



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et
des beaux-arts de Belgique.**

Bruxelles.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/5550>

ser.3:t.2 (1881): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/110793>

Article/Chapter Title: Documents paléontologiques relatifs au terrain
cambrien de l'Ardenne.

Author(s): Malaise, Constantin

Subject(s): Cambrien, Ardenne, Paléontologie

Page(s): Page 73, Page 74, Page 75, Page 76, Page 77, Page 78, Page
79, Page 80, Text, Illustration, Page 81

Contributed by: Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by: Missouri Botanical Garden

Generated 26 April 2015 9:12 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/038775400110793>

This page intentionally left blank.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Documents paléontologiques relatifs au terrain cambrien de l'Ardenne; par M. C. Malaise, membre de l'Académie.

I. — SUR LE DICTYONEMA SOCIALE, Salt.

Les roches anciennes, si tourmentées, constituant le terrain ardennais de Dumont et considérées actuellement comme cambrien, ont donné lieu à divers travaux stratigraphiques. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les publications faites à ce sujet par MM. Sauvage et Buvi-gnier, A. Dumont, J. Gosselet et C. Malaise, pour se faire une idée de la difficulté de les interpréter. Tous ces auteurs ont émis des opinions différentes, et A. Dumont lui-même dont la manière de voir a une simplicité séduisante au premier abord, surtout sur les légendes explicatives de ses cartes géologiques, avait, en 1836 (1), émis une opinion entièrement opposée, preuves donc des difficultés que présentent ces strates.

Les diverses divisions de ce terrain ont été établies, en prenant comme base les caractères stratigraphiques et lithologiques, les seuls dont on pouvait disposer pour ces formations.

Je ne crois pas le moment arrivé de trancher la question,

(1) A. DUMONT, *Rapport sur les travaux de la carte géologique* (BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, p. 332, t. III, 1^{re} série, année 1836).

ni d'établir le synchronisme, les matériaux étant encore insuffisants.

Notre illustre maître A. Dumont, géologue des plus expérimentés, s'est cependant trompé en établissant le synchronisme des couches de l'Ardenne et du Brabant en se basant uniquement sur les caractères précités. Si des couches de nature très-différente peuvent être de même âge, d'un autre côté, des couches présentant les mêmes caractères peuvent être d'âge très-différent.

L'âge relatif et le synchronisme des couches anciennes de l'Ardenne ne pourront être surtout déterminés qu'à l'aide des caractères paléontologiques. Il faut donc trouver et recueillir des matériaux, c'est-à-dire des fossiles; réunir ceux-ci, c'est le premier but à atteindre.

Les divers fossiles, ou traces de fossiles, au nombre d'une dizaine environ, rencontrés dans les différents massifs du cambrien par MM. G. Dewalque, Jannel et par moi, se rapportent, si l'on en excepte deux espèces, *Dictyonema sociale*, Salt., et *Oldhamia radiata*, Forbes, à des formes douteuses, traces de plantes ou d'annélides, et quelques débris ne sont même déterminés que génériquement.

J'insisterai d'abord spécialement sur le *Dictyonema sociale*, Salt., dont j'ai annoncé jadis la découverte (1), et qui caractérise un niveau si remarquable à la partie supérieure des *Lingula flags* du pays de Galles.

Le genre *Dictyonema* se rencontrant dans la faune primordiale et dans la faune troisième, il pourrait également en exister dans la faune seconde, et peut-être aussi dans

(1) C. MALAISE, *Sur l'âge de quelques couches du terrain ardennais des environs de Spa* (BULL. DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, ETC., DE BELGIQUE, 2^e série, t. XXXVII, p. 800. Bruxelles 1874).

les faunes devoniennes; il fallait donc en premier lieu s'assurer que le *Dictyonema* de Spa est bien réellement l'espèce d'Angleterre ou de Suède, le genre seul ne caractérisant pas la faune primordiale.

