

ASSOCIATION POUR L'ÉTUDE DE LA PALÉONTOLOGIE
ET DE LA STRATIGRAPHIE HOUILLÈRES

PUBLICATION N° 14

**Découverte d'un Homoptère Prosboloïde
dans le Namurien belge**

PAR

DANIEL LAURENTIAUX

Docteur en Sciences naturelles.

Assoc. Étude Paléont. Stratigraph. Houillères	Bruxelles	1952	Public. N° 14	16 p.	2 pl.
---	-----------	------	---------------	-------	-------

DÉCOUVERTE D'UN HOMOPTÈRE PROSOLOÏDE DANS LE NAMURIEN BELGE.

Sommaire. — Description d'une aile namurienne, à nervation archaïque, *Protoprosbole straeleni* nov. gen. et sp., figurative d'une famille nouvelle de prosoloïdes, ancestrale aux homoptères *Prosolidæ* HANDLIRSCH. Les homoptères deviennent l'ordre actuel de ptérygotes le plus anciennement figuré *in fossile*.

Notre documentation sur les entomofaunes anténamuriennes est encore restreinte aux quelques restes décelés dans le Méso-Dévonien de Rhynie : *Rhyniella* HIRST et MAULIK, collembole protentomobryomorphe; *Rhyniognatha* TILLYARD, mandibule bicondylienne d'affinités discutées, possible indice de la présence de *Pterygota* dévoniens.

La faune d'insectes namuriens est donc la plus ancienne sur laquelle nos renseignements sont quelque peu substantiels. Quoique rares, les fossiles s'y rapportant — quatre ailes jusqu'ici décrites — traduisent l'éloignement de cette faune de la primitivité archétypique et la notable divergence phylétique déjà atteinte par les ptérygotes. Ces témoins fossiles intéressent déjà au moins trois ordres nettement séparés : *Erasipteron* PRUVOST (protodonate archaïque de Tchécoslovaquie), *Stygne* HANDLIRSCH [protorthoptère de Bohême ⁽¹⁾], *Limburgina* LAURENTIAUX (protorthoptère *Geraroidea* du Limbourg néerlandais), *Ampe-liptera* PRUVOST (protorthoptère très particulier et spécialisé, probablement témoin d'un ordre indépendant).

Les patientes et méthodiques prospections du Houiller belge, entreprises par l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères, sous l'impulsion de son éminent Président M. V. VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, viennent de conduire à la découverte d'un nouvel insecte qui inscrit au catalogue de l'entomofaune namurienne, de façon combien inattendue, l'ordre encore actuel des homoptères, et situe assez précisément l'état de diversification et de spécialisation des holométaboles à cette époque.

Ce remarquable spécimen, *Protoprosbole straeleni* nov., fait des homoptères l'entité ordinale actuelle de ptérygote la plus anciennement représentée *in fossile*.

⁽¹⁾ Inscrit dans les paléodichtyoptères, *in* HANDLIRSCH.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma gratitude à M. le Président VAN STRAELEN et à ses collaborateurs, pour la confiance dont ils m'honorent en me communiquant leurs récoltes.

Super-ordre des HÉMIPTÉROÏDES.

(*Hemiptera* LINNÉ, 1758 [p.p.]; GEOFFROY, 1763).

Ordre des HOMOPTERA LEACH 1815.

SÉRIE DES AUCHENORHYNCHES.

Sous-ordre des CICADINEA (cicadares s.l.).

SUPERFAMILLE DES PROSBOLIDEA.

FAMILLE DES PROTOPROSBOLIDÆ nov. fam.

Aile mésothoracique plane, uniformément membraneuse, sans corium ni membrana différenciés. Pas de nodus, de ligne divisante, ni de granulations coriales.

Sc, R, M, étroitement rapprochés à la base, mais indépendants, ne formant pas un tronc commun.

Sc à ondulations amples, entièrement libre de R-RI; RI flexueux, atteignant l'extrémité du bord alaire antérieur.

Rs se ramifiant richement dans les deux derniers cinquièmes de l'aile, occupant les deux tiers antérieurs du bord apical. M polyfide à partir du même niveau que Rs, légèrement rejeté vers l'arrière. CuA tardivement trifide, s'unissant à M par une courte anastomose médio-cubitale au début du deuxième cinquième de l'aile. CuP bas, non rectiligne, non logé dans un sillon net, tardivement trifide au bord interne. A1 (+) simple. A2 longuement parallèle au bord interne, sur lequel il se termine après avoir originé quelques veinules internes.

Genre PROTOPROSBOLE nov. gen.

Protoprosbole straeleni nov. sp.

(Pl. I, fig. 1 et 2; texte fig. 1.)

Empreinte et contre-empreinte se complétant, d'une aile antérieure trapue, deux fois plus longue ($L = 14$ mm) que large ($l = 7$ mm). Apex circulaire, légèrement antérieur.

