

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XIV, n° 33.

Bruxelles, septembre 1938.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XIV, n° 33.

Brussel, September 1938.

ETUDE DE QUELQUES TYPES DE SPORES  
DU WESTPHALIEN C,

par A. ROUSSEAU (Morlanwelz).

Dans une note antérieure (1) j'ai examiné des spores provenant du toit de la Grande Veine du Parc des charbonnages de Mariemont-Bascoup.

La présente étude a pour objet l'examen de quelques types de spores appartenant au toit de la veine Petite Cossette du charbonnage du Grand Hornu.

Cette veine fait partie de la zone de Wasmes, dans le Westphalien C. L'extraction des spores s'est effectuée sans aucune difficulté. Les schistes tendres ont été facilement désagrégés par l'eau et, au bout d'un temps plus ou moins long, les spores libérées flottaient à la surface de l'eau.

Après les avoir séchées, elles ont été soumises à une oxydation de durée variable suivant les individus — par l'action de l'acide nitrique et du chlorate de potassium.

La classification utilisée est celle préconisée par Bennie et Kidston (2).

(1) A. ROUSSEAU. *Etude de quelques types de spores du Westphalien inférieur.* — Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XI, n° 21, 1935.

(2) BENNIE et KIDSTON. *On the occurrence of spores in the Carboniferous Formation of Scotland.* — Proc. of the Roy. Phys. Soc. of Edinburg, vol. IX, 1885-1888.

## Genre TRILETES REINSCH.

1<sup>er</sup> Groupe : *Laevigati*.

Ces spores sont caractérisées par une surface externe lisse, unie. On remarque parfois sur la surface extérieure une très légère granulation.

**Type 1.** — Spore de forme ovale, déformée, de couleur brun foncé. Deux branches seulement de la ride triradiale centrale sont bien visibles ainsi que deux rides semi-circulaires.

Par suite de la déformation, deux aires centrales sont défoncées et apparaissent en noir sur la photographie; l'autre aire, au contraire, est légèrement surélevée. La surface externe présente quelques petites granulations et des fentes dues très probablement à une oxydation trop énergique.

Le plus grand diamètre de cette spore atteint environ 1 mm. 2 (fig. 1).

**Type 2.** — Spore ovale de couleur foncée presque noire. Le grand diamètre mesure 1 mm. 45. La ride triradiale, très apparente, occupe une position centrale. Ses branches, dont deux sont plus courtes, présentent sur presque toute leur longueur des fentes de déhiscence clairement visibles sur la photographie. La surface externe de la spore est dépourvue de granulations. Elle présente des rides courtes, épaisses, surtout sur l'aire centrale de droite.

Des craquelures provoquées par l'oxydation sont également observables.

Les rides en arc et les surfaces de contact ne sont guère visibles (fig. 2).

**Type 3.** — Spore ovale légèrement pointue. Diamètre le plus grand environ 2 mm. 1. La ride triradiale est légèrement excentrique. Elle est bien visible et ses branches de longueurs inégales — deux petites, une plus grande — sont occupées sur plus de la moitié de leur longueur par les fentes de déhiscence.

Les rides en arc sont peu visibles. Les surfaces de contact se distinguent du reste de la surface de la spore par une texture plus fine.

La surface de l'exospore présente peu de granulations mais

quelques pustules dont la formation est due vraisemblablement à l'action des matières oxydantes (fig. 3).

**Type 4.** — Spore ovale de couleur brune. Elle est partagée en deux dans le sens du grand diamètre — qui mesure environ 1 mm. 4 — par un large repli. De chaque côté de ce repli, la spore s'est effondrée et présente deux sillons. La ride en Y, très excentrique, est reportée vers le bord de la spore. Ses branches inégales en longueur et dont deux seulement sont bien visibles, sont occupées par des fentes de déhiscence. Une de ces branches atteint le bord de la spore.

La surface de l'exospore granuleuse présente quelques trous provoqués par l'éclatement de pustules dues à l'oxydation (fig. 4).

