes :

Overijse : 5 à 10 chanteurs en 1985 et 1986 autour d'une mare de prairie en lisière de la propriété de Marnix (J. C. CLAES). La prairie a été transformée en labours en 1986, mais les alytes sont encore présents.

La Hulpe : une vingtaine de chanteurs autour d'un petit bassin en béton chez le pépiniériste, le long du chemin allant du domaine d'Argenteuil à Gaillemarde.

Dans le massif de la forêt de Soignes, la population a été suivie.

Tout d'abord, dans le domaine Solvay à La Hulpe, les effectifs semblent stables, bien que très faibles. À Tervuren, l'alyte a augmenté autour de la mare du Merisier. J'y ai compté 7 ou 8 chanteurs en 1986. Il y a peut-être été favorisé par la création d'une nouvelle mare à proximité immédiate. Par contre, à la mare du Dronkenman, la

population a presque disparu. En 1986, il ne restait plus que trois chanteurs. Cela résulte vraisemblablement de l'ombrage progressif et important dû aux arbres qui poussent autour de la mare. Les adultes ont en effet besoin d'une place ensoleillée pour s'y tenir.

L'alyte est une espèce fort fragile dans le massif de la forêt de Soignes, parce qu'on a affaire à de très petites colonies ponctuelles. Plusieurs ont déjà disparu (étang des Enfants Noyés, Petites Flosses), et celle qui était la plus importante, à la mare du Dronkenman, suivra bientôt si des mesures de gestion énergiques (suppression des arbres gênants) ne sont pas prises rapidement.

Plusieurs nouvelles découvertes dans la région confirment que la population de la forêt de Soignes est incluse dans l'aire de répartition de Moyenne Belgique.

Une colonie a été suivie par D. BALLASINA jusqu'à la fin des années 70 autour d'un étang contre le parc de Tervuren. L'alyte y a disparu depuis. Il a également trouvé une autre colonie dans les environs de Leefdael, non loin de la vallée de la Dyle.

Dans le secteur de la Dyle, l'alyte a peut-être été observé à Gastuche, en bordure du bois de Laurensart (Anonyme). À Louvain-la-Neuve, une trentaine de chanteurs ont été trouvés à la ferme de Profondval (Jeunes et Nature). Ces deux dernières stations sont éloignées de la forêt de Soignes, mais indiquent qu'il y a peut-être des colonies intermédiaires à découvrir, ou qui ont existé autrefois.

À l'ouest de la forêt de Soignes, j'ai trouvé deux colonies intéressantes par leur localisation. La première à Braine-l'Alleud (Sart Moulin), dans la mare de la carrière de sable désaffectée du bois du Foriest : elle comptait une vingtaine de chanteurs en 1985. L'autre, dans une mare de prairie de Rhode-St-Genèse, à la limite de Braine-l'Alleud et de Waterloo : j'y ai trouvé 7 têtards en 1987. Ces deux colonies font la jonction entre, d'une part, celles du bois de Hal, de Dworp et de Rhode-St-Genèse et, d'autre part, celles de La Hulpe. Il y a pratiquement un peuplement continu dans cette zone où les sites aquatiques sont quasi tous occupés. On peut supposer qu'il y a quelques dizaines d'années, des contacts pouvaient exister entre les différentes stations de ce secteur, lorsque la région était moins bâtie et les mares plus nombreuses.

Cette suite de stations s'étend aussi de Rhode-St-Genèse à l'étang des Enfants Noyés, en passant par Linkebeek et Uccle. De ce côté, elles sont plus espacées, mais combien de sites occupés par l'alyte n'ont-ils pas dû disparaître avant que je les recherche !

Quelques autres données concernant des localités plus éloignées complètent la liste des sites que j'avais publiée. À Ittre (Beaudémont), une petite colonie est trouvée en 1977 (PH. RYELANDT) ; à Soignes, environ 12 chanteurs en 1984 dans la carrière Gauthier & Wincqz (PH. VAN DIJCK) ; enfin, plusieurs colonies existent sur la bordure nord du bois de La Houssière : Le Servoir, Pied d'Eau, Charly-des-Bois (PH. VAN DIJCK & J. HOUBART).

Rainette (*Hyla a. arborea* L.) (Fig. 8)

Cette espèce est éteinte en forêt de Soignes. Elle a existé dans un marécage ensoleillé à Groenendaal, entre l'étang de pêche et celui de la Patte d'Oie. Ce site a été remblayé en 1968 pour en faire une pelouse et un parking.

