SUR LES TRICLADES PALUDICOLES DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG*)

PAR

PAUL VAN OYE (GAND)

Le Grand-Duché de Luxembourg a une superficie de 2.586 km², c'est à dire que c'est un petit Etat qui correspond à peu près à la moitié de la province de Luxembourg Belge, qui a une superficie de 4.418 km².

Sa population est d'environ 300.000 habitants, tandis que celle de la province belge de Luxembourg est de 213.917 âmes (1948).

Ce petit pays vit presqu'uniquement de l'industrie métallurgique et de l'agriculture, le tourisme se développe fortement ces dernières années.

Si nous observons ces chiffres, nous pouvons en conclure que les eaux doivent être polluées par l'industrie là où celle-ci c'est développée ; qu'une grande partie du pays est transformée en terre de culture, mais que, vu la faible densité de la population en certaines régions, celles-ci sont encore peu influencées par l'homme.

Ces conclusions ne sont pas uniformément applicables à tout le pays.

En effet, le Grand-Duché de Luxembourg est divisé en deux parties inégales : le nord dont la superficie représente à peu près la moitié de la partie sud. La ligne de démarcation des deux parties va à peu près en ligne droite de l'est, un peu au sud de Vianden, vers l'ouest à moitié chemin en Perlé et Beckerich. La partie située au sud de cette ligne est le «Gutland» ou «Bon pays». Le terrain y est formé par des couches secondaires (tria-

*) Repris du : «Biologisch Jaarboek» 1950, 17, 162-173.

siques et jurassiques). Le sol y est fertile (Bon pays), tandis que la partie du nord, que les luxembourgeois appellent l'Oesling, est formée par du dévonien. Avant l'emploi de la scorie Thomas, le sol dépourvu de calcaire y était moins fertile que celui du bon pays et la population y est en conséquence moins dense. Au point de vue géographique, l'Oesling est en somme une continuation de l'Ardenne belge, et fait la transition de celle-ci à la région de l'Eiffel. Elle présente encore beaucoup de ressemblance avec les parties limites de la région de la Haute Fagne.

Alors que la frontière sud de l'Ardenne luxembourgeoise avec le bon pays est bien caractéristique, celle du Nord ne l'est nullement. Il s'en suit que les descriptions de la relation avec la région de l'Eiffel et avec la Haute Fagne peuvent être un sujet de discussion. Néanmoins le facies du pays rappelle en beaucoup de points celui de la Fagne et c'est cela qui nous intéresse.

Si avec ces données générales nous comparons les résultats des recherches d'Eug. van OYE et les miennes sur la distribution géographique des planaires en Belgique et l'écologie de ces vers plathelminthes en Europe atlantique centrale, nous voyons que ces triclades doivent présenter dans le Grand-Duché une répartition typique se rattachant à ce que nous savons des pays environnants et en premier lieu de la Belgique.

Déjà en 1941 Eug. van OYE a fait des allusions quant à la distribution probable des Triclades paludicoles au Grand-Duché de Luxembourg.

Mon séjour d'une dizaine de jours (du 22 au 31 mai 1950) au Grand-Duché m'a permis d'examiner plusieurs rivières, cours d'eau et étangs.

Les espèces trouvées sont :

Planaria alpina meridionalis Thienemann.

Polycelis cornuta Johnson.

P. nigra Ehrenberg.

Euplanaria gonocephala Dugès.

Probablement d'autres espèces de Triclades dulcicoles vivent encore au Grand-Duché ; mais dès à présent nous pouvons