**Type 5.** — Spore ovale, légèrement pointue. Le plus grand diamètre mesure environ 1 mm. 35. La ride triradiale est très bien visible au centre de la spore. Ses branches, sur presque toute leur longueur, sont occupées par les fentes de déhiscence. Les rides semi-circulaires sont très peu indiquées de même que les surfaces de contact qui se distinguent seulement du reste de la surface de la spore par plusieurs rides assez régulières et épaisses. A remarquer également quelques craquelures dues à l'oxydation (fig. 5).

**Type 6.** — Spore ovale de couleur jaune-brun. Le grand diamètre mesure 1 mm. 6. La ride triradiale en Y, excentrique, est reportée vers un des bords de la spore. Ses branches presque droites forment un T dont les branches sont fendues sur presque toute leur longueur par les fentes de déhiscence. Les rides en arc et les aires de contact sont peu visibles sur la photographie. Celles-ci se distinguent du reste de la spore par une texture plus fine. Le reste de l'exospore est parsemé de grosses pustules dont certaines ont crevé (fig. 6).

## 2° Groupe : Apiculati.

Les spores de ce groupe présentent des ornements à la surface extérieure.

**Type I.** — Spore de forme ovale de couleur jaune tirant légèrement sur le brun. Le grand diamètre mesure 1 mm. 7. La spore est déformée et légèrement enfoncée dans sa partie centrale.

La ride triradiale, presque au centre, aux branches formant entre elles des angles à peu près droits, a la forme d'un T. Les fentes de déhiscence, très étroites, occupent presque toute la longueur des branches.

Les rides semi-circulaires en arc sont peu distinctes, de sorte que les zones de contact sont peu apparentes et ne se distinguent du reste de la surface de la spore que par l'absence d'ornementations et par une texture plus fine.

La surface de l'exospore est garnie de protubérances distribuées irrégulièrement, petites, certaines sphériques, d'autres aplaties. Deux pustules sphériques, volumineuses, sont des boursofflures provenant de l'oxydation.

Toute la spore, lors de son aplatissement, s'est creusée au centre — tout comme une balle de caoutchouc trouée se creuse sous la pression — ainsi qu'en témoigne le rebord accentué nettement visible sur la photographie (fig. 7).

**Type II.** — Spore ovale de teinte presque noire. Diamètre environ 1 mm. 6. La ride triradiale légèrement excentrique a la forme générale d'un T. Sur la photographie deux de ses branches seulement sont bien visibles. Les fentes de déhiscence, étroites, n'occupent que les 2/3 environ de la longueur des branches. Les extrémités de la ride triradiale sont en connexion avec des rides semi-circulaires déterminant ainsi 3 zones de contact dont une est particulièrement bien visible sur la photographie. La surface des aires centrales est granulée et quelque peu plissée. La surface de l'exospore est ornée de protubérances sphériques ou tronconiques. Certaines de ces excroissances hérissent le bord de la spore (fig. 8).

**Type III.** — Spore ovale de couleur noire. Le diamètre le plus grand ne mesure que 1 mm. 1. La ride triradiale est nettement au centre de la spore. Ses branches occupent à peu près les 2/3 de la surface de la spore. Les fentes de déhiscence, étroites, atteignent presque les extrémités des branches radiales.

Les rides en arc bien visibles délimitent clairement les zones de contact dont une s'est effondrée. La surface des aires centrales, finement granulée, est dépourvue d'ornementations. Par contre, la surface de l'exospore en est garnie d'une façon très irrégulière. Ces protubérances très petites, légèrement aplaties, sont bien visibles (fig. 9).