ScA absent. Sc [*sensu stricto*]; ScP dans la notation de BEKKER-MIGDISOVA (1) se terminant apparemment sur R1 aux environs des cinq huitièmes de la longueur alaire, régulièrement veinulé du côté externe (une quinzaine de nervules simples).

Rs pourvu de cinq branches (deuxième et troisième apicalement bifides).
Six rameaux médians au bord de l'aile.

CuP non rectiligne, rejoignant le bord interne aux trois cinquièmes de la longueur alaire.

Nombreuses nervules transversales bien indiquées, notamment interradiales, radiomédianes, intermédiaires, médiocubitales et intercubitales (les plus nettes sont notées sur la figure 1 du texte). Dans la partie distale de l'aile on observe un délicat réticulum plus ou moins masqué par des plissements de l'empreinte.

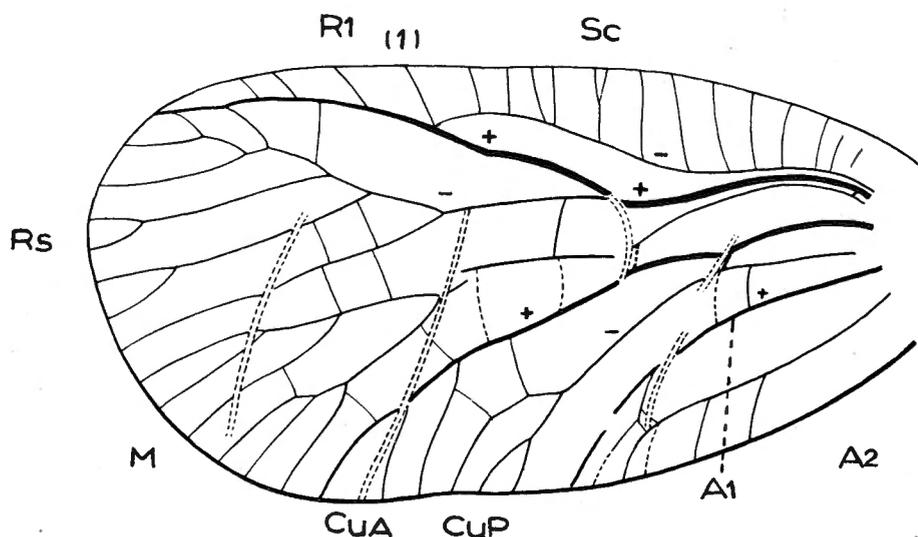


FIG. 1. — *Protoprosbole straeleni* nov. gen. et sp. (Généritype).
Calque alaire orienté d'une aile mésothoracique gauche (grossissement 8).
Rs, secteur du radius; M, médiane;
CuA, cubitus antérieur; CuP, cubitus postérieur; A₁, A₂, anales⁽¹⁾.
Pour la signification Sc⁽¹⁾ voir le texte.

Collection. — Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères, Bruxelles. 1 échantillon. Empreintes positive et négative (Généritype).

Localisations géographique et stratigraphique. — Bassin houiller de Charleroi, Belgique; Charbonnages de Monceau-Fontaine; siège n° 10, à Forchies; étage 730 m, travers-bancs Nord dans la méridienne des puits, à 985 m de l'origine. Namurien C, toit d'une veinette de charbon de 0,51 m (prélèvement n° 37).

Affinités et discussion. — Par son architecture nervuraire et sa morphologie, cette aile s'affirme comme un représentant original, *Protoprosbole*

⁽¹⁾ La notation est la même dans la figure et le texte.

straeleni nov. gen. et sp. (1), des homoptères prosboloïdes, types entomologiques singulièrement épanouis au Permien supérieur.

Son notable archaïsme le distingue de la famille typique des *Prosbolidæ* HANDLIRSCH, 1904 (4, 5) (Carbonifère supérieur-Permien supérieur de la Russie septentrionale), à la connaissance de laquelle MARTYNOV (7, 9, 10, 11) et BEKKER-MIGDISOVA (1) ont apporté une ample contribution.

Avec une primitivité plus grande qui s'accorde avec son âge stratigraphique plus ancien, *P. straeleni* se rapproche plus particulièrement de deux *Prosbolidæ* permien des séries koltchugiennes du Bassin de Kuznetzk (9, fig. 2, p. 444) : l'un, du genre archaïque *Dictyoprosbole* MARTYNOV, 1935 (9, p. 443) ⁽¹⁾, monotypique, *D. membranosa* MARTYNOV, 1935; l'autre, de l'espèce *triangularis* MARTYNOV, 1935 (9, p. 442; fig. 1, p. 443), du genre *Prosbole* HANDLIRSCH, 1904, dont elle figure jusqu'ici l'entité spécifique la plus généralement primitive.

Le tableau comparatif ci-après (p. 7) exprime les affinités de *Protoprosbole* avec les deux formes précédentes, et les divers types du genre permien *Prosbole* HANDLIRSCH, 1904.

La pluralité de ses caractères implique l'archaïsme de *Protoprosbole*. L'aile est encore à un stade uniformément membraneux, sans différenciations ni annexes coriales (nodus, ponctuations, etc.), et par là comparable à *Dictyoprosbole*, jusqu'ici exemple unique de cet état ⁽²⁾.