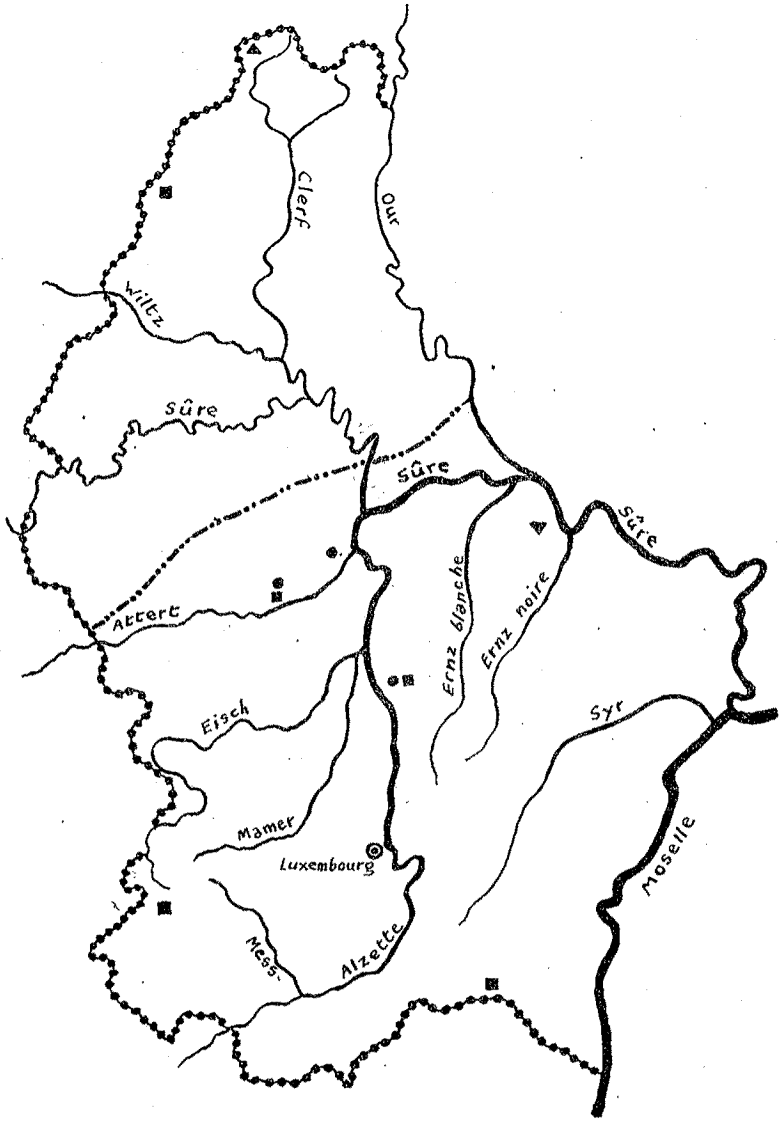


Fig. 1. — Lieux de récoltes des Planaires Turbellariées dans le Grand-Duché de Luxembourg.

admettre comme certain que ce sont les quatre espèces les plus communes de ce pays.

Planaria alpina meridionalis Thienemann.

Nous avons trouvé cette planaire dans le sud du pays, c'est à dire dans le «Gutland» en assez grand nombre.

Si nous tenons compte des observations de P. van OYE 1935 et d'Eug. van OYE 1937, 1941 et 1941b, nous pouvons admettre à priori que cette race méridionale de *Planaria alpina* DANA doit se rencontrer au sud de la démarcation du dévonien et du triasique au Grand-Duché.

Les seuls facteurs qui règlent ici sa distribution sont d'ordre écologique. L'évolution géologique du «Gutland» ne présente aucun fait qui peut avoir influencé la répartition de cette espèce dans cette partie du pays.

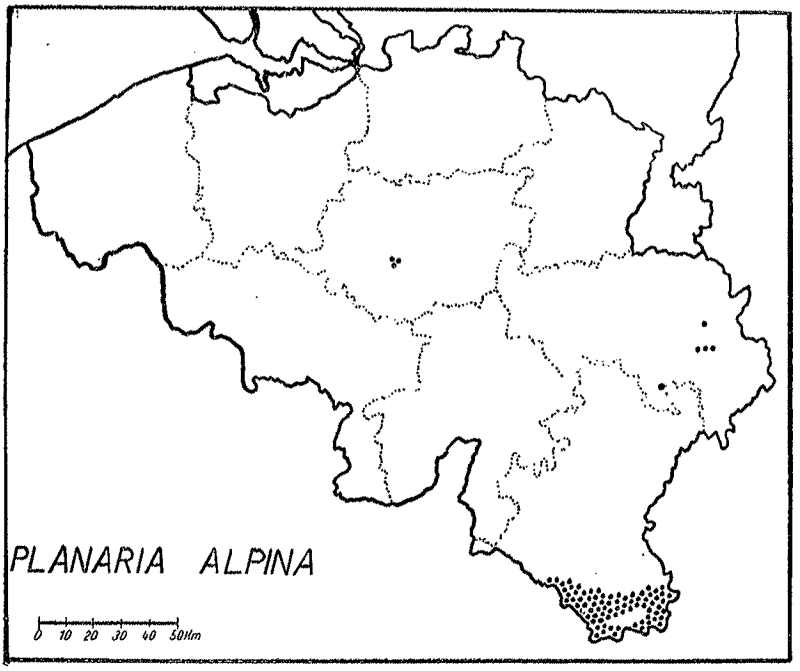


Fig. 2. — Distribution de *Planaria alpina* en Belgique.
D'après E. VAN OYE 1941.

