

*Bouillenne R. (1957)*

14

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

—  
BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

BRUXELLES

—  
VOLUME JUBILAIRE  
WALTER ROBYNS — XXVII

(fascicule 4)  
(Extrait)

MINISTERIE VAN LANDBOUW

—  
BULLETIN

VAN DE

RIJKSPLANTENTUIN

BRUSSEL

—  
JUBILEUMDEEL  
WALTER ROBYNS — XXVII

(aflevering 4)  
(Uittreksel)

*BOUILLENNE R.*



BRUXELLES  
31 décembre 1957

BRUSSEL  
31 december 1957

ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION  
DANS UNE TOURBIÈRE HAUTE  
DU PLATEAU DES HAUTES FAGNES  
APRÈS 20 ANS  
(FAGNE WALLONNE),

PAR

**R. BOUILLENNE,**

Professeur à l'Université de Liège.

ET

**M. STREEL,**

Assistant à l'Institut botanique de l'Université de Liège.

---

A la suite d'un long séjour à la Station scientifique de l'Université de Liège, dans les Hautes Fagnes belges, L. Tinbergen (1940) a publié un mémoire remarquable sur l'évaporation de la végétation de la tourbière de la fagne wallonne. Son étude comportait une analyse quantitative de la végétation de cette tourbière. Les documents de cette analyse avaient été utilisés pour déterminer l'emplacement des appareils de mesure. La carte publiée par Tinbergen, en 1940, ne donne que les informations nécessaires à la justification du choix de ces emplacements.

Cependant l'analyse quantitative de la végétation fut réalisée par lui avec une grande précision. Les notes de l'auteur ont été conservées. Elles méritent de retenir aujourd'hui notre attention car elles rendent compte fidèlement de l'état de la végétation. Elles peuvent



être comparées fort bien après vingt ans <sup>(1)</sup> avec l'inventorisation de la végétation de la tourbière de la Fagne wallonne que l'un de nous a été amené à réaliser en 1957.

En quoi consistent ces notes ?

Elles comportent la représentation, à l'échelle 1/100, de 161 carrés de 2 × 2 mètres, délimités systématiquement, à l'intervalle de 10 mètres, dans la végétation de la tourbière.

Les dessins de ces carrés précisent la répartition de quelques espèces de Sphaignes, des « Schlenken », des Éricacées, de *Narthecium ossifragum*, de *Scirpus caespitosus*, etc..., qui s'y trouvaient. Tinbergen a tiré de chacun des dessins le pourcentage de *Sphagnum papillosum*.

Les emplacements de ces nombreux carrés sont indiqués sur la carte (fig. 65). Dans ses notes manuscrites, Tinbergen fixe le point de départ et l'orientation des différentes « lignes d'inventorisation » ; ce qui permet de les localiser aujourd'hui avec précision.

\* \* \*

Des témoignages du passé d'un tapis végétal sont rares. Il ne faut point manquer de les mettre en valeur lorsque, comme c'est le cas ici, on a l'occasion d'avoir sous la main des documents établis avec une scrupuleuse exactitude. C'est dans cet esprit que nous avons entrepris l'étude comparative des aspects anciens et actuels de la végétation de la fagne wallonne.

Nous n'avons pu évidemment retrouver l'emplacement et l'orientation exacte de *chacun* des carrés ; mais nous pouvons affirmer cependant que le trajet suivi est identique et que l'erreur probable sur la distance qui sépare nos carrés de ceux de Tinbergen ne dépasse pas 10 m sur les 490 m que nous avons parcourus. Or, nous allons voir que la végétation a évolué, en vingt ans, d'une manière telle que cette erreur est négligeable.

Nos observations ont porté spécialement sur la ligne d'inventorisation traversant la tourbière de part en part, d'ouest en est et passant à quelque 50 mètres au sud du cirque d'érosion qui s'amorce vers la rivière Helle (voir fig. 65). Sur une longueur de 490 m, Tinbergen y avait étudié 50 carrés de végétation. Indiquant la superficie couverte par *Sphagnum papillosum*, *S. molluscum*, les « Schlen-

(1) Ce travail a été effectué par Tinbergen en juillet 1938. L. TINBERGEN, Observations sur l'évaporation de la végétation d'une tourbière dans les Hautes Fagnes de Belgique. *Mém. Soc. Roy. Sciences Liège*, IV (1940).

ken » *Scirpus caespitosus*, *Narthecium ossifragum* et *Empetrum nigrum*, il renseigne aussi l'étendue d'un groupe de plantes formé d'*Eriophorum vaginatum* et d'Éricacées, avec ou sans Sphaignes. Ce groupe nous paraissant être un complexe de plusieurs biotopes, et les Sphaignes n'ayant pas été déterminées par lui, nous n'avons pas pu faire intervenir ces surfaces dans la comparaison.