Dictyoprosbole doit son nom à l'existence d'un réticulum primaire délicat que l'on retrouve dans la région apicale de l'aile de *P. straeleni* (aire radio-médiane), bien que difficilement visible sur l'empreinte. Chez la forme russe les transversales ne se distinguent pas de ce réseau, tandis que chez le genre namurien elles forment un système bien individualisé, fourni, où l'on peut reconnaître tous les éléments transversaux constitutifs constants du genre *Prosbole*, dont les transverses sont en nombre variable selon les espèces, mais généralement abondantes chez les plus primitives, telle *P. triangularis*.

Il est plus difficile de statuer sur la signification archétypique de la morphologie alaire mésothoracique (indice d'allongement faible, apex circulaire légèrement antérieur). Celle-ci est variable selon les espèces de *Prosbole* (notamment allongée avec apex acuminé chez *P. triangularis*), mais la forme également courte de l'aile antérieure de *Dictyoprosbole* incline à penser que l'aspect trapu à apex arrondi est ici un caractère primitif.

La veinulation sous-costale nettement indiquée est également signe d'archaïsme. Elle est complètement absente chez *Prosbole* et les genres voisins,

⁽¹⁾ Une erreur typographique s'étant glissée in LAURENTIAUX (6, p. 2385, ligne 1) il faudra lire : « ... l'un du genre archaïque *Dictyoprosbole* MARTYNOV 1935 ... », au lieu de : « ... l'un du genre archaïque *Protoprosbole* MARTYNOV, 1935 ... ».

⁽²⁾ MARTYNOV (9, p. 443) y signale une ligne divisante transversale indistincte. On n'en trouve aucune trace chez *Dictyoprosbole*.

<i>Protoprosbolidae</i> <i>Protoprosbole</i> nov. gen. (Namurien de Belgique)	<i>Prosbolidae</i> HANDLIRSCH, 1904		
	<i>Dictyoprosbole</i> MARTYNOV, 1935	<i>Prosbole</i> HANDLIRSCH, 1904	
		<i>P. triangularis</i> MARTYNOV, 1935	Espèces permienes
Nervation riche	Appauvrissement de la nervation →		
Pas de ScA	Pas de ScA	ScA	ScA
Nervation Sc bien indiquée	Nervation Sc confondue avec le réticulum	Pas de nervation Sc →	
Sc termine sur R1 net jusqu'au bout Trapu = 2	Sc terminé sur Co	Sc terminé sur Co plus ou moins net distalement	
	Trapu peu > 2	Allongement →	
		Apparition renforcement de la structure nodale →	
Nodus inexistant	Nodus inexistant	Nodus indiqué	Nodus généralement net
Corium et membrana non différenciés	Corium et membrana non différenciés	Corium peu différencié, peu granuleux	
	Différenciation du corium →		
Divisante faible ou nulle	Divisante indistincte	Ligne divisante	Divisante nette généralement
Apex non acuminé, circulaire	Apex acuminé	Apex acuminé	Apex acuminé ou circulaire
Pas de tronc commun Sc-R-M, veine indépendante	Tronc Sc-R1-Rs-M	Tronc Sc-R1-Rs-M	Tronc Sc-R1-Rs-M
Sc _p libre de R	Sc _p non libre	Sc _p non libre	Sc _p non libre
CuP ramifié, non rectiligne	CuP simple, rectiligne	CuP simple, rectiligne, profond	CuP simple, rectiligne
CuA ramifié, distalement pauvre	CuA ramifié, distalement pauvre	CuA ramifié, distalement pauvre	CuA ramifié, distalement pauvre
M riche, rejeté à l'arrière (déjà des supplémentaires). Non archétypique	M riche, non rejeté à l'arrière	M riche, non rejeté à l'arrière	M non rejeté à l'arrière, riche ou pauvre
	Tendance de Rs à l'appauvrissement →		
Rs riche Anastomose CuA-M relativement longue	Approximation étroite de CuA-M		Approximation de CuA-M généralement très étroite
Apex antérieur A2 // bord interne, long	Apex antérieur A2 terminé sur A1 // bord interne, long	Apex antérieur A2 non // bord interne, court	Apex antérieur A2 libre
A2 ramifié sur sa face interne	A2 ramifié sur sa face interne ?	A2 simple	A2 simple
Transverses nombreuses		Transverses apicales nombreuses	Transverses variables; cellules apicales généralement en nombre réduit
Réticulum peu distinct	Réticulum primaire	Disparition du réticulum, appauvrissement en cellules apicales →	

sauf chez *Dictyoprosbole*, où elle s'avère obolescente et indistincte du réticulum. ScA, bien indiqué chez tous les prosboles, n'est différencié ni chez *Protoprosbole*, ni chez *Dictyoprosbole*.