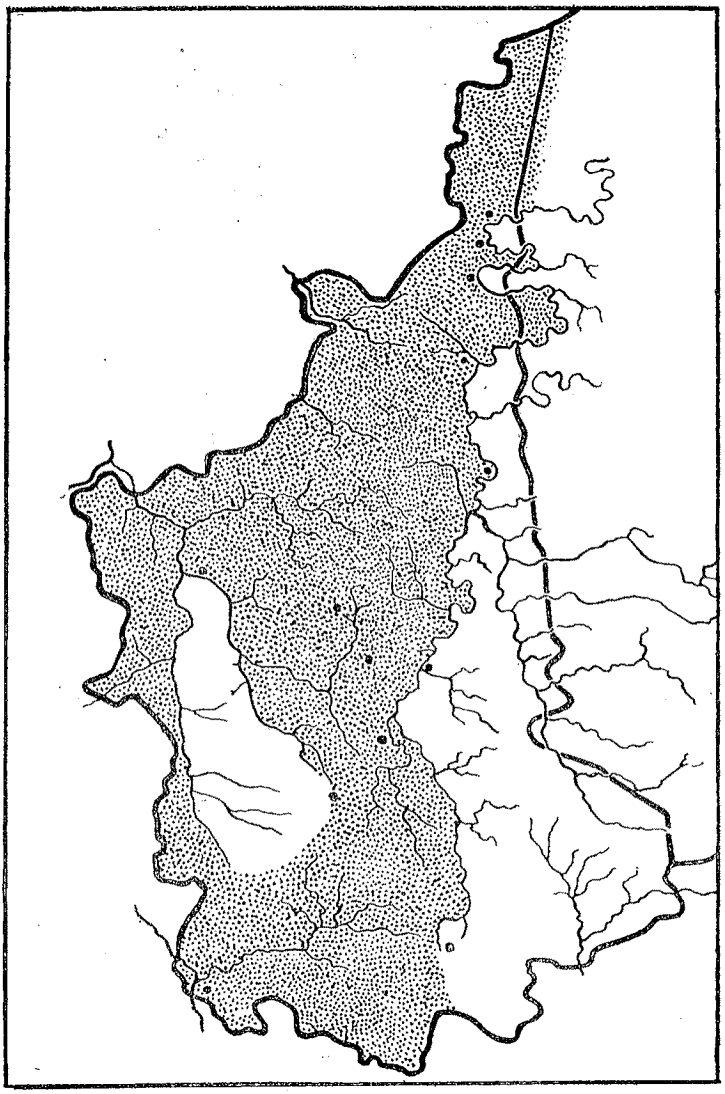


Fig. 3. — Distribution de *Planaria alpina* Dana *meridionalis* Thieneman dans le pays Gaumais en Belgique. D'après E. VAN OYE.

Il se fait en effet que nous avons trouvé la *Planaria alpina meridionalis* dans des sources sous bois dont l'eau avait une température de 6 à 8° C. et un pH de 7,4.

Nous l'avons trouvée dans les sources de la pisciculture de Lintgen le 30 mai 1950 (pH 7,4, temp. de l'eau 8°, 14 exemplaires), tandis que nous n'avons trouvé à cet endroit que 2 exemplaires d'*Euplanaria gonocephala* Dugès. Puis nous l'avons encore trouvée dans des petites sources entre Bissen et Colmar. Ces sources, également sous bois, donnent naissance à des ruisselets affluents de l'Attert.

Partout où nous avons trouvé la *Planaria alpina,* nous avons également rencontré l'*Eup. gonocephala.* Parfois à une distance de 100 à 300 mètres plus éloignée de la source.

Il est à remarquer que nous n'avons jamais rencontré la *Pl. alpina meridionalis* au Grand-Duché en si grande quantité qu'au Jurassique belge. Ceci semble indiquer que nous nous éloignons de son centre de dispersion optimum.