J'ai pu, en 1870, comparer, grâce au savant concours de M. Robert Etheridge, les exemplaires de Spa avec ceux d'Angleterre et m'assurer qu'ils appartiennent au *Dictyonema sociale*, Salt. J'ai également recueilli cette espèce dans différentes localités du pays de Galles, notamment à Pennmorfa et à Pentwardine.

Salter, qui paraît avoir fait une étude très-consciencieuse de ce fossile, donne à son sujet d'intéressants détails (1). Le caractère distinctif de ce genre est d'affecter en général la forme d'une coupe avec des dents sortant de la surface interne du sommet des rameaux, caractère qui les rapproche des Graptolithes, d'où le nom de *Graptopora* qu'il avait proposé en 1857, et celui de *Dictyograptus*, de J. Hall. En effet les cellules des extrémités présentent souvent des terminaisons en pointe à l'extérieur; elles sont placées les unes sur les autres et rappellent l'aspect d'une scie comme on le remarque en général chez les Graptolithes. Le genre rappelle le port des *Fenestella*.

L'espèce qui nous occupe, *Dictyonema sociale*, Salt., a de même que celles du même genre la forme d'une coupe; ici elle est généralement conique; les coupes sont en outre fréquemment groupées. Le point d'attache se divise en filaments qui se subdivisent à leur tour. Quelques-uns de nos exemplaires complets ont une longueur de 3 à 6 centimètres et une largeur au sommet de 2, 6 et 8 centi-

(1) A.-C. RAMSAY, *The Geology of North Wales, and an appendix on the fossils by J.-W. Salter* (MEMOIRS OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF GREAT BRITAIN, vol. the third), pp. 531 à 535. London 1866.

mètres. Des exemplaires incomplets font supposer une taille bien plus considérable. Le *Gorgonia flabelliformis*, Eichw., qui est abondant dans les schistes inférieurs de Russie, de Norwége et de Suède, paraît, d'après Salter (1), ne pas différer d'une manière importante de *Dictyonema sociale*, à part les dimensions et la régularité des mailles. Dans un travail manuscrit, Angelin avait proposé le nom de *Phyllograpsus*, pour indiquer l'analogie avec les Graptolithes.

Le Dr H.-R. Gœppert (2) décrit cette espèce sous le nom de *Dictyonema Hisingeri*, et la considère comme un végétal. W. Ph. Schimper (3) admet la même conclusion : « La circonstance que ce fossile se trouve changé en anthracite dans les couches siluriennes de l'Esthonie et de la Norwége et la découverte faite par M. Gœppert d'un sporange placé sur un ramule de conjonction entre deux rayons, paraissent mettre hors de doute la nature végétale de cette singulière production » (4).

Notre savant et regretté confrère feu Eug. Coemans nous a dit et nous a même écrit qu'il n'admettait nullement la nature végétale de cette espèce. Rien de végétal ne lui a été fourni par l'examen microscopique, et quant au seul sporange, si sporange il y a, ou bien cela pouvait être une cellule déformée ou bien un sporange provenant d'une autre plante. Il considérait le *Dictyonema* comme

(1) *The Geology of North Wales, etc.*, p. 351.

(2) *Ueber die fossile Flora, der silurischen, der devonischen und unteren Kohlenformation, etc.*, Breslauw 1859, pp. 4, 5, 9.

(3) *Traité de paléontologie végétale, etc.*, p. 185, Paris 1869.

(4) *Dictyonema Hisingeri* (Algue?) Gœpp., *Patria Belgica*, vol. I, p. 473, Bruxelles 1873, est signalé comme se trouvant à Houffalize. Cette indication doit provenir d'une erreur d'étiquette de la collection d'Eug. Coemans.

on le fait généralement, comme un Polyzoaire ou Bryozoaire.