La rainette semble également au bord de la disparition sur le plan régional. Elle a pourtant existé un peu partout dans les environs de la forêt de Soignes :

Uccle : une colonie se trouvait dans un vallon marécageux avec un étang. Le site a été remblayé en 1964.

Boitsfort : près de l'étang des Pêcheries, jusque dans les années 70 (Anonyme).

Etterbeek : une donnée ancienne dans un site disparu.



FIG. 8. — Rainette (Yougoslavie, juillet 1987).

La Hulpe, près du Grand Étang : peut-être deux exemplaires en 1985 (*vide* J. VANDERVELDEN). Je ne l'y ai pas trouvée, malgré plusieurs écoutes nocturnes.

Rosières : quelques adultes et des jeunes en 1970 (R. LAVIANNE), mais je ne l'y ai pas non plus retrouvée depuis, bien que le biotope soit encore favorable.

Rhode-Ste-Agathe : un exemplaire vers 1970 (J. C. VERDOODT). De nouveau, malgré plusieurs écoutes nocturnes à la bonne saison, je ne l'y ai pas retrouvée. Le biotope est pourtant excellent et très étendu.

Bois de Hal : avant 1970, elle se reproduisait dans une mare qui a été ensuite en assec pendant deux ans. Depuis, elle a disparu.

Anderlecht : un exemplaire en 1950 (WALTER), dans un marais remblayé en 1962.

Ce batracien fréquente surtout les lieux ensoleillés et les régions riches en pièces d'eau. À titre d'exemple, il est abondant dans le nord de la France, en Argonne. Les biotopes favorables y sont nombreux et il peut facilement se déplacer d'un site à l'autre. Au contraire, dans la région qui nous concerne, on a ou l'on avait affaire à de petites populations ponctuelles et isolées : ceci les rend fort fragiles.

Crapaud commun (*Bufo b. bufo* L.) (Fig. 9).



FIG. 9. — Crapaud commun (Cortil-Wodon, Namur).

Le crapaud se reproduit en grand nombre dans tous les complexes d'étangs de la forêt de Soignes. C'est une espèce ubiquiste, parfaitement adaptée ici. Son abondance reflète d'ailleurs son statut dans pratiquement toute la Belgique.

On le trouve dans les étangs du vallon des Enfants Noyés, y compris dans le nouvel étang près du chemin de fer, où il se reproduisait déjà en 1983, c'est-à-dire peu de temps après sa création. Dans le vallon du Vuilbeek, il est peut-être éteint, suite à la dégradation des biotopes. Dans les années 60, les crapauds y étaient pourtant nombreux dans l'«étang sec». Il a également disparu du plateau de la Foresterie, où il se reproduisait dans les mares (dernière observation, avril 1978). À Groenendaal, il fréquente principalement l'étang de la Patte d'Oie, mais la population y a fortement diminué depuis les alentours de 1975. À cette époque, lors de la réfection de la route, les trottoirs furent rehaussés, ce qui eut pour résultat de ralentir la traversée des crapauds en migration. À partir de ce moment, ils se firent écraser en très grand nombre. Par exemple, le 1^{er} avril 1976, à 23 h 40, j'ai dénombré environ 270 cadavres. La population y a chuté en 3 ou 4 ans. Comme la circulation a encore nettement augmenté depuis, cela n'a pas arrangé les choses. Quelques-uns se reproduisent dans l'étang Charles-Quint, mais ils y sont peu nombreux. Les étangs du Hazedael, de l'autre côté du Ring, les attirent aussi. Dans le domaine Solvay, à La Hulpe, ils se reproduisent dans les deux grands étangs. On les trouve aussi dans la vaste mare de Notre-Dame-de-Bonne-Odeur. Dans l'arboretum de Tervuren, ils viennent pondre dans la mare du Merisier, celle du Dronkenman et surtout dans les sources de la Voer. Enfin, dans les étangs du Rouge-Cloître, ils se reproduisent principalement dans le grand étang en aval de l'abbaye.

De façon très classique pour l'espèce, on constate dans chaque complexe d'étangs un regroupement des reproducteurs, surtout en eau profonde.

Bien qu'elle puisse débiter dans la dernière décade de mars, c'est surtout dans la première quinzaine d'avril qu'a lieu la reproduction. Le début de la migration est toujours fort synchrone, tant dans les différents sites de la forêt qu'ailleurs dans la région.

La réussite des têtards est importante : ils ne semblent guère souffrir de la prédation. À l'approche de la métamorphose, on les observe facilement grâce à leur comportement grégaire : ils forment alors des bancs qui rasent la surface de l'eau. La métamorphose est également synchrone et a habituellement lieu durant la première quinzaine de juin.