1

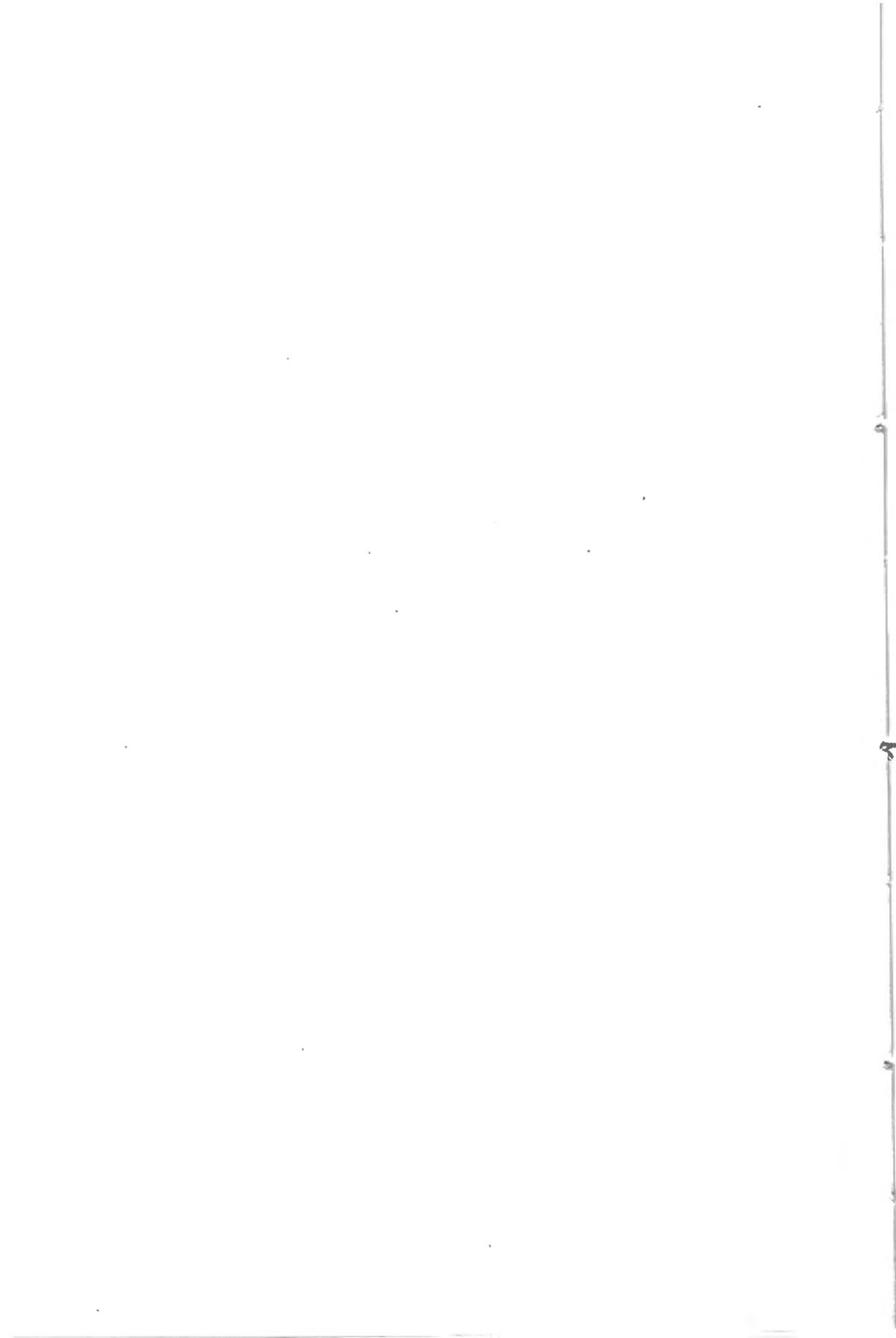


2



3

A. ROUSSEAU. — Etude de quelques types de spores du Westphalien.C.





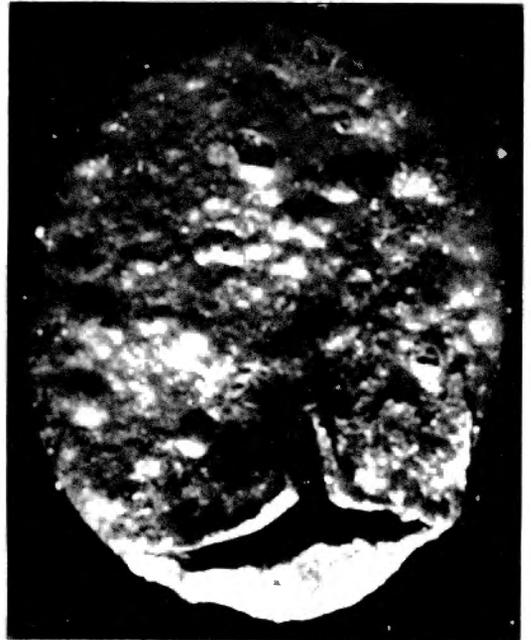
7



4

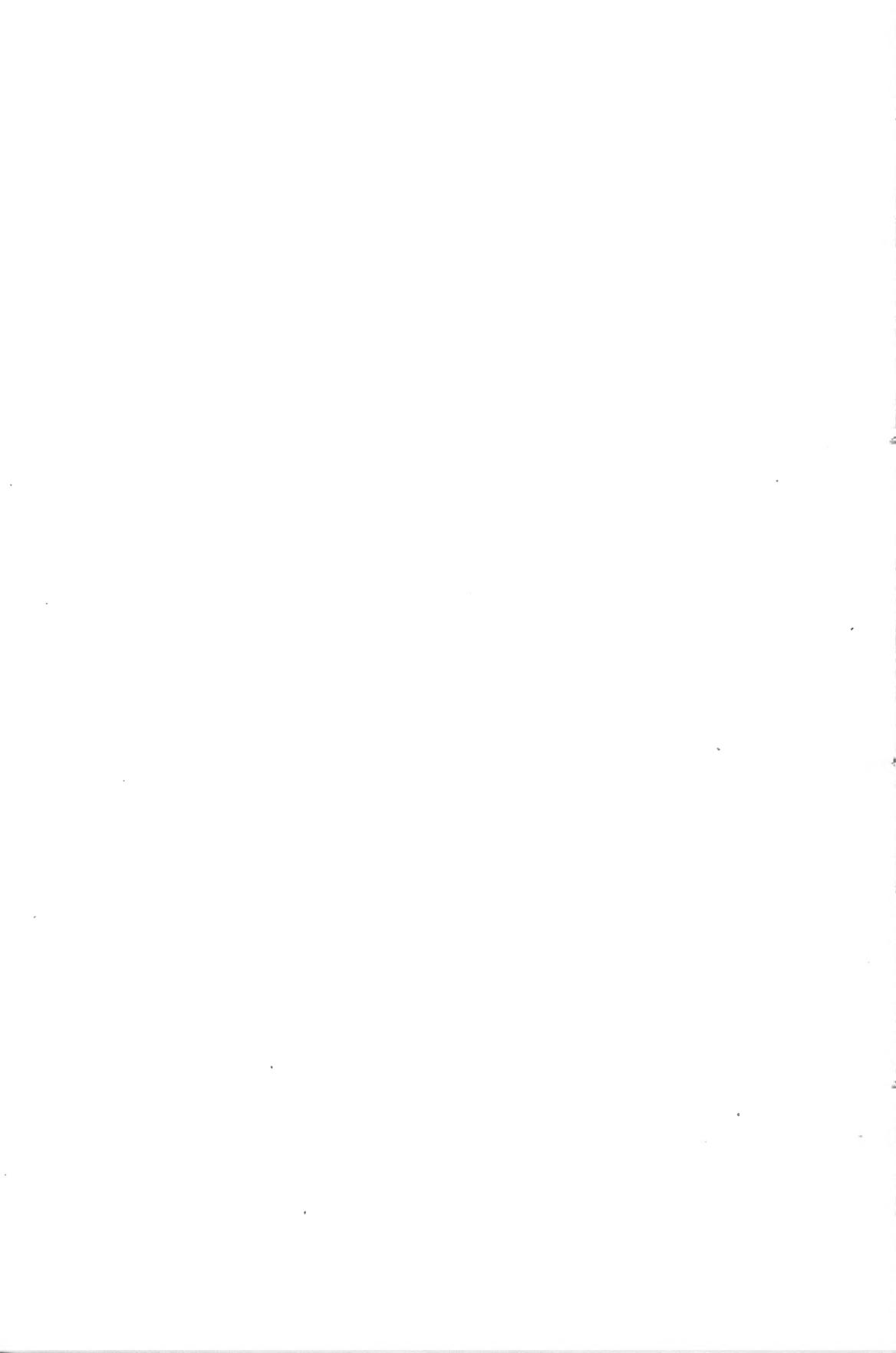


5



6

A. ROUSSEAU. — Etude de quelques types de spores du Westphalien C.



**Type IV.** — Spore ovale de teinte jaunâtre. Le grand diamètre est de 1 mm. 7. La ride triradiale est bien visible au centre de la spore et est occupée presque entièrement par les fentes de déhiscence.

Les rides en arc et les aires centrales sont peu distinctes. Quelques petites protubérances sphériques garnissent l'exospore; elles sont peu visibles.

L'oxydation ayant été trop prolongée a occasionné des dégâts: grosses boursofflures — dont certaines ont éclaté — et craquelures (fig. 10).