En rapport avec cette observation, je dois également faire remarquer que je n'ai pas trouvé cette espèce dans les eaux qui, en comparaison avec ce que j'ai rencontré au Jurassique belge, devaient à première vue en héberger.

Je n'ai pu la trouver que dans son milieu typique : sources froides à pH au dessus de 7 [1]).

---

[1]) E. LELOUP dans son travail «Recherches sur les Triclades dulcicoles épigés de la Forêt de Soignes», s'exprime à plusieurs reprises comme si Eug. van OYE et moi-même nous considérions le pH comme le seul facteur réglant la distribution géographique des Planaires. Je ne sais comment LELOUP est arrivé à cette conception erronée. Mon fils et moi, nous considérons le pH comme un facteur et non le facteur influençant la dispersion géographique. Il suffira de rappeler ici la phrase avec laquelle Eug. van OYE termine son travail «Verbreitung und Oekologie der paludicolen Tricladen in Belgien» : «Wir sind früher bereits zu dem Schluss gekommen und wir wiederholen diesen Schluss mit Nachdruck : dass die verschiedenen Einflüsse als ein Komplex zusammenwirken. Ein Tier kann nur leben, wenn es in Harmonie mit seiner Umgebung ist. Diese Umgebung ist die Resultante von vielen ökologischen Umständen. In der Natur kann man diese nicht

Dans le Jurassique belge la *Planaria alpina meridionalis* se rencontre dans la plupart des sources et rivières boisées où on la trouve partout en grandes quantités.

Les résultats des récoltes d'Eug. van OYE 1936 dans le pays Gaumais en Belgique ont donné les chiffres suivants :

	Nombre d'exemplaires trouvés		
	Sources	Ruisseaux	Total
Planaria alpina	1926	355	2281
Planaria gonocephala	535	535	1070
Polycelis cornuta	448	83	531
Polycelis nigra	123	102	225

---

als physikalische Einheiten betrachten, sondern man muss sie ansehen in ihrem biologischen Verhalten zueinander».

Cette phrase à elle seule exclut l'idée du pH comme seul facteur écologique réglant la dispersion des Planaires, et par extension des êtres aquatiques.

D'autre part, dans cette étude sur les Planaires du Grand-Duché de Luxembourg, je n'ai pas comparé mes résultats avec ceux de LELOUP dans son travail mentionné, parce que, à part pour le pH, LELOUP arrive dans la plus grande majorité des cas, pour ne pas dire dans tous les cas, aux mêmes résultats que mon fils et moi pour la Belgique.

Ensuite, mes recherches écologiques m'ont amené à ne plus considérer que des superficies géographiques restreintes, parce que j'ai observé dans plusieurs cas que les données écologiques peuvent montrer des écarts qui changent lentement, et que ce n'est qu'en comparant les extrêmes qu'on aperçoit une différence nette.

Voilà pourquoi je ne compare les résultats du Grand-Duché de Luxembourg qu'avec ceux obtenus en Belgique.

Enfin, quant au pH seul facteur écologique où nos résultats diffèrent visiblement de ceux de LELOUP, je ne puis tenir compte des données de cet auteur, nos méthodes étant trop différentes. LELOUP a examiné l'eau «parfois» sur place, mais «le plus souvent» au laboratoire, 18 heures après le prélèvement. Or à l'encontre de l'opinion de LELOUP, des examens répétés dans ce but par différents chimistes ont montré que le pH d'une eau conservée au laboratoire peut changer, et que l'écart peut être de 2 à 3 degrés dans certaines circonstances. Je ne puis ici entrer dans de plus amples détails, mais il est certain que dans ces conditions une comparaison de mes résultats toujours obtenus sur place, avec ceux de LELOUP, est impossible.

Nous pouvons dès maintenant dire que dans le Grand-Duché ces quatre espèces se rencontrent à peu près dans le même ordre. Jusqu'à présent j'ai l'impression que *Planaria alpina* et *P. gonocephala* ne montrent pas une si grande différence quant à leur apparition numérique, parce que comme je l'ai fait remarquer, elles n'apparaissent nulle part en si grand nombre qu'au Jurassique Belge.

Dès qu'une rivière est un peu polluée, la *Planaria alpina* disparaît. C'est pour cette raison que nous ne l'avons pas trouvée dans la Chiers.