En dehors de la période de reproduction, les crapauds se dispersent en été dans l'ensemble de la forêt, y compris loin des étangs. On les retrouve tant sur les plateaux que dans le fond des vallons. Ils se promènent surtout lors des nuits chaudes et pluvieuses. Pour les repérer, j'utilise habituellement une lampe frontale qui permet de voir leurs yeux briller à distance. C'est ainsi qu'une nuit de juin 1986, j'en ai trouvé 8 exemplaires sur 2,5 km de parcours entre l'étang de la Patte d'Oie et une distance de 1,5 km et 5 exemplaires sur 1 km de parcours à une distance constante de 1,5 km de l'étang. Je vois aussi de temps en temps des adultes au croisement de la drève St-Hubert et de la drève du Haras, par exemple 3 exemplaires le 22 juin 1987 par une nuit chaude et pluvieuse. Les lieux de reproduction les plus proches de cet endroit sont les étangs du vallon des Enfants Noyés (2 km), l'étang de la Patte d'Oie (2 km) et des bassins dans les jardins hors de la forêt, à 1,5 km, pour autant que l'espèce se reproduise dans ces derniers. Une telle dispersion à distance des lieux de reproduction n'a rien d'anormal. Un maximum proche de 4 km a même été cité par MOORE (1954) en Grande-Bretagne.

Grenouille rousse (*Rana t. temporaria* L.) (Fig. 10)

La grenouille rousse est, avec le crapaud commun, l'anoure le plus abondant de la forêt de Soignes. Elle pond dans toutes les pièces d'eau de la forêt, depuis les plus petites flaques temporaires des plateaux jusque dans les plus grands étangs. Les reproducteurs se rassemblent dans les endroits les plus favorables, caractérisés par une faible profondeur d'eau et, éventuellement, la présence de végétation.

Ces cinq dernières années, j'ai réalisé un recensement systématique des pontes dans tous les points d'eau de la forêt. Pour cela, j'ai utilisé des lunettes à verres polarisants qui éliminent les reflets à la surface de l'eau. Un tel recensement n'est pas exempt de difficultés. En effet, il n'est pas aisé de passer au bon moment, parce que la reproduction n'est pas nécessairement synchrone d'un site à l'autre, ni même au sein de la même pièce d'eau. Ensuite, les grenouilles se rassemblent à des endroits précis, de sorte que les pontes s'accumulent et peuvent se superposer. Lorsqu'elles embryonnent, elles fusionnent et il devient difficile de les dénombrer. Une difficulté provient aussi de ce que certaines pontes flottent, tandis que d'autres reposent au fond de l'eau, ce qui les rend moins visibles. Les résultats obtenus par cette méthode ne sont dès lors pas à prendre en valeurs absolues, mais comme des ordres de grandeurs proches de la réalité.

La partie domaniale de la forêt de Soignes accueille environ 2 700 pontes. Les plus grandes concentrations sont dans les vallons des Enfants Noyés (604 pontes) et du Vuylbeek (336 pontes), dans les étangs du Hazedael à Groenendaal (396 pontes), et le Clabotsvijver au Rouge-Cloître (500 à 600 pontes). Le bois des Capucins et l'arbo-retum de Tervuren totalisent environ 2 250 pontes (1 010 au Dron-kenman et 1 043 aux sources de la Voer). Enfin, il y avait environ 900 pontes dans le domaine Solvay à La Hulpe, dont 800 à l'étang de la Longue Queue. Le nombre total des pontes avoisine donc les 6 000, ce qui, dans le cas d'un rapport des sexes de 1/1, nous indique une population d'au moins 12 000 adultes. Il faut y ajouter les effectifs des propriétés boisées limitrophes qui n'ont pas été recensées. On arriverait ainsi à un total qui avoisinerait au maximum 15 000 adultes pour l'ensemble du massif forestier. Remarquons qu'il existe parfois des variations d'effectifs d'une année à l'autre, ne fût-ce qu'à cause des déplacements éventuels des adultes. Aussi convient-il de souligner que ces résultats concernent strictement la période de recherches précitée.

Les pontes sont habituellement observées de la troisième décade de mars à la mi-avril. Le plus souvent, elles apparaissent avant celles des crapauds. La date la plus tardive est celle du 23 avril, en 1972. La



FIG. 10. — Grenouilles rousses (Cortil-Wodon, Namur).

période de reproduction dure assez longtemps, parfois un mois. Les têtards ont un comportement beaucoup moins grégaire et plus farouche que ceux du crapaud. Ils sont peut-être plus sensibles à la prédation. En 1987, dans le Clabotsvijver, j'ai observé une foulque qui nourrissait ses poussins uniquement de têtards de grenouilles rousses qu'elle capturait le long des tiges de nénuphars.