**Type V.** — Spore ovale légèrement pointue. Le plus grand diamètre atteint un peu plus de 1 mm. La ride triradiale est très difficile à apercevoir; elle est légèrement excentrique; sa branche descendante se dirige vers la pointe de la spore. On ne distingue aucune trace des fentes de déhiscence, ni de rides en arc, ni d'aires centrales. La surface de l'exospore de teinte un peu jaunâtre est garnie de petites protubérances assez nombreuses (fig. 11).

**Type VI.** — Spore relativement petite, de couleur noire, n'ayant pas été soumise à l'oxydation. La spore est de forme ovale. La ride triradiale centrale est occupée sur toute la longueur de ses branches par des fentes de déhiscence très larges et bien visibles. Tout le centre de la spore, par suite de la déhiscence, est surélevé. Les rides en arc, assez nettes, délimitent des zones de contact d'une fine texture granuleuse.

La surface de l'exospore, en dehors des aires centrales, est hérissée de protubérances bien visibles par endroits (fig. 12).

### Constatations.

1° Les types de spores du groupe *Apiculati* sont plus nombreux et plus caractéristiques que ceux rencontrés dans la Grande Veine du Parc (Westphalien inférieur).

2° Aucun type de *Triletes* Reinsch du groupe des *Zonales* n'est représenté ici. Vu le petit nombre de spores examinées, on ne peut pas affirmer que les spores de ce groupe n'existent pas dans le Westphalien C.

3° La plupart des spores figurées ici ont été trouvées dans les autres bassins, notamment :

type V : type XV de Sahabi (3) : type XIV de Zerndt (4) :

*Triletes tuberculatus* Ibrahim ;

type 6 : type 1 de Zerndt ;

type 5 : type 3 de Zerndt ;

types 2 et 3 : type 2 de Zerndt (Calamariacées).