Au Grand-Duché, la *Pl. alpina meridionalis* est, tout comme en Belgique, une espèce sténotherme des eaux froides, alcalinophile, ayant son optimum à un pH 7.2 à 7.4 et ne se présentant jamais à un pH en dessous de 7.

C'est surtout pour cette raison qu'on ne la trouve pas dans le nord du Grand-Duché, comme Eug. van OYE 1941 p. 259 l'avait déjà prévu.

Mentionnons encore que les localités où nous avons trouvé la *Planaria alpina meridionalis* au Grand-Duché se trouvent à une altitude de 200 à 225 et à 335 m.

Ces données ne renforcent ni infirment les conclusions faites au sujet du manque d'une influence de l'altitude sur la distribution de cette Planaire.

Polycelis cornuta Johnson.

Jusqu'à présent la seule espèce de Triclade dulcicole trouvée dans le dévonien du Grand-Duché, notamment tout à fait au nord, près de Hautbellain dans un petit ruisseau à un pH de 7 et à la température de l'eau de 8°4. Je l'y ai trouvée le samedi 27 mai 1950. Elle peut cependant également faire partie de la faune du «Gutland» et y a été trouvée à plusieurs reprises.

Eug. van OYE 1941 fait remarquer que des différentes Planaires rhéophiles de la Belgique, elle est celle qui se trouve aussi bien dans un milieu acide que dans un milieu basique. Ceci explique sa présence dans l'Ardenne du Grand-Duché.

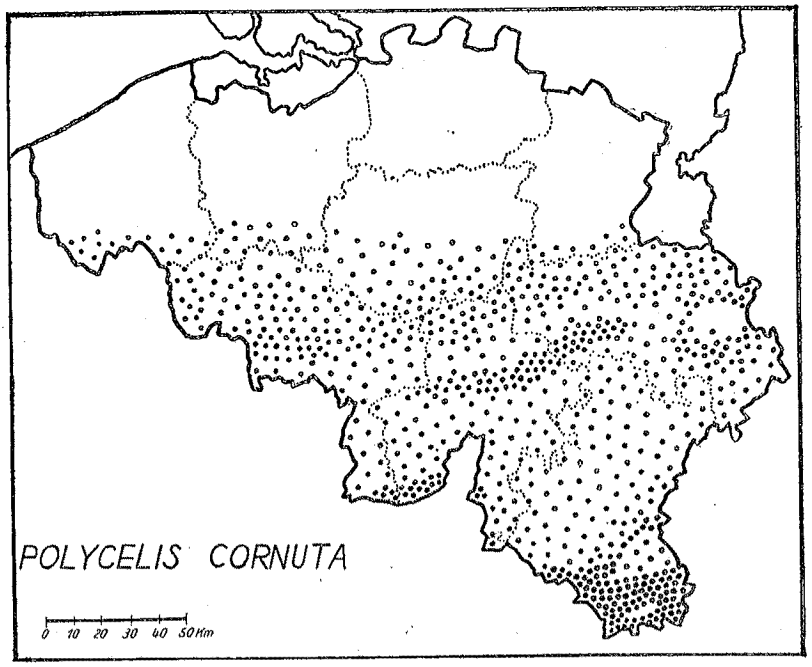


Fig. 4. — Distribution de *Policelis cornuta* en Belgique. D'après E. VAN OYE 1941.

Il est certain que cette espèce ne représente pas à elle seule toute la faune des triclades dulcicoles de l'Ardenne du Grand-Duché, mais notre court séjour ne nous a pas permis de pousser nos recherches plus loin.

Je rappelle ici la phrase d'Eug. van OYE 1941 parlant de l'Ardenne belge : «An einigen Plätzen, wo das pH der Bäche über 7.0 steigt, kann man *Euplanaria gonocephala* finden, und in den seltenen stehenden Wässern *Polycelis nigra*. Der nicht Geübte kann sonst in den Ardennen lange suchen ohne eine andere Art als *Polycelis cornuta* zu finden.»

Le résultat de mon court séjour vient confirmer cette observation.

Euplanaria gonocephala Dugès.

Nous avons trouvé cette espèce dans les ruisseaux aux environs de Bissen ; dans les ruisseaux des sources de la pisciculture

de Lintgen ; dans un ruisseau entre Clemency et Bascharage, affluent de la Chiers ; dans la rivière Gander près d'Altwies.