Quoi qu'il en soit, le *Dictyonema* (*Graptopora*) *sociale*, Salt., caractérise un niveau des plus constants et des plus remarquables à la partie supérieure des *Lingula flags* du pays de Galles, niveau cependant excessivement pauvre en fossiles, à part l'espèce caractéristique précitée. Nous trouvons sur sa position exacte d'excellents renseignements dans le remarquable mémoire de M. A.-C. Ramsay : *The Geology of North Wales*. La coupe à travers le promontoire Penrhyn nous montre que l'on trouve successivement dans *Lingula flags* : des grès micacés légèrement colorés avec *Olenus* et *Lingulella Davisii*, puis des ardoises noires avec enduits ferrugineux, *Orthis*, *Olenus*, etc.; et dans *Lower Tremadoc slate* (Tremadoc inférieur) des ardoises noires tachées de fer, etc., avec *Psilocephalus innotatus*, *Niobe Homfrayi*, avec de petits *Lingula* et *Dictyonema sociale* (1). Nous voyons également par ce qu'en dit Salter, et par les listes qu'il en donne (2), que *Dictyonema* se trouve à la partie tout à fait supérieure des *Lingula flags* et inférieure du *Lower Tremadoc slate*.

Nous voyons dans le *Siluria* (3) que la zone primordiale du Malvern Hills consiste, en descendant l'ordre, en *Dictyonema shale*, renfermant une seule espèce, le *Dictyonema sociale*, puis vient *Olenus Black shale* avec huit espèces, *Hollybusch sandstone* avec six espèces et le *Conglomerate* également avec six espèces. Dans le *Siluria*, le *Dictyonema sociale* est considéré comme caractérisant la

(1) *Loc. cit.*, p. 62, fig. 16.

(2) *Loc. cit.*, pp. 246, 250, 251 et 252.

(3) SIR. RODERICH MURCHISON, *Siluria*, fourth edition, p. 541. London, 1867.

zone, très-pauvre en fossiles, tout à fait supérieure des *Lingula flags* (1).

Le *Dictyonema sociale*, Salt., de Spa, a été signalé sous le nom d'empreintes végétales. La mention la plus ancienne en a été faite par feu d'Omalius d'Halloy (2). Nous y voyons que « M. Cauchy possède un échantillon d'ardoise provenant des environs de Spa, sur lequel on distingue des empreintes qui paraissent appartenir à des végétaux. »

C. Davreux rapporte que (3) « en 1823, M. Wolff de Spa, a découvert dans la montagne de Spaloumont au nord de Spa des empreintes végétales. » M. Wolff en avait fourni à différents naturalistes, et à nous-même nos premiers exemplaires.

A. Dumont le caractérise parfaitement (4) « Les fossiles de Spa paraissent appartenir au règne végétal; ce sont des espèces de membranes réticulées ou branchues, extrêmement minces, étendues et superposées en tous sens à la surface des feuillets d'un quartzophyllade gris-verdâtre. »

J'ai rencontré le *Dictyonema sociale* en différents points des environs de Spa : 1° Dans la bande salmienne du Marteau entre cette localité et Spa; c'est là que se trouvent les plus grands exemplaires, et où on les observe le plus abondamment.

(1) *Loc. cit.*, p. 46.

(2) *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas*, etc., p. 122. Namur 1828.

(3) C. DAVREUX, *Essai sur la constitution géognostique de la province de Liège*, p. 26 (Mémoires couronnés par l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Belgique), t. IX, Bruxelles 1835.

(4) A. DUMONT, *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan*; 1^{re} partie, terrain ardennais, p. 37. (Mémoires de l'Académie des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, t. XX, Bruxelles 1847).

2° Ils ont été indiqués dans la vieille carrière au N.-E. de la ville, dans un quartzophyllade grisâtre pailleté avec enduit noirâtre. Je ne les y ai pas retrouvés, mais j'y ai rencontré des traces assez abondantes dans lesquelles je crois voir des pygidiums de Trilobites, excessivement déformés.

3° Dans une excavation sur la nouvelle route du Sart, pratiquée dans les mêmes roches, où j'ai recueilli un fragment de Trilobite reconnu par M. Barrande pour une plèvre de *Paradoxides*. C'est dans cette carrière et dans la carrière précédente que feu Eug. Coemans et moi avons rencontré des traces de fucoïdes qu'il a rapportés au *Bythotrephis gracilis*, J. Hall, et au *Russophycus pudicus*, J. Hall (1).