Un des aspects les plus significatifs de la primitivité de *Protoprosbole* réside dans l'indépendance totale de Sc-RI-M, non confondus basalement en un tronc commun, ce qui le distingue de tous les autres prosboloïdes. *P. triangularis* a conservé, au contraire de toutes les autres espèces de prosboles et prosboloïdes permien, une veinulation apicale de l'espace radiocostal très comparable à ce qu'on observe chez *Protoprosbole*, tandis que chez *Dictyoprosbole* cette nervulation terminale est confondue avec le réseau. Il reste difficile de décider si chez *P. straeleni*, Sc se relève après contact avec RI (veine I de la fig. 1 du texte), ou s'il se poursuit distalement, fusionné avec RI, et de l'attribution radiale ou sous-costale des veinules apicales de l'espace costoradial. Quelle qu'en soit l'interprétation, l'extension sous-costale préfigure en extension ce qu'elle sera chez les autres prosboloïdes.

La richesse de Rs, très variable chez *Prosbole*, témoigne de l'archaïsme nervuraire. Elle est singulièrement grande chez *Protoprosbole* et *P. triangularis*. L'organisation de ce secteur et son importance sont très voisines chez ces deux formes, l'extension de l'aire étant seulement un peu plus marquée chez le fossile namurien, qui compte deux rameaux terminaux en plus. Rs est également riche, mais à un degré moindre, chez *Dictyoprosbole*. La richesse de la médiane est également très diverse chez les prosboloïdes. Il semble qu'il y ait déjà chez *Protoprosbole* enrichissement de supplémentaires par la médiane archétypique (probablement quadrifide).

La structure de la médiane est très comparable à ce que l'on connaît chez *P. triangularis*, mise à part une précocité plus grande chez cette dernière forme, de la division du tronc médian, et la présence de deux rameaux supplémentaires, par suite d'une bifidie des deuxième et troisième rameaux de M, simples chez *Protoprosbole*. On rapprochera l'arrangement médian de *P. straeleni* de ceux, très voisins, de *Prosbole zekkei* BEKKER-MIGDISOVA (1, p. 16, fig. 3) et *P. indistincta* BEKKER-MIGDISOVA (1, p. 20, fig. 9). On retrouve également une structure médiane assez semblable chez *Prosbolopsis ovalis* MARTYNOV, 1935 (10, p. 20, fig. 23). Le champ médian de *Protoprosbole* est plus rejeté vers l'arrière que chez les *Prosbolidæ*, caractère qu'il faut inscrire au compte de son archaïsme. Les niveaux de ramification de Rs, R, M, CuA sont très identiques chez *Protoprosbole*, *Dictyoprosbole*, *Prosbole* et genres voisins, etc., de même la structure de CuA; à signaler seulement, qu'annonçant la forme en accent circonflexe, à branches inégales, le CuA de *Protoprosbole* admet une anastomose médio-cubitale un peu plus longue que d'ordinaire chez *Prosbole* et genres voisins.

La structure de CuP est, chez *P. straeleni*, plus particulière. Le clavus est non différencié en un sillon profond logeant une nervure simple; CuP est au contraire ramifié apicalement d'une façon assez comparable à CuA. Son extension longitudinale évoque celle du clavus de *Dictyoprosbole* et de *Prosbole*.

A1 est sans caractère particulier chez *P. straeleni*; A2 est par contre plus spécial. Chez *Prosbole*, A2 est une simple nervure rejoignant le bord interne après une course oblique à celui-ci. Le prosboloïde belge montre, au contraire, un trajet de A2 longuement parallèle au bord interne sur lequel il paraît se terminer, mais l'extrémité distale de cette nervure est quelque peu confuse, par suite de l'état de fossilisation. Cette disposition rappelle celle de *Dictyoprosbole*, où cependant une nervulation interne de A2, analogue à celle existant chez *P. straeleni*, n'a pu être observée (non conservée sur le type), bien que sa présence ne soit pas impossible.

Tous les caractères nervuraires de *Protoprosbole* concordent pour situer cette forme namurienne dans l'ascendance directe des *Prosbolidæ* et *Prosbole*.

Les formes ancestrales admettent très généralement une taille relativement réduite. Celle de *Protoprosbole* s'accorde avec ce qu'on pouvait prévoir chez un type ancestral aux *Prosbolidæ*.

ZALESSKY (13, p. 1026) et MARTYNOV (10, p. 17) ont fait connaître, du Permien de la Russie septentrionale, une famille voisine des *Prosbolidæ*, *Pereboridæ* ZALESSKY, 1930, mais, dans son ensemble, plus archaïque nervurairement. Bien que davantage spécialisée que *Protoprosbole* (structure du clavus, tronc commun Rs-M, Sc, présence de ScA, supplémentaires à M, etc.), les péréborides, et notamment *Permobracha ramosa* MARTYNOV, 1935 (10, fig. 22), montrent avec celui-ci d'intéressantes analogies dans les aspects primitifs de la nervation (richesse nervuraire, nombreuses transversales, anastomose médiocubitale relativement longue, etc.).