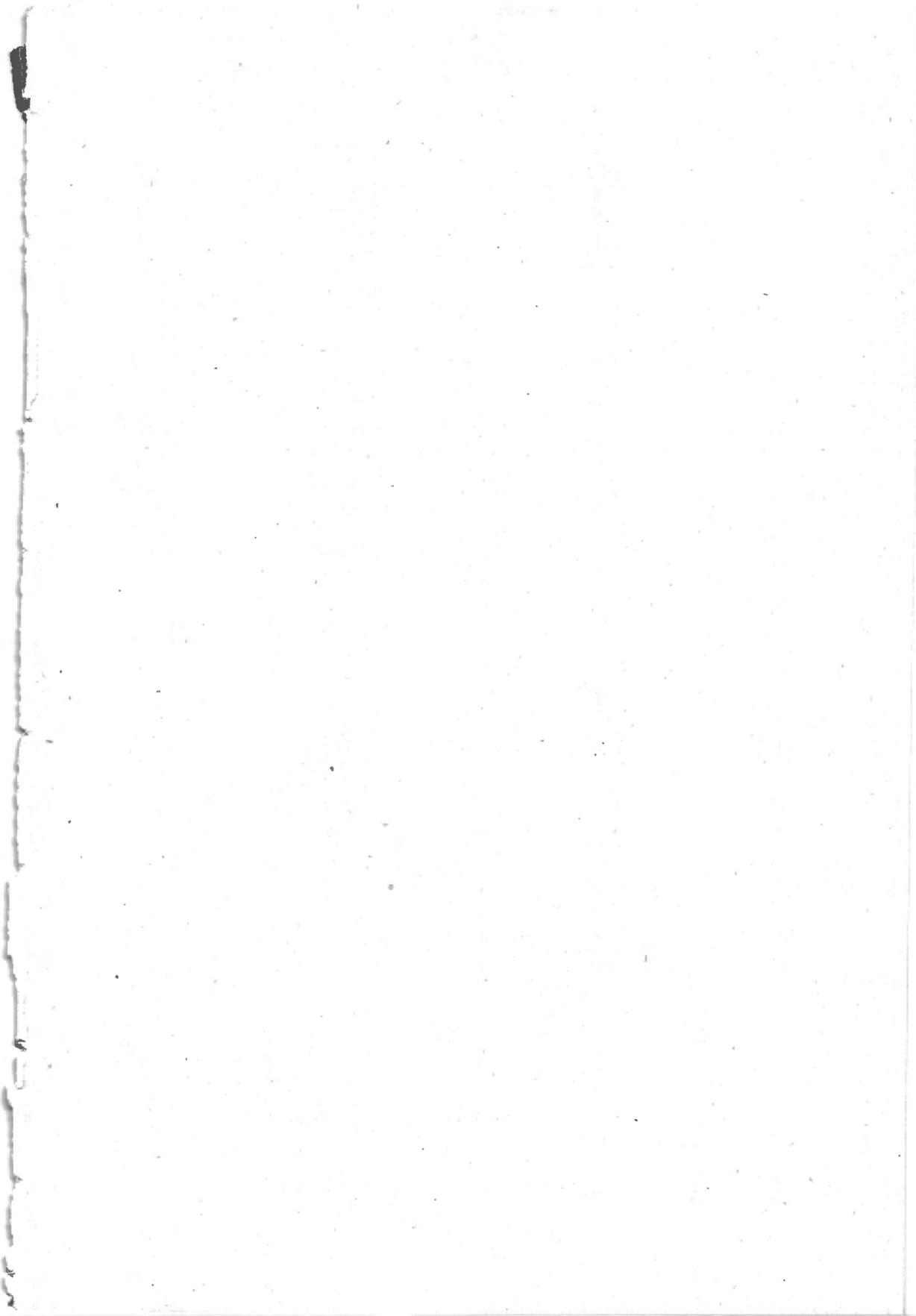
4° L'oxydation des spores, qui a l'incontestable avantage de les éclaircir et par conséquent de les rendre plus facilement observables, a le grand inconvénient de faire apparaître des structures secondaires : pustules, craquelures, etc.

Je pense qu'il est préférable d'étudier les spores sans leur faire subir d'oxydation, ou en tout cas de s'en tenir à une oxydation très ménagée.

Dans une prochaine note, j'examinerai les spores recueillies dans la veine de charbon elle-même.

(3) Y. Sahabi. *Recherches sur les spores des houilles françaises*. — Lille, 1936.

(4) J. ZERNDT. *Les mégaspores du bassin houiller polonais*. 1<sup>re</sup> partie. — Acad. pol. Sciences et Lettres, travaux géologiques, n° 1, 1934.



GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.