Cette dispersion est conforme à nos prévisions faites en nous basant sur les données de nous-même 1935 et d'Eug. van OYE 1936 et 1941.

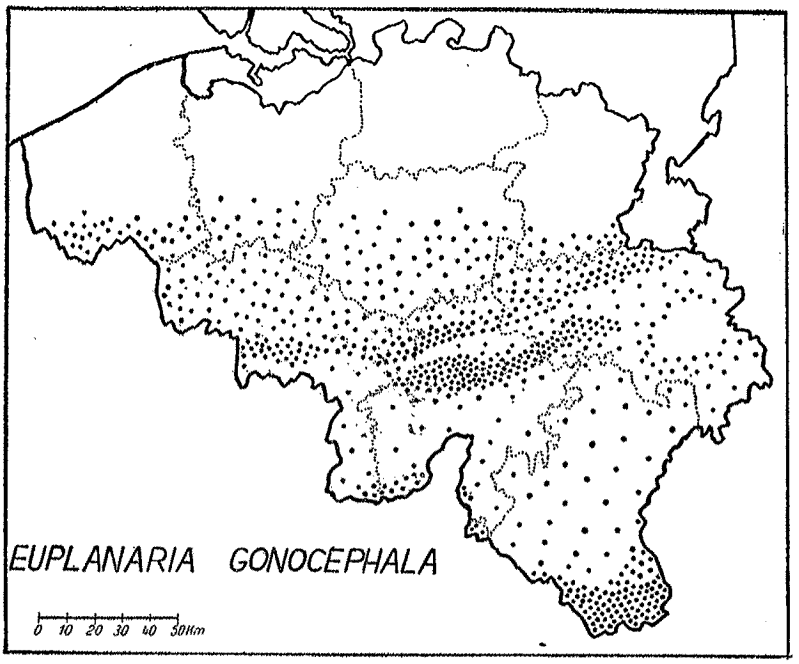


Fig. 5. — Distribution d'*Euplanaria gonocephala* en Belgique. D'après E. van Oye 1941.

Elle était souvent avec la *Planaria alpina* et la *Polycelis cornuta*. Les conditions écologiques dans lesquelles cette Planaire a été trouvée par nous, sont complètement en concordance avec tout ce que nous savons concernant cette espèce.

Elle est bien moins sténotherme que la *Pl. alpina*, ce qui explique sa présence dans une rivière près d'Altwies. Elle est également moins oxyphile et moins sensible à une légère pollution de l'eau.

Il est probable qu'on la rencontrera par exception aussi dans l'Ardenne du Grand-Duché.

Polycells nigra Ehrenberg.

Cette espèce a été trouvée jusqu'à présent dans du sphagnum aux environs de Beaufort, en plus de 6 exemplaires, le 31 mai 1950.

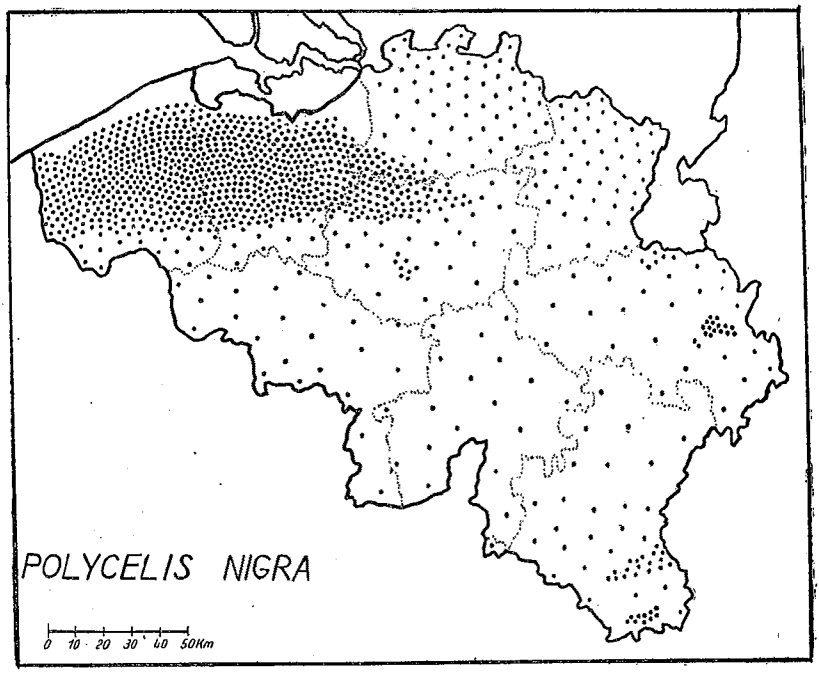


Fig. 6. — Distribution de *Polycelis nigra* en Belgique.
D'après E. VAN OYE 1941.