Les *Pereboridæ* sont tenus par MARTYNOV (10, p. 18) pour proches antécédents à nos *Dictyopharidæ*; ils se sont peut-être différenciés de prosboloïdes archaïques, mais probablement à un stade post-*Protoprosbole*.

Une famille nouvelle, *Protoprosbolidæ*, doit être érigée pour recevoir *P. straeleni* nov. La structure de CuP et l'indépendance des veines antérieures Sc, R, M en sont les traits nervuraires dominants. BEKKER-MIGDISOVA, a souligné les rapports des *Prosbolidæ* et de nos *Cicadidæ* (cf. *Cicadinæ*) (1, pp. 9 et sq.) et rappelle la présence chez certains *Cicadinæ* d'une sous-costale indépendante (1, pp. 10 et 11; 3, fasc. 142, tabl. 2). Il est difficile de considérer comme non primaire ce dernier caractère qu'on retrouve chez *Protoprosbole*. Ceci est probablement un argument phylétique.

La découverte d'un homoptère dans le Namurien de Belgique est inattendue. Elle vient démontrer l'antiquité remarquable de cette entité ordinaire désormais stratigraphiquement la plus ancienne d'entre les ordres actuels de *Pterygota*, dont deux seulement nous sont connus du Carbonifère [*Blattaria*, depuis le Westphalien A; *Homoptera* (8, p. 89)].

Ce qui était connu des homoptères fossiles et l'état d'évolution de *Protoprosbole* permettaient d'attendre plutôt une telle nervation à la fin des temps carbonifères.

L'entomofaune carbonifère est l'une des mieux connues et représentées *in fossile*. *Arheglyphis crassinervis* MARTYNOV, 1930 (8, p. 89), du Houiller très supérieur de Kuznetzk ⁽¹⁾ (Balachonien), restait peut-être le seul hémiptère exhumé d'une couche antépermienne; malgré le nombre et la variété des insectes fossiles rencontrés, hormis ce reste, on n'avait découvert, dans les couches carbonifères, aucune trace d'hémiptère, ce qui laissait logiquement penser que cette carence était corrélative de l'absence du groupe, au moins dans les biotopes tropicaux forestiers du Houiller de notre hémisphère Nord, où se localisent encore tous les gîtes à insectes signalés de cette époque. L'exceptionnelle présence d'*Arheglyphis* dans le Carbonifère terminal, les affinités de cette aile avec des genres australiens (8, p. 90), l'état de la faune d'homoptères permien paraissent indiquer que la forme de Kuznetzk était le témoin des premières migrations qui au Permien, dans l'hémisphère Nord, viennent associer aux reliquats autochtones des vieilles lignées thermophyles paurométaboles et holométaboles des immigrants individualisés ailleurs (notamment hétérométaboles) pendant le Houiller. Les homoptères auraient accompagné dans ces envahissements les hétérométaboles. Il est possible que l'essentiel de l'évolution initiale des hémiptères se soit effectué en dehors de notre hémisphère septentrional, mais la découverte de *Protoprosbole* paraît indiquer assez fortement l'origine septentrionale des prosboloïdes. Il y a peu de probabilités pour que cette forme soit accidentellement émigrante d'une autre région, migration qu'un singulier hasard aurait saisie.

Les analogies de *Protoprosbole* avec les prosboloïdes archaïques permien, *Dictyoprosbole* et *Prosbole*, soulignent une différenciation relativement faible si l'on considère le laps de temps qui les sépare. L'évolution des prosboloïdes paraît s'être faite lentement dans le berceau septentrional, le groupe connaissant une relative stabilité carbonifère — préluant à l'épanouissement permien *in situ* — et corrélativement une faible représentation numérique expliquant une singulière rareté de fossiles.

On peut rapprocher ces conclusions particulières de celles auxquelles aboutit MARTYNOV (11, p. 89) dans ses considérations générales sur l'entomofaune permienne de Kargala : « It appears to be more probable that the ancestral forms of the orders (incl. *Homoptera*) already in the Carboniferous penetrated into the southern continents and then developed parallel in the southern and northern countries forming analogous adaptative radiations ».

⁽¹⁾ Selon les conclusions de MARTYNOV (8, p. 1248), Carbonifère très supérieur (plus jeune que le Stéphanien supérieur de Comentry) ou base de l'Artinskien.

MILIEU ET SITUATION STRATIGRAPHIQUE (*).

L'empreinte d'aile d'homoptère a été découverte par le personnel technique de l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères dans un schiste gris terne, doux, de rayure grisâtre, ultra-finement micacé, très finement zoné, à grosses ou longues lentilles de sidérose, parfois cloisonné et avec géode tapissée de calcite; de la pyrite se rencontre en lits, lentilles et pustules dans le schiste et mêlée à la sidérose.

En plus de l'empreinte de *Protoprosbole straeleni*, il a été découvert un autre fragment d'aile, qui serait possiblement une trace d'un second Prosboïde mais qui semble trop incomplet pour une analyse précise.