La métamorphose a lieu principalement en juin et au début du mois de juillet, avec un étalement comparable à celui de la ponte.

Après la reproduction, les grenouilles se répandent dans la forêt, mais moins loin des sites aquatiques que les crapauds. Cependant, lors de périodes pluvieuses, on assiste à une grande dispersion nocturne, tant des jeunes que des adultes. C'est sans doute lors de ce genre d'occasions que de nouveaux sites isolés sont colonisés.

Grenouilles vertes (complexe de *Rana esculenta* L.) (Fig. 11).

En se référant à l'atlas publié par PARENT (1984), on constate que les deux taxons belges de grenouilles vertes, *Rana lessonae* CAMERANO et son hybride avec la grenouille rieuse, *Rana esculenta* L. existent ou ont existé dans la forêt de Soignes et à ses abords.



FIG. 11. — Grenouille verte (Neerijse, vallée de la Dyle, Brabant).

Jusqu'au début des années 60, les grenouilles vertes peuplaient tous les complexes d'étangs de la forêt. À celui de la Patte d'Oie, à Groenendaal, j'ai vu la dernière vers 1963 ou 1964. Dans les vallons du Vuilbeek et des Enfants Noyés, elles ont survécu jusqu'à 1975. Cette année-là, deux exemplaires se trouvaient encore à l'étang de l'Ermite (J. THISSEN). On les trouvait auparavant en petit nombre dans le vallon du Vuilbeek, à l'« étang sec » et à l'étang inférieur, où la reproduction était régulière. Quelques individus étaient aussi localisés à l'étang des Enfants Noyés et dans le marais qui le jouxte. Les grenouilles vertes de ces vallons ne se tenaient guère au bord de l'eau en dehors de la période de reproduction, ce qui laisserait supposer que l'on avait affaire à *Rana lessonae*.

Les grenouilles vertes ont colonisé le plateau de la Foresterie, tout proche, lorsque des mares y apparurent dans les années 60, mais ma dernière observation y est celle de deux exemplaires le 7 juin 1971. Aux étangs du Rouge-Cloître, elles ont été très abondantes jusque dans les années 50. Toutes les descriptions touristiques du site font état de leurs manifestations vocales qui, à l'époque, y étaient réputées (J. MOLLOY ; A. COSYN, 1946). La diminution fut ensuite rapide, en même temps que la dégradation des étangs. Dans le Clabotsvijver, les dernières furent vues au début des années 60 (L. RIVET).

Une toute petite population a subsisté plus récemment dans les bassins du jardin Jean Massart. Je l'y ai encore observée en 1972, mais cinq ans plus tard elle n'existait apparemment plus.

Il n'y a plus de grenouilles vertes dans la partie domaniale de la forêt de Soignes.

Du côté de Tervuren, où elles sont étudiées par D. BALLASINA, les dernières disparurent de Vossem dans les années 70. Dans l'arboretum de Tervuren, j'ai vu pour la dernière fois un mâle le 9 mai 1971 à la mare du Merisier. Elles subsistent encore aux sources de la Voer. En 1985, il y avait encore une trentaine d'individus, tandis qu'en 1986, il n'en restait qu'une vingtaine. Enfin, en 1987, il n'en subsistait plus qu'une demi-douzaine. Il ne semble pas y avoir eu de reproduction ces deux dernières années et l'extinction de l'espèce y est à craindre. La brusque accélération de la diminution de la population des sources de la Voer à partir de 1985 est sans doute consécutive à la mortalité due aux hivers rigoureux qui se sont succédé ces trois dernières années. Aux Pays-Bas aussi, une forte régression des grenouilles vertes avait été constatée après le rude hiver de 1962-63. Il avait fallu attendre 1975 pour qu'elles augmentent à nouveau (BERGMANS & ZUIDERWIJK, 1986).

Enfin, à La Hulpe, une bonne population existe encore dans les étangs et marais de l'Argentine (Gris Moulin, Decellier). Elles y peuplent les étangs du domaine Solvay, bien qu'en nombre décroissant. En 1987, il y en avait encore quelques-unes à l'étang de la ferme, mais je ne les ai plus vues à l'étang de la Longue Queue où je les avais observées en 1983. La population de La Hulpe sera sans doute la dernière du massif de la forêt de Soignes, bien qu'elle soit de plus en plus isolée.