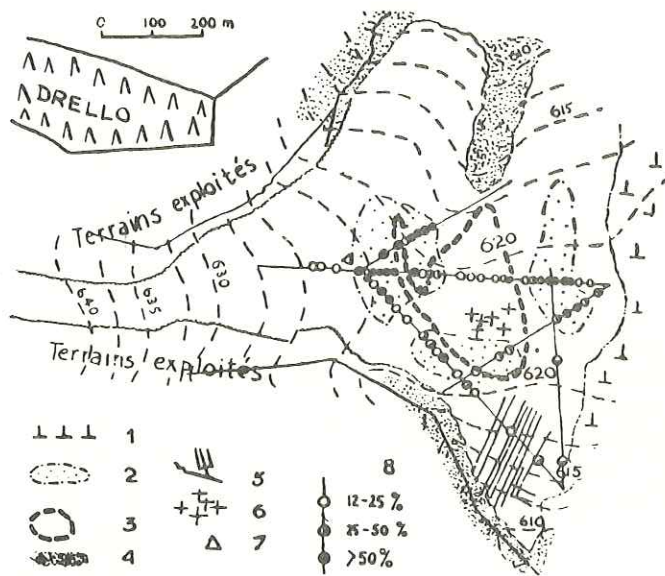


Fig. 65. — La Fagne wallonne en 1938.

1. surtout *Molinia*; 2. endroit où *Sphagnum papillosum* est le plus abondant;
3. endroit où la tourbe a plus de 5 m d'épaisseur; 4. drain naturel; 5. courant d'eau et fossés de drainage; 6. endroits où les surfaces de tourbe nue sont le plus abondantes; 7. emplacement des appareils de mesure, sous tente, et lieu des observations météorologiques; 8. ligne d'inventorisation avec le pourcentage de *Sphagnum papillosum* présent dans les carrés.

(TINBERGEN 1940.)

La figure 66 met en parallèle les observations de Tinbergen et les nôtres. Nos carrés précisent en plus les surfaces occupées par *Sphagnum recurvum*, non localisées par Tinbergen bien qu'il en ait signalé la présence sur la tourbière. Nous représentons également les plages occupées par *Sphagnum medium*, non signalé par Tinbergen qui décrit les zones de fortes activités turfigènes comme formées en totalité par *Sphagnum papillosum*. Il dit : « L'identité de



» cette espèce a souvent été contrôlée. Sur 96 échantillons reconnus  
» sur le terrain comme appartenant à la tribu des *Cymbifolia*, 95 ont  
» été déterminés, après examen microscopique, comme étant *Spha-*  
» *gnum papillosum* ».

Voici les faits qui se dégagent de cette comparaison.  
Les carrés de 1 à 50 montrent :

- a) de 1 à 7, la disparition des « Schlenken », la diminution de *Sphagnum papillosum*, en rapport avec l'installation de *Sphagnum medium*;
- b) de 8 à 12, la réduction des « Schlenken », la disparition de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, l'augmentation des *Sphagnum* de la tribu des *Cymbifolia*;
- c) de 13 à 15, la réduction des « Schlenken » et l'augmentation des Sphaignes de la tribu des *Cymbifolia*;
- d) de 16 à 22, la limite inchangée de *Narthecium ossifragum*, la diminution des « Schlenken », l'augmentation de *Sphagnum papillosum*;
- e) de 23 à 30, la limite plus ou moins inchangée de *Narthecium ossifragum* (à 10 mètres près, ce qui est dans l'ordre de grandeur des erreurs de localisation); la disparition des « Schlenken », de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, une faible augmentation de *Sphagnum papillosum*;
- f) de 31 à 34, la disparition des « Schlenken », de *Scirpus* et de *Sphagnum molluscum*; l'augmentation des Sphaignes de la tribu des *Cymbifolia* y est très sensible;
- g) de 35 à 42, la disparition des « Schlenken », de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, une diminution des *Sphagnum papillosum* en rapport avec l'installation de *Sphagnum medium*;
- h) de 43 à 50, une situation plus ou moins inchangée, où *Molinia coerulea* est présent.