J'ai trouvé des formes analogues aux environs de Tremadoc, dans les *Lingula flags*; mais je n'oserais en tirer de conclusions.

4° Sur la même route de Spa, en remontant dans les couches de phyllades noirs très-feuilletés, rapportées par Dumont au revinien, et constituant la bande revinienne de Spa, roches que M. J. Gosselet et moi avons proposé de réunir au salmien, couche de contact, si l'on veut, nous avons rencontré le *Dictyonema* assez abondant; il semble confirmer cette réunion (2).

5° Nous avons recueilli dans les mêmes couches noires, entre Charneux et Solwaster, le *Dictyonema sociale* assez

(1) *Patria Belgica*, Bruxelles 1873, F. CRÉPIN, article *Paléontologie végétale*, p. 472.

(2) J'ai également signalé la présence du *Dictyonema sociale*, Salt., dans des phyllades reviniens quartzeux et pailletés, entre Laifour et Deville (*Bull. de l'Acad. royale des sciences, etc., de Belgique*, 2^e série, t. XXXVIII, p. 464, Bruxelles 1874).

abondant; mais les phyllades noirs sont malheureusement très-altérés.

6° Nous en avons également trouvé deux exemplaires dans la bande salmienne près Charneux (Jalhay).

M. le professeur G. Dewalque a annoncé avoir vu la même espèce à Ruy, dans la bande salmienne de Francorchamps.

Ce même géologue a signalé (1) la présence du *Dictyonema sociale* dans de nouveaux points.

Le gîte indiqué à la sortie de Spa, dans une carrière abandonnée sur la route de Spa, me paraît concorder avec le point signalé au 3°.