La disparition des grenouilles vertes en forêt de Soignes provient essentiellement de la dégradation de ses biotopes suite à la destruction de la végétation aquatique par les carpes et à la diminution de la végétation ripicole. Cette espèce recherche en effet les sites riches en végétaux et bien ensoleillés. Il ne restait plus que de toutes petites populations isolées qui n'ont pas résisté à la fréquentation intensive des bords des étangs par le public. Sans doute aussi des populations isolées trop réduites ont-elles des problèmes d'ordre génétique liés aux croisements entre les deux taxons.

Aux abords de la forêt de Soignes, les grenouilles vertes existaient par exemple à Rhode-St-Genèse, surtout à l'étang de la V.U.B., où j'avais encore observé une quarantaine de chanteurs en 1969. Mais la dégradation du milieu a eu raison d'elles peu d'années après : destruction de la roselière remplacée par une pelouse tondue régulièrement, usage d'herbicides.

Dans le sud-ouest du Brabant wallon, elles sont généralement absentes (J. HOUBART). J'y ai pourtant connu quelques petites colonies isolées dans les années 60. Des stations en bon état subsistent encore dans l'est du Brabant. Mais les dernières populations éteintes sont dans le bassin de la Dyle, surtout entre Wavre et Louvain. Elles y remontent la vallée de l'Ijsche jusqu'à hauteur de l'autoroute de Namur (J. ARNHEM), mais il n'y a plus de continuité jusqu'aux étangs de Groenendaal.

Les grenouilles vertes sont donc en diminution dans la région, comme c'est souvent le cas ailleurs en Belgique.

Évolution des populations et perspectives

Après l'examen des différentes espèces de batraciens de la forêt de Soignes, nous pouvons tirer des conclusions sur les chances qu'elles ont de s'y maintenir à l'avenir.

Quelques espèces sont très bien adaptées à ce massif forestier. Elles y sont répandues, ont de bons effectifs et s'y maintiendront à long terme. Il s'agit du triton alpestre, du triton palmé, du triton ponctué, du crapaud commun et de la grenouille rousse.

Certaines espèces sont très fragiles parce que fort localisées et disposant d'effectifs réduits. Peu de choses suffirait à les faire disparaître. La salamandre et surtout le triton crêté sont concernés.

D'autres, devenues très localisées, sont en forte régression et menacées de disparition à moyen terme. L'alyte et les grenouilles vertes sont dans ce cas. La rainette a même déjà disparu il y a peu.

Seule donc la moitié des espèces de la forêt de Soignes a la perspective de pouvoir s'y maintenir à long terme. Il faut malheureusement constater que ce sont les plus répandues de notre pays et que les autres sont justement beaucoup moins fréquentes partout, voire même rares.

Les causes de cette évolution (Figs 12-15) ont été évoquées tout au long de cette publication. Rappelons que certains sites de reproduction importants ont disparu (Vuilbeek, Groenendaal). La dégradation des étangs et autres points d'eau joue un rôle important : elle se caractérise surtout par la disparition de la végétation aquatique et ripicole. N'oublions pas non plus les dolomies répandues sur les chemins et qui par érosion se retrouvent sur la zone littorale des étangs où elles forment une croûte dure qui nuit à la végétation. De même, le piétinement intense, les perturbations diverses causées par un public de plus en plus nombreux et par les chiens, qui pataugent dans l'eau, ne sont pas non plus de nature à favoriser les espèces les plus farouches.

Enfin, n'oublions pas les pollutions diverses qui se produisent surtout dans les bassins de décantation, ni l'érosion provoquée par les eaux de ruissellement des autoroutes, dont les sédiments colmatent certains étangs (étangs du Rouge-Cloître et du Hazedael).

Vu l'évolution de certains sites, il apparaît opportun d'accorder aux principaux sites à batraciens en forêt de Soignes un statut de protection qui les préserve et permette d'en assurer la gestion. Des démarches en ce sens sont en cours auprès des administrations concernées. À certains endroits, la création de nouvelles mares pourrait également être profitable. De telles mesures de protection visant le maintien, voire le développement de ces animaux, seraient souhaitables, vu l'intérêt qu'ils présentent. En effet, les populations de batraciens de la forêt de Soignes constituent un réservoir très important pour la région bruxelloise et le centre du Brabant. Elles sont parmi les seules qui pourraient avoir la perspective d'être stables à long terme, vu la disparition régulière des lieux de reproduction partout ailleurs.