Il en résulte que :

- 1) Les « Schlenken », et la végétation qui les caractérise, ont nettement regressé tandis que, parallèlement, les tapis de *Sphagnum papillosum* ont augmenté leur surface.
- 2) L'extension de *Sphagnum papillosum* est encore plus évidente dans la partie centrale étudiée.

3) Aux extrémités de la ligne inventoriée, là où Tinbergen signalait beaucoup de *Sphagnum papillosum*, on trouve aujourd'hui des coussins importants de *Sphagnum medium* alors que cette espèce n'est même pas signalée par Tinbergen (<sup>2</sup>).

Afin de nous assurer que cette évolution du tapis végétal n'est pas un phénomène local dans la tourbière, nous avons étudié d'autres

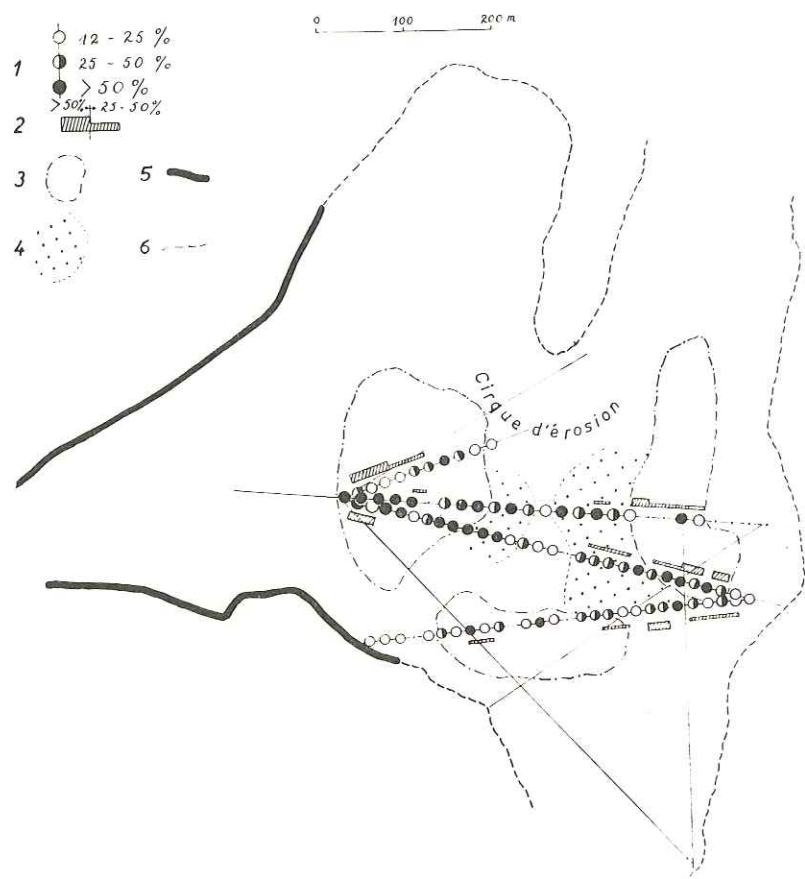


Fig. 67. — La Fagne wallonne en 1957.

1. ligne d'inventorisation avec le pourcentage de *Sphagnum papillosum* présent dans les carrés; 2. pourcentage de *Sphagnum medium* présent dans les carrés; 3. endroits où *Sphagnum papillosum* était le plus abondant en 1938; 4. endroits où *Sphagnum papillosum* est le plus abondant aujourd'hui; 5. tranche d'exploitation de la tourbe; 6. limite de la tourbière intacte.

(<sup>2</sup>) En supposant même que ce *Sphagnum* (*Tr. cymbifolia*) ait pu échapper à Tinbergen lors de la récolte de ses échantillons, en 1938, la densité actuelle de *Sphagnum medium* autorise l'affirmation que cette mousse est en voie d'extension.



lignes d'inventorisation dont les tracés sont reportés sur la carte (fig. 67). Tous les vingt pas, nous avons jeté un carré de 2 mètres de côté, et évalué, à l'intérieur de ce carré, la proportion des différentes Sphaignes. La carte (fig. 67) montre la répartition de *Sphagnum papillosum* et *S. medium*.