Il faut avant tout attirer ici l'attention sur la remarque faite au sujet de *Polycelis cornuta*. Ce n'est que parce que le temps nous a manqué pour pousser nos recherches plus loin que nous n'avons trouvé cette espèce qu'en un seul endroit.

Le pH de l'eau obtenue par pression était de 6.

Au point de vue écologique, notre donnée est entièrement conforme à tout ce que nous savons de cette espèce. C'est la seule Planaire limnadophile qui se rencontre à un pH en dessous de 7 ; elle est également, de toutes les Triclades trouvées dans le Grand-Duché, la plus eurytherme. Cette espèce se trouvera probablement aussi dans l'Ardenne du Grand-Duché.

Conclusions générales.

Comme il était à prévoir en se basant sur mes propres travaux et ceux d'Eug. van OYE, la faune des Triclades dulcicoles du Grand-Duché est représentée avant tout par des espèces rhéophiles : *Planaria alpina meridionalis* THIENEMANN, *Euplanaria gonocephala* DUGÈS, *Polycelis cornuta* JOHNSON et par l'espèce limnadophile *Polycelis nigra* EHRENBERG.

La distribution géographique est en rapport avec nos connaissances à ce sujet en Belgique.

La *Planaria alpina meridionalis* est avec l'*Euplanaria gonocephala* la plus répandue dans le «Gutland».

La *Polycelis cornuta* se trouve également dans tout le «Gutland», mais a été trouvée également dans l'Ardenne du Grand-Duché.

La *Polycelis nigra* se tient plus cachée, elle se trouve cependant également dans ses milieux écologiques naturels.

Encore deux ou, tout au plus, trois espèces de Planaires peuvent se rencontrer au Grand-Duché de Luxembourg, mais dans tous les cas on les rencontrera par exception. D'autre part, la dispersion géographique peut être considérée comme connue dans ses grandes lignes.

BIBLIOGRAPHIE

FREDERICQ, L., Faune et Flore glaciaires du Plateau de la Baraque Michel, Bull. Acad. Roy. Belg., Classe Sci., 1904.

FREDERICQ, L., Présence de *Planaria alpina* DANA en Belgique, Bull. Acad. Roy. Belg, 1905.

LELOUP, E., Recherches sur les Triclades dulcicoles épigés de la Forêt de Soignes, Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., No 102, 1944, 112 pp., 3 pl.

LUCIUS, M., Le bassin hydrogéologique du Gutland, Rev. techn. Luxembourgeoise, 1939, No 6.

OYE, E. VAN, De verspreiding der Beektricladen in Laag-Luxembourg (België) en hare oorzaken, Biol. Jaarb., 1936.

OYE, E. VAN, De paludicole Tricladen van België, Natuurwet. Tijdschr. 20, 1938, 14-19.

OYE, E. VAN, Verbreitung und Oekologie der paludicolen Tricladen in Belgien, Arch. Hydrob., 38. 1941, 110-147.

OYE, E. VAN, Overzicht van de oekologie der paludicole Tricladen van België, Biol. Jaarb., 7, 1941, 255-266.

OYE, P. VAN, Sur la distribution de *Planaria alpina, Pl. gonocephala* et *Polycelis cornuta* dans le jurassique belge, Ann. Soc. Roy. Zool. Belg. 66, 1935, 119-122.

OYE, P. VAN, Districts de la Belgique d'après le pH, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 71, 1939, 164-168.

OYE, P. VAN, Die Bedeutung des pH des Süsswassers als biogeographischer Faktor, Verh. Int. Ver. Theor. u. Angew. Limn., 9, 1940, 293.

VOUTE, A. D., De Nederlandsche beek-tricladen en de oorzaken van haar verspreiding, 1929.

WEBER, M., *Polycelis cornuta* in Nederland, Tijdsch. Ned. Dierk. Vereen, 10 (2) 1907.