Soulignons aussi l'aspect didactique indéniable que constitue l'observation des mares et des batraciens en forêt de Soignes. Il faut à cet

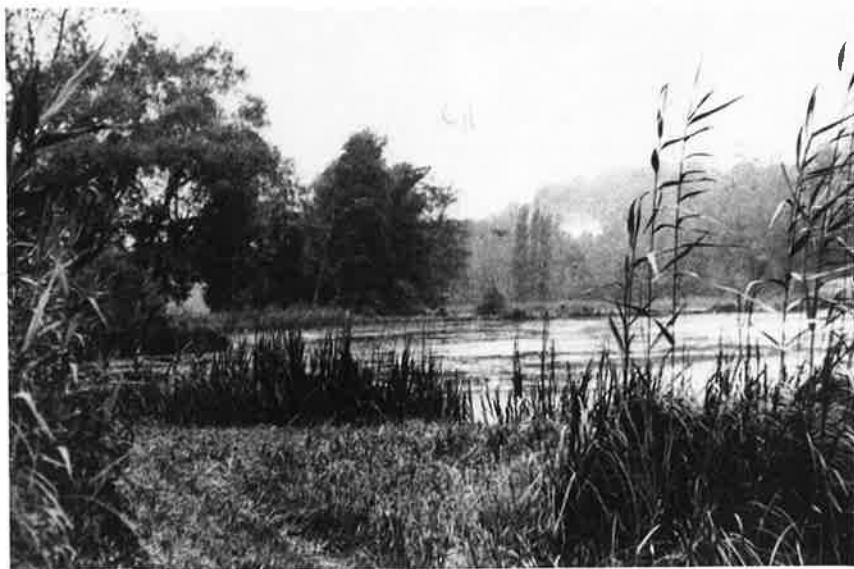


FIG. 12.— Carte postale du début du siècle montrant l'étang du Rouge-Cloître en aval de l'abbaye. Berges découvertes, ensoleillement, roselière, végétation aquatique : à cette époque, le site était riche en batraciens.



FIG. 13. — Aspect d'un des étangs amont du Rouge-Cloître. Berges couvertes d'arbres, disparition des roselières et de la végétation aquatique, atterrissement produit par l'érosion consécutive aux travaux routiers, élevage intensif des carpes... et quasi-disparition des batraciens.



FIG. 14. — Un étang typique de la forêt de Soignes : celui des Enfants Noyés. Rives bordées de hêtres, ombrage important et pauvreté de la végétation aquatique.



FIG. 15. — L'étang de l'Ermite, dans le vallon du Vuilbeek en 1981. La brèche dans la digue n'a pas été réparée depuis ; l'étang est maintenant presque en assec : les batraciens l'ont déserté.

égard constater le nombre grandissant des visites guidées organisées en forêt par des associations diverses s'intéressant à la nature et par des groupes scolaires. Cet aspect est d'autant plus important que la forêt jouxte l'agglomération bruxelloise, près de laquelle de tels terrains d'observation sont devenus bien rares.

Annexe

Quelques batraciens, visiblement introduits, ont été rencontrés en forêt de Soignes. C'est ainsi que j'ai trouvé l'axolotl (*Ambystoma tigrinum mavortium* BAIRD) dans les bassins du jardin Jean Massart, au début des années 70. Le site jouxtant des laboratoires, cela n'a rien d'étonnant. De même, le triton marbré (*Triturus m. marmoratus* LATREILLE) a été introduit par BOULENGER au siècle passé dans une mare de la forêt (DE WITTE, 1948) ; il a été revu 20 ans plus tard : je ne l'ai pas retrouvé.

Vu la situation près d'un centre urbain, il arrive souvent que des gosses (ou des adultes !) relâchent des animaux de provenances diverses. Il est toujours possible que des colonies de batraciens aient pour origine une introduction. Si tel était le cas pour certaines de celles qui sont établies en forêt de Soignes, on ne saurait le démontrer, car les espèces présentes sont toutes dans des biotopes favorable et leurs stations, incluses dans une aire de répartition régionale.

Signalons que le crapaud calamite (*Bufo calamita* LAUR.) a été trouvé au siècle passé dans le bois de la Cambre. La forêt n'était pas son biotope et le bois de la Cambre non plus. Cette espèce n'existe actuellement pas dans les environs de la forêt.

BIBLIOGRAPHIE

- BALLASINA D. (1987). Tervuurse Puitkerkes. Over Tervuurse puitjes en kwak-puitjes. *Tervuren leeft*, 16/2 : 42-44.
- BERGMANS W. & ZUIDERWIJK A. (1986). *Atlas van de nederlandse amfibieën en reptielen. Vijfde herpetogeografisch verslag*. Uitgeverij KNNV, Hoogwoud, 177 pp.
- BURNY J. (1987). Répartition du Triton palmé (*Triturus h. helveticus* Razoumowsky, 1789), en fonction de l'altitude en Basse et Moyenne Belgique. *Les Naturalistes belges*, 68/1 : 1-8.
- COSYN A. (1946). *Bruxelles Forêt*.
- DE FONSECA PH. (1980). La répartition géographique et le choix de l'habitat du Triton ponctué (*Triturus v. vulgaris* (L.)) en Flandres orientale et occidentale (Belgique). *Dodonaea*, 48 : 74-89.