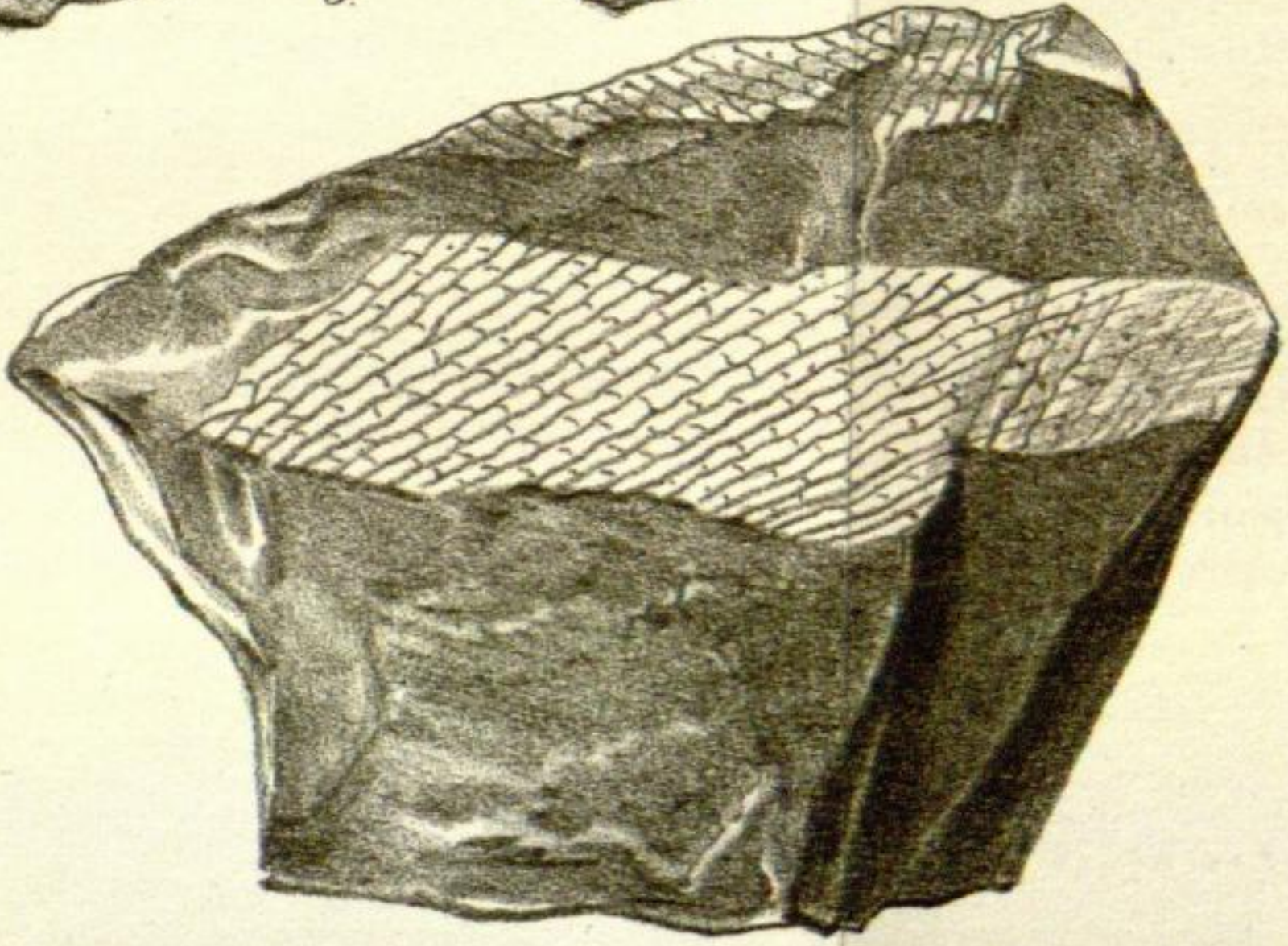
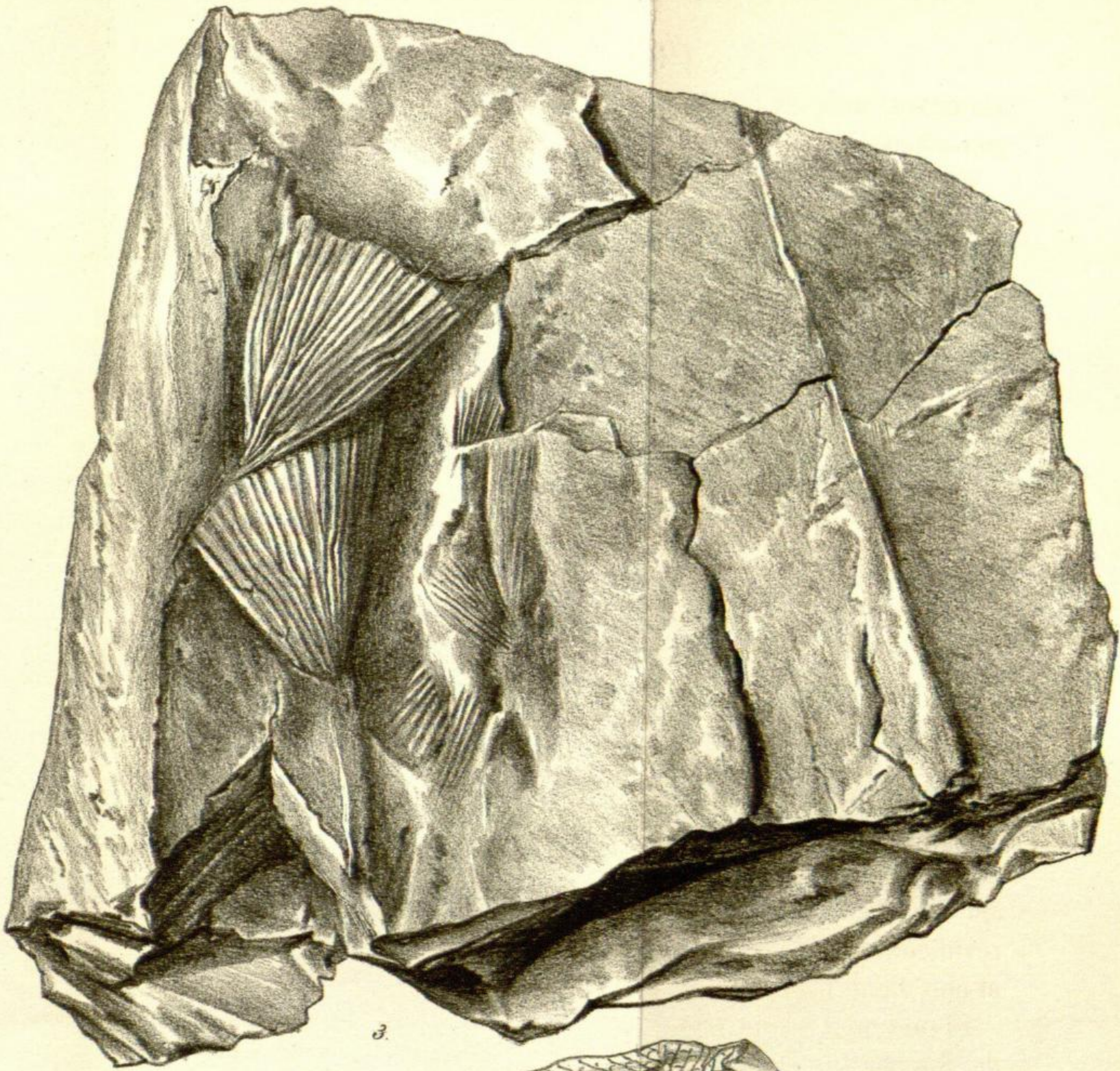
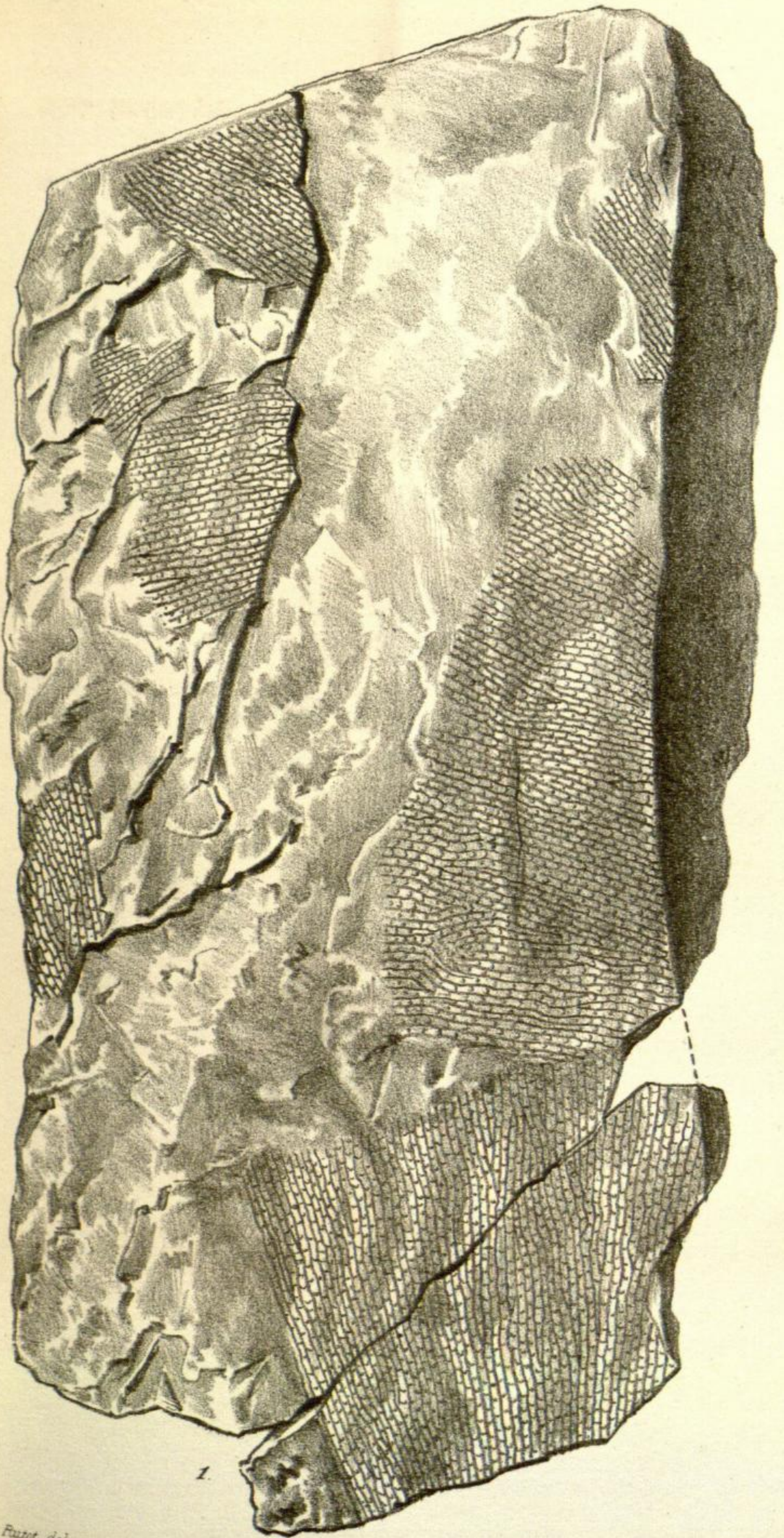
« Un second gisement se trouve à Sart, dans le chemin, à environ 200 mètres au S.-E. de l'église.