Le schiste renferme aussi de nombreux restes de végétaux, parmi lesquels M. et M^{me} STOCKMANS-WILLIÈRE ont reconnu :

- Lepidodendron obovatum* STERNBERG ... quelques coussinets.
- Lepidophloios laricinus* STERNBERG ... 2 coussinets isolés.
- Lepidophyllum* cf. *lanceolatum* LINDLEY et HUTTON ... 1 extrémité.
- Lepidophyllum waldenburgense* POTONIE ... quelques exemplaires.
- Lepidostrobus variabilis* LINDLEY et HUTTON ... 1 extrémité et quelques fragments de strobiles.
- Ulodendron* aff. *goodei* STOCKMANS et WILLIÈRE ... en fragments petits et peu nombreux.
- Ulodendron* sp.
- Ulostrobus* aff. *goodei* (JONGMANS) ... une douzaine d'exemplaires, dont certains incomplets.
- Ulostrobus* sp.
- Calamites undulatus* STERNBERG ... 2.
- Calamites* sp. ... 4 petits exemplaires.
- Asterophyllites* cf. *grandis* (STERNBERG) ... 1 fragment.
- Calamostachys* sp. ... 2 verticilles stériles en coupe transversale.
- Cordaites* sp. ... 4 fragments.
- Samaropsis* sp. ... 2.
- Alethopteris* sp. ... 1 tout petit fragment.
- Mariopteris acuta* (BRONGNIART) ... 1 petite penne de dernier ordre.
- Neuropteris gigantea* STERNBERG ... quelques pinnules.
- Sphenopteris hollandica* GOTHAN et JONGMANS ... 2.
- Sphenopteris* sp. ... en débris minuscules.
- Aulacopteris* sp.
- Débris d'axes.
- Racines.

Mêlés à la flore, se trouvent des empreintes de Mérostomes et des vestiges de Poissons (un os et cinq pontes).

(*) Cette partie a été rédigée par M. W. VAN LECKWYCK.

Parmi les Mérostomes, M. V. VAN STRAELEN a identifié :

- Belinurus* cf. *reginæ* BAILY ... 2.
Prestwichianella rotundata WOODWARD ... 2.
 cf. *Prestwichianella* sp. ... 3.

Parmi les pontes de Poissons, M. A. PASTIELS a distingué :

- Vetacapsula cooperi* MCKIE ... 1.
Vetacapsula johnsoni KIDSTON ... 1.
 cf. *Vetacapsula* sp. ... 3.

Sur des joints du schiste on a observé d'assez abondants Lamellibranches non marins, parfois associés à des valves d'Entomostracés. M. A. PASTIELS a pu établir la liste de déterminations suivante :

- ? cf. *Carbonicola* sp. ... 1.
Anthracomya sp. ... 3.
 cf. *Anthracomya* sp. ... 5.
 ? *Naiadites* cf. *obliqua* DIX et TRUEMAN ... 1.
Naiadites subtruncata (BROWN) et *N.* cf. *subtruncata* (BROWN) ... 23.
Naiadites triangularis (SOWERBY) et *N.* cf. *triangularis* (SOWERBY) ... 16.
Naiadites sp. ... une centaine.

Estheria cf. *dawsoni* JONES ... 1.
Estheria aff. *dawsoni* JONES ... 1.
 Ostracode ... 1.

Des *Spirorbis* sp. (dont *S. pusillus* MARTIN) se rencontrent sur certains débris de plantes, notamment sur des pinnules de *Mariopteris acuta*, et aussi sur des coquilles de *Naiadites*.

Signalons enfin que des *Naiadites* sp., ainsi que *Guilielmites* sp., ont aussi été constatés sur les parois d'une lentille de sidérose extrêmement pyritifère.

Ce schiste sidéritifère et fossilifère constitue le toit immédiat d'une veinette de charbon, dont la composition est la suivante :

Charbon écailleux	0,07 m
Schiste écailleux	0,06 m
Charbon écailleux	0,16 m
Faux-mur	0,22 m
	<hr/>
	0,23 m 0,28 m
	<hr/>
	0,51 m

Le mur de cette veinette est formé de schiste gréseux, passant vers le bas à du grès dur. Des radicelles traversent le grès et surtout le schiste.

A peu de distance (3 m) au-dessus de la veinette, il y en a une autre, épaisse de 0,07 m (tout charbon), dont le mur est aussi composé de schistes gréseux à radicelles, mais dont le toit est marin. Certaines racines de ce mur supérieur atteignent vers le bas le schiste à plantes et Arthropodes qui coiffe la veinette inférieure.

Le toit marin de la veinette de 0,07 m est un schiste gris foncé, de rayure claire, très finement micacé, à nodules sphéroïdaux de sidérose et à quelques mouches de pyrite.

La faune que renferme ce toit a été déterminée par M. F. DEMANET et comprend :

Guilielmites sp. ... 32.

Articles de Crinoïdes ... 8.

? Plaque d'Echinoderme ... 1.

Lingula mytilloides SOWERBY ... une centaine.