Les résultats obtenus de cette manière confirment les conclusions résultant de l'analyse précise de la première ligne d'inventorisation. Il montre en outre l'étendue actuelle de la zone riche en *Sphagnum papillosum*.

Il est remarquable que la réduction de la surface riche en « Schlenken » n'ait pas visiblement affecté la répartition de *Narthecium ossifragum* dont les limites d'extension actuelle se superposent à celles notées par Tinbergen. Ceci tend à montrer que l'existence de *Narthecium ossifragum* sur la fagne wallonne n'est pas liée directement à l'existence de « Schlenken » comme le sont *Rhynchospora alba*, *Sphagnum molluscum*. Signalons également que les limites de la tourbière intacte n'ont pas sensiblement varié : *Molinia coerulea* n'a pas progressé là où nous avons pu comparer nos observations avec celles de Tinbergen.

En conclusion, en Fagne wallonne, sur une période de vingt ans, la zone à « Schlenken » s'est rétrécie. Parallèlement les îlots marginaux riches en *Sphagnum papillosum* se sont déplacés vers le centre de la tourbière, cédant la place à des coussins de *Sphagnum medium*. Enfin, la répartition de *Narthecium ossifragum* n'a pas varié et il n'y a pas eu d'empiètement de la zone à *Molinia coerulea*.

Université de Liège,  
Laboratoire d'Écologie de l'Institut de Botanique et  
Station Scientifique des Hautes Fagnes.



» cette espèce a souvent été contrôlée. Sur 96 échantillons reconnus sur le terrain comme appartenant à la tribu des *Cymbifolia*, 95 ont été déterminés, après examen microscopique, comme étant *Sphagnum papillosum*.

Voici les faits qui se dégagent de cette comparaison. Les carrés de 1 à 50 montrent :

- a) de 1 à 7, la disparition des « Schlenken », la diminution de *Sphagnum papillosum*, en rapport avec l'installation de *Sphagnum medium*;
- b) de 8 à 12, la réduction des « Schlenken », la disparition de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, l'augmentation des *Sphagnum* de la tribu des *Cymbifolia*;
- c) de 13 à 15, la réduction des « Schlenken » et l'augmentation des Sphaignes de la tribu des *Cymbifolia*;
- d) de 16 à 22, la limite inchangée de *Narthecium ossifragum*, la diminution des « Schlenken », l'augmentation de *Sphagnum papillosum*;
- e) de 23 à 30, la limite plus ou moins inchangée de *Narthecium ossifragum* (à 10 mètres près, ce qui est dans l'ordre de grandeur des erreurs de localisation); la disparition des « Schlenken », de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, une faible augmentation de *Sphagnum papillosum*;
- f) de 31 à 34, la disparition des « Schlenken », de *Scirpus* et de *Sphagnum molluscum*; l'augmentation des Sphaignes de la tribu des *Cymbifolia* y est très sensible;
- g) de 35 à 42, la disparition des « Schlenken », de *Scirpus caespitosus* et de *Sphagnum molluscum*, une diminution des *Sphagnum papillosum* en rapport avec l'installation de *Sphagnum medium*;
- h) de 43 à 50, une situation plus ou moins inchangée, où *Molinia coerulea* est présent.

Il en résulte que :

- 1) Les « Schlenken », et la végétation qui les caractérise, ont nettement regressé tandis que, parallèlement, les tapis de *Sphagnum papillosum* ont augmenté leur surface.
- 2) L'extension de *Sphagnum papillosum* est encore plus évidente dans la partie centrale étudiée.