- DE FONSECA PH. & JOCQUÉ R. (1982). The Palmate Newt *Triturus helveticus* (Raz.) in Flanders (Belgium). Distribution and habitat preferences. *Biological Conservation*, **23** : 297-307.
- DE WAVRIN H. (1974). Présence de la salamandre (*Salamandra salamandra terrestris* Lac.) en Forêt de Soignes. *Les Naturalistes belges*, **50/10** : 572-576.
- DE WAVRIN H. (1978). L'alyte accoucheur — *Alytes o. obstetricans* (Laur.) — en Moyenne Belgique. *Les Naturalistes belges*, **59/6,7** : 159-176.
- DE WAVRIN H. (1978). *Les forêts brabançonnnes*. Artis-Historia, 107 pp.
- DE WAVRIN H. (1984). Un site qui évolue, in Rouge-Cloître, Livre Vert et Promenade Didactique (ouvrage collectif), pp. 37-44.
- DE WITTE G. F. (1948). *Faune de Belgique. Amphibiens et Reptiles*. Patrimoine I.R.Sc.N.B., 321 pp.
- DUMONT PH. (1985). Quelques observations sur l'écologie et la biogéographie des tritons dans le Hainaut méridional. *Les Naturalistes belges*, **66/3,4** : 65-72.
- LANGHOR R. & CUYCKENS G. (1986). Une forêt aux pieds de « limon ». Sol et relief de la Forêt de Soignes : des témoins uniques ! *Réserves naturelles*, juin 1986, n° 3, pp. 51-58.
- MARLIER G. (1971). Les étangs de la Forêt de Soignes. *Les Naturalistes belges*, **52/4** : 177-193.
- NOIRFALISE A. (1986). L'identité écologique de la forêt de Soignes. *Bull. Soc. R. For. Belgique*, **93/4** : 176-180.
- MOLLOY J. (± 1940, non daté). Le Roman du Rouge-Cloître. *Le Ferrailleur, coin historique* n° 2, pp. 1,2.
- MOORE H. J. (1954). Some observations on the migration of the toad (*Bufo b. bufo*). *Brit. J. Herpet.*, **1/2** : 194-224.
- PARENT G. H. (1979). Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Les Naturalistes belges*, **60/9,10** : 251-333.
- PARENT G. H. (1983). *Protégeons nos batraciens et reptiles*. Duculot-Région Wallone, 172 pp.
- PARENT G. H. (1984). Atlas des batraciens et reptiles de Belgique. *Cahiers d'éthologie appliquée*, **4/3**, p. 198.
- SMITH M. (1969). *The British Amphibians and Reptiles*. Fourth edition. Collins, 322 pp.
- SPARREBOOM M. (1981). *De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg*. A.A. Balkema, Rotterdam, 284 pp.
- THORN R. (1968). *Les Salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord*. P. Lechevalier, 376 pp.



FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS BELGES DES SCIENCES DE LA NATURE

Sociétés fédérées (*)

JEUNES & NATURE

association sans but lucratif

Important mouvement à Bruxelles et en Wallonie animé par des jeunes et s'intéressant à l'étude et à la protection de la nature de nos régions, JEUNES & NATURE organise de nombreuses activités de sensibilisation, d'initiation, d'étude et de formation.

Les membres de JEUNES & NATURE sont regroupés, dans la mesure du possible, en Sections locales et en Groupes Nature, respectivement au niveau des communes ou groupes de communes et au niveau des établissements d'enseignement. Chaque Section a son propre programme des activités. Il existe également un Groupe de travail «Gestion de réserves naturelles» qui s'occupe plus spécialement d'aider les différents comités de gestion des réserves naturelles.

JEUNES & NATURE asbl est en outre à la base de la Campagne Nationale pour la Protection des Petits Carnivores Sauvages et a également mis sur pied un service de prêt de malles contenant du matériel d'étude de la biologie de terrain.

Ce mouvement publie le journal mensuel **LE NIERSON** ainsi que divers documents didactiques.

JEUNES asbl

Boîte Postale 1113 à B-1300 Wavre.

Tél.: 010/68.86.31.



CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE

association sans but lucratif

L'association **LES CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE**, créée en 1956, regroupe des jeunes et des adultes intéressés par l'étude de la nature, sa conservation et la protection de l'environnement.

Les Cercles organisent, dans toutes les régions de la partie francophone du Pays (24 sections), de nombreuses activités très diversifiées: conférences, cycles de cours — notamment formation de guides-nature —, excursions d'initiation à l'écologie et à la découverte de la nature, voyage d'étude, ... L'association est reconnue comme organisation d'éducation permanente.

Les Cercles publient un bulletin trimestriel *L'Érable* qui donne le compte rendu et le programme des activités des sections ainsi que des articles dans le domaine de l'histoire naturelle, de l'écologie et de la conservation de la nature. En collaboration avec l'ENTENTE NATIONALE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE asbl, l'association intervient régulièrement en faveur de la défense de la nature et publie des brochures de vulgarisation scientifique (liste disponible sur simple demande au secrétariat).

Les Cercles disposent d'un Centre d'Étude de la Nature à Vierves-sur-Viroin (Centre Marie-Victorin) qui accueille des groupes scolaires, des naturalistes, des chercheurs... et préside aux destinées du Parc Naturel Viroin-Hermeton dont ils sont les promoteurs avec la Faculté Agronomique de l'État à Gembloux.

De plus, l'association gère plusieurs réserves naturelles en Wallonie et, en collaboration avec ARDENNE ET GAUME asbl, s'occupe de la gestion des réserves naturelles du sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl

Rue de la Paix 83 à B-6168 Chapelle-Jez-Herlaimont.

Tél. : 064/45.80.30.

(*) La Fédération regroupe JEUNES & NATURE asbl, les CERCLES DES NATURALISTES ET JEUNES NATURALISTES DE BELGIQUE asbl et LES NATURALISTES BELGES asbl.



LES NATURALISTES BELGES

association sans but lucratif

L'association LES NATURALISTES BELGES, fondée en 1916, invite à se regrouper tous les Belges intéressés par l'étude et la protection de la nature.

Le but statutaire de l'association est d'assurer, en dehors de toute intrusion politique ou d'intérêts privés, l'étude, la diffusion et la vulgarisation des sciences de la nature, dans tous leurs domaines. L'association a également pour but la défense de la nature et prend les mesures utiles en la matière.

Il suffit de s'intéresser à la nature pour se joindre à l'association : les membres les plus qualifiés s'efforcent toujours de communiquer leurs connaissances en termes simples aux néophytes.

Les membres reçoivent la revue *Les Naturalistes belges* qui comprend des articles les plus variés écrits par des membres : l'étude des milieux naturels de nos régions et leur protection y sont privilégiées. Les cinq ou six fascicules publiés chaque année fournissent de nombreux renseignements. Au fil des ans, les membres se constituent ainsi une documentation précieuse, indispensable à tous les protecteurs de la nature. Les articles traitant d'un même thème sont regroupés en une publication vendue aux membres à des conditions intéressantes.

Une feuille de contact trimestrielle présente les activités de l'association : excursions, conférences, causeries, séances de détermination, heures d'accès à la bibliothèque, etc. Ces activités sont réservées aux membres et à leurs invités susceptibles d'adhérer à l'association ou leur sont accessibles à un prix de faveur.

Les membres intéressés plus particulièrement par l'étude des Champignons ou des Orchidées peuvent présenter leur candidature à des sections spécialisées.

Le secrétariat et la bibliothèque sont hébergés au Service éducatif de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Rue Vautier 29 à B-1040 Bruxelles. Ils sont ouverts tous les jours ouvrables ainsi qu'avant les activités de l'association. On peut s'y procurer les anciennes publications.

La bibliothèque constitue un véritable centre d'information sur les sciences de la nature où les membres sont reçus et conseillés s'ils le désirent.

Sommaire

DE WAVRIN, H. Les batraciens de la forêt de Soignes 113

Publication subventionnée par la Direction générale de l'Enseignement, de la Formation et de la Recherche du Ministère de la Communauté française et par la Province de Brabant.

En couverture : deux espèces d'Algues diatomées de tailles très différentes : *Surirella celtica* GERMAIN (220 µm de longueur) et quelques *Eunotia exigua* (BRÉB. ex KÜTZ.) RABENH (20 µm de longueur seulement). Le trait de l'échelle correspond à 10 µm. Photo originale de L. LECLERCQ (microscope photonique, Station scientifique des Hautes-Fagnes). Cette espèce de *Surirella*, trouvée dans des eaux courantes et acides des Hautes-Fagnes, n'est connue que depuis 1981 (décrite par