Orbiculoidea missouriensis (SHUMARD) ... 2 fragments.

Productus carbonarius DE KONINCK ... plus de 300.

Productus sp. ... 1 fragment.

cf. *Edmondia* sp. ... 1.

Pteronites latus MCCOY ... 1.

Schizodus carbonarius (SOWERBY) ... 1.

Aviculopecten dortodoti DELÉPINE ... 1.

cf. *Aviculopecten* sp. ... 2.

cf. *Palæolima* sp. ... 1.

cf. *Modiolus* sp. ... 1.

Coleolus carbonarius DEMANET ... 2.

cf. *Coleolus carbonarius* DEMANET ... 6.

cf. *Orthoceras* sp. ... 1.

Nautiloïdes ... 3.

Goniatites ... 2 fragments.

? Goniatite ... 1.

Rhabdoderma elegans (NEWBERRY) ... 1.

cf. *Rhabdoderma elegans* (NEWBERRY) ... 1.

Écailles, plaque et débris de Poissons ... 5.

Certains joints ont fait voir aussi de rares empreintes de débris végétaux flottés, parmi lesquels M^{me} Y. WILLIÈRE a décelé :

Calamites sp. ... 1.

Mariopteris acuta (BRONGNIART) ... 1.

Samaropsis sp. ... 1.

Trigonocarpus sp. ... 1.

Le toit marin de la veinette de 0,07 m fait partie d'un faisceau de quatre horizons marins, contenant chacun une faune variée et assez abondante, horizons qui ont été recoupés par le travers-bancs Nord à l'étage de 730 m au puits n° 10 (Forchies) des Charbonnages de Monceau-Fontaine. Ce travers-bancs, dont l'origine, au puits d'extraction, coïncide avec le passage de l'horizon à Lingules dit de Quaregnon (= Poissonnière), a traversé la totalité des formations appartenant au Westphalien A, puis une grande partie du Namurien supérieur (assise d'Andenne), sous forme de plateaux à inclinaison Sud (25 à 30°), affectées par endroits de dérangements peu importants. Tectoniquement, la région appartient au Massif du Poirier du Bassin de Charleroi.

La planche I ci-jointe reproduit, en stampe normale, la partie inférieure des formations recoupées par le travers-bancs : la base du Westphalien A (avec les deux dernières veines de charbon exploitables : **Grosse-Fosse** et **Grand-Berlan**) et le Namurien avec ses horizons marins.

Le niveau renfermant l'aile d'Homoptère se situe à 3 m sous le deuxième horizon marin en partant du haut. Malheureusement seul le quatrième horizon marin, c'est-à-dire l'horizon inférieur, a livré des Goniatites déterminables; M. F. DEMANET y signale *Reticuloceras reticulatum* (PHILLIPS), espèce-guide de la zone R₁ du *Millstone Grit* de Grande-Bretagne et de la partie inférieure (*Nm2a*) de l'assise d'Andenne de Belgique. Le niveau à aile d'insecte se situe donc dans la partie médiane ou supérieure de cette assise.

BIBLIOGRAPHIE.

1. BEKKER-MIGDISOVA, E. E., *Cicadidæ permians fossiles de la famille Prosbolidæ provenant de la rivière Sojana*. (Trav. I. Pal. Ac. Sc. SSSR, t. II, n° 2, Moscou, 1940.) (Trad. C.E.D.P. Paris.)
 2. — *Types de variation dans la nervation des ailes des Homoptères*. (Bull. Ac. Sc. SSSR, ser. biol., n° 2, pp. 187-192, Moscou, 1948.) (Trad. C.E.D.P. Paris.)
 3. DISTANT, W., *Homoptera-Cicadidæ*. [Genera Insectorum (WYSTSMAN), fasc. 148 et 152, London, 1912.]
 4. HANDLIRSCH, A., *Über einige Insektenreste aus der Permformation Russlands*. (Mém. Ac. Sc., cl. Phys.-Math., n° 16, (5), pp. 1 et sq., Saint-Pétersbourg, 1904.)
 5. — *Die Fossilen Insekten*. Leipzig, 1908.
 6. LAURENTIAUX, D., *Découverte d'un Hémiptère dans le Namurien de Monceau-Fontaine (Belgique)*. [C. R. Ac. Sc., t. 254 (9 juin 1952, pp. 2384-2386), Paris, 1952.]
 7. MARTYNOV, A. B., *Permian Fossil Insects of North-East Europe*. (Trav. Mus. Geol. Ac. Sc. SSSR, t. 4, pp. 1 et sq., Moscou, 1928.)
 8. — *Palaeozoic Insects from the Kuznetzk Basin*. (Bull. Geol. Prosp. Serv. SSSR, t. 49, n° 10, pp. 1221-1248, Moscou, 1930.)
 9. — *Three fossil Insects from the Koltchugian series of the Kuznetzk Basin*. (Bull. Ac. Sc. SSSR, ser. 7, n° 3, pp. 441-448, Moscou, 1935.)
 10. — *Permian fossil Insects from Arkhangelsk District*. Part. 5. *Homoptera*. (Trav. I. Pal. Ac. Sc. SSSR, t. 4, pp. 1-48, Moscou, 1935.)
 11. — *Permian Fossil Insects from Kargala and their relationships*. (Trav. I. Pal. Ac. Sc. SSSR, t. 7, livr. 2, pp. 1-90, Moscou, 1937.)
 12. — *Review of Localities of Fossil Insects in USSR*. (Trav. I. Pal. Ac. Sc. SSSR, t. 7, livr. 3, pp. 7-28, Moscou, 1938.)
 13. ZALESSKY, M. D., *Sur deux représentants nouveaux des Paléohémiptères du Permien de la Kama et du Perebore dans le Bassin de la Petchora*. (Bull. Ac. Sc. SSSR, cl. Phys.-Math., n° 10, pp. 1017-1027, Léninegrad, 1927.)
 14. — *Observations sur de nouveaux Insectes permians de l'Europe orientale*. (Bull. Soc. Géol. France, 5° sér., pp. 183-209, Paris, 1932.)
-