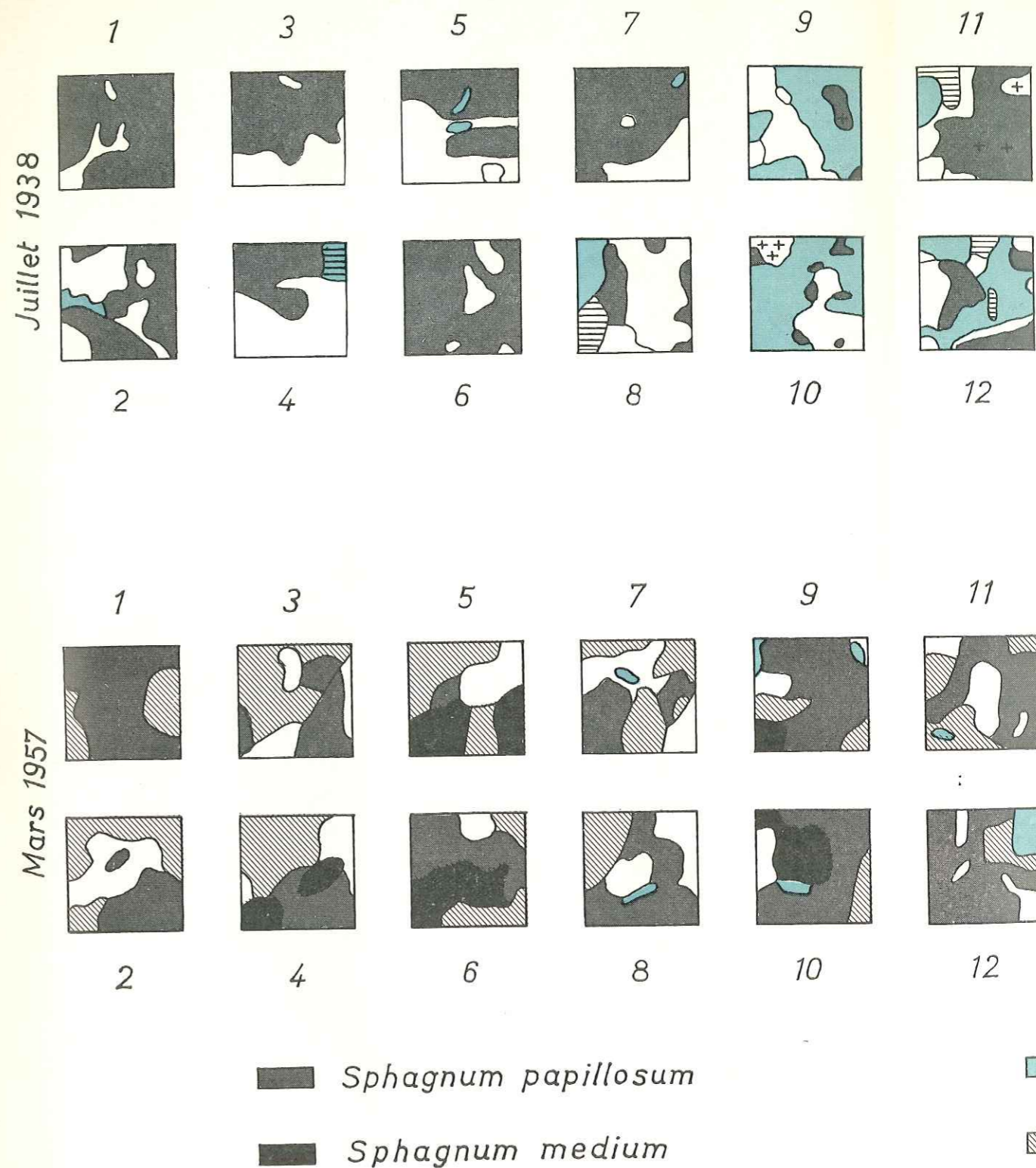
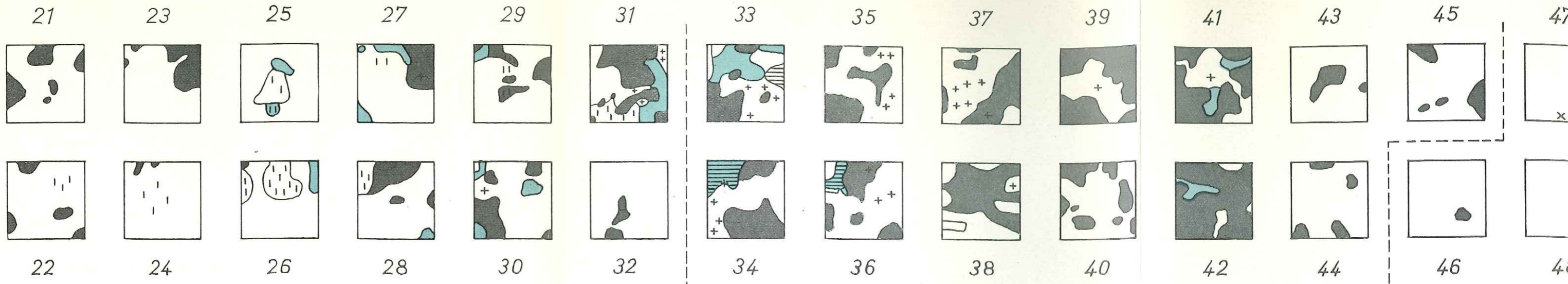