Le troisième point est situé sur la rive droite du réservoir de la Gileppe. Comme dans les autres gisements, *Dictyonema sociale* s'y trouve à la base du système salmien. »

M. G. Dewalque tire de la position du premier et du second point la déduction suivante : « Le premier point est sur le bord N.-O., le second sur le bord S.-E. de la bande salmienne de Spa. Cette bande forme donc un bassin dans le système revinien. La réapparition des roches reviniennes vers le N.-E., est le résultat d'un plissement, et non d'une faille, comme on aurait pu le croire. »

Si on réunit les phyllades noirs du revinien de la bande de Spa au salmien des bandes du Marteau et de Spa-Jalhay, et si l'on rencontre en outre *Dictyonema sociale* dans l'assise inférieure du salmien de Viel-Salm, cette espèce

(1) *Sur de nouveaux gisements de Dictyonema sociale*, Salt (ANNALES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. VIII, *Bulletins*, pp. LXVI-LXVII. Procès-verbal provisoire de la séance du 19 décembre 1880). Liège, 1880.



A. Fourn. del.

G. Severyns. Lith.

deviendra le fossile caractéristique du salmien inférieur de Dumont et constituera un horizon fossilifère pour le massif de Stavelot.

En Angleterre on rencontre au-dessous le *Lower Lingula flags*, caractérisé par l'abondance des *Lingulella Davisii*, les *Paradoxides*, et une vingtaine d'autres espèces et au-dessus le *Lower Llandeilo flags* ou *Tremadoc beds* qui renferme également une faune assez riche.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

DICTYONEMA SOCIALE, Salt.

- Fig. 1. Échantillon de grande taille, mais incomplet.
Phyllade du Marteau-lez-Spa.
- » 2. Fragment d'un phyllade de Solwaster.
 - » 3. Échantillon montrant la forme en coupe.
Quartzophyllade pailleté du Marteau-lez-Spa.
 - » 1, 2/3 de grandeur, fig. 2 et 3, grandeur naturelle.

Quarré magique de la Villa Albani (Rome); communication de M. E. Catalan, associé de l'Académie.

Le 12 avril dernier, en visitant la Villa Albani, je fus fort étonné de trouver, sur le mur d'un escalier de cet édifice, une plaque de marbre, portant *le carré magique* ci-après avec la curieuse explication qui le suit. A ma