LISTE DES PLANCHES HORS TEXTE.

PLANCHE A. — *Protoprosbole straeleni* nov. gen., nov. sp. (Généritype). — Empreinte d'une aile mésothoracique gauche et contre-empreinte. — Grossissement : 8.

PLANCHE I. — Échelle stratigraphique des terrains, appartenant au Namurien et à la base du Westphalien, recoupés par le travers-bancs Nord à 730 m dans la méridienne des puits du siège n° 10 (Forchies) des Charbonnages de Monceau-Fontaine, Bassin de Charleroi. — Échelle : 1/500°.

PLANCHE A

EXPLICATION DE LA PLANCHE A.

FIG. 1. — *Protoprosbole straeleni* nov. gen. et sp. (Généritype). Cliché photographique de l'empreinte d'une aile mésothoracique gauche (grossissement : 8).

Collection de l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères, Bruxelles.

Bassin houiller de Charleroi, Belgique; Charbonnages de Monceau-Fontaine; siège n° 10, à Forchies; étage 730 m; travers-bancs Nord dans la méridienne des puits, à 985 m de l'origine. Namurien C, toit d'une veinette de charbon (prélèvement n° 37).

FIG. 2. — Id. Cliché photographique de la contre-empreinte (grossissement : 8).

Clichés photographiques Sorbonne, Paris.



× 8

Fig. 1



× 8

Fig. 2

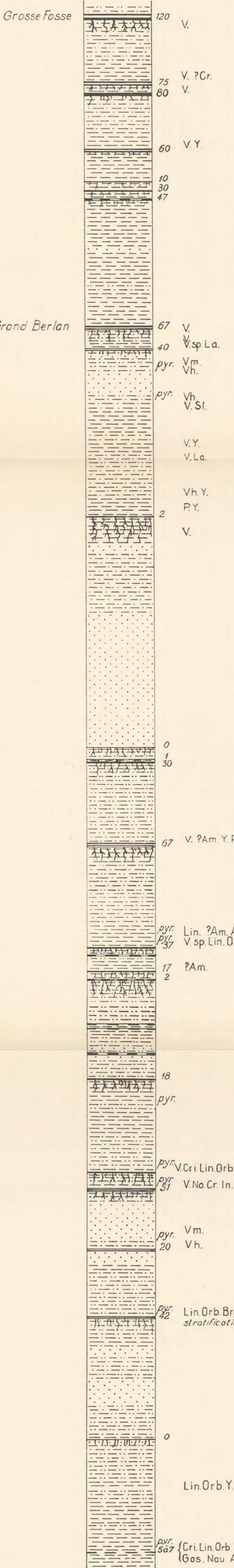
Protoprosbole straeleni nov. gen., nov. sp.

D. LAURENTIAUX. — Découverte d'un Homoptère prosboloïde
dans le Namurien belge.

ÉCHELLE STRATIGRAPHIQUE

MONCEAU - FONTAINE
Siège n° 10 (Forchies)

LÉGENDE



	Grès
	Psammite gréseux
	Psammite
	Schiste psammitique
	Schiste
	Charbon
	Roche à radicelles (Mur)
	o Passée de veine.

V.	Végétaux	
Vh.	Végétaux hachés	sp. Spores
Vm.	Végétaux macérés	

Cri.	Crinoïdes
Lin.	Lingula
Orb.	Orbiculoidea
Bra.	Brachiopodes
Lam.	Lamellibranches marins
Gas.	Gastéropodes
Nau.	Nautiloïdes
Amm.	Ammonoïdes

Ost.	Ostracodes
Cr.	Crustacés
In.	Insectes
P.	Poissons
Sp.	Spirorbis

Am.	Anthracomya
An.	Anthraconauta
Na.	Naiadites
La.	Lamellibranches non marins

Si.	Sinusia	Gu.	Guilielmites
Y.	Yeux (Planolites)	Pi.	Pistes

TRAVERS-BANCS NORD A 730 m