Fig. 66. — Détails concernant la ligne d'inv



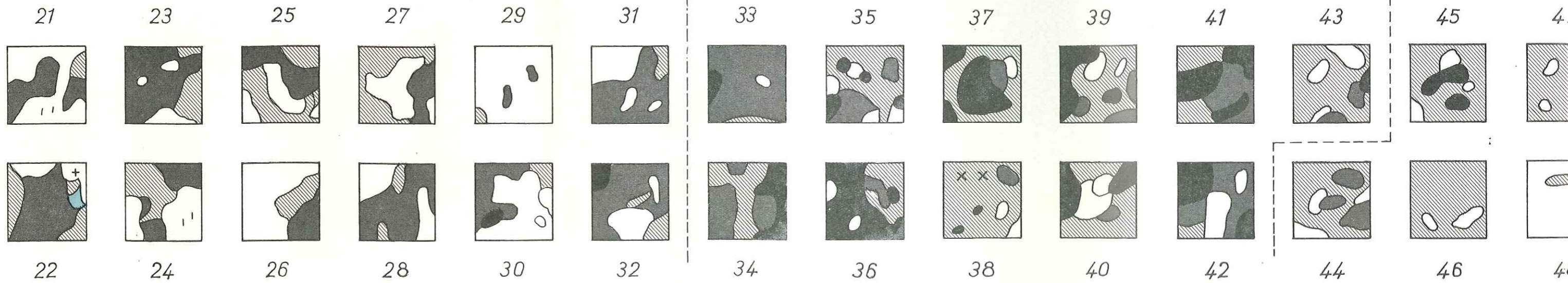
Juillet 1938



à *NARTHECIUM* →

Zone à *MOL*

Mars 1957



≡ *Sphagnum molluscum*

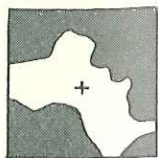
▤ *Nartheccium ossifragum*

⊕ *Scirpus caespitosus*

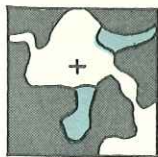
⊗ *Empetrum nigrum*

présentent un ensemble de plusieurs biotopes qui n'ont pas été définis par Tinbergen en 1938, mais qui restent discernables encore en 1957; elles comportent principalement *Eriophorum vaginatum*, diverses Ericacées, parfois des Sphaignes.

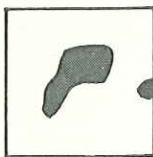
39



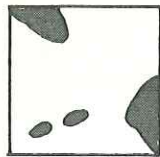
41



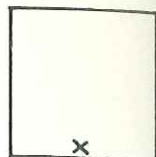
43



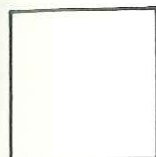
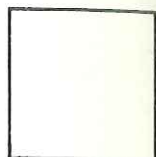
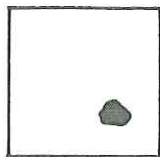
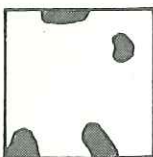
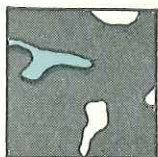
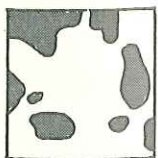
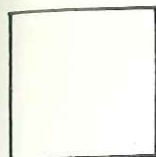
45



47



49



40

42

44

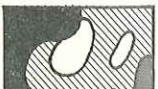
46

48

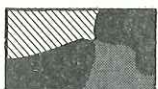
50

Zone à MOLINIA

39



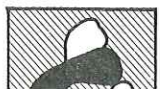
41



43



45



47



49

