

Communications :

La cuvette de Haelen-Schuelen. — Documents anciens

par CH. STEVENS

Résumé. — *Rappel des conditions tectoniques ayant présidé à la formation de la cuvette de Haelen-Schuelen. Éléments apportés au problème par une ancienne étude d'Ern. Van den Broeck (1901) et par une communication de Spring (1866). De la nécessité d'une liaison entre les diverses disciplines scientifiques.*

En 1931, à propos de la Morphologie du Hageland, j'ai signalé la formation d'une cuvette dans la plaine alluviale du Démer, entre Haelen et Schuelen (1) (fig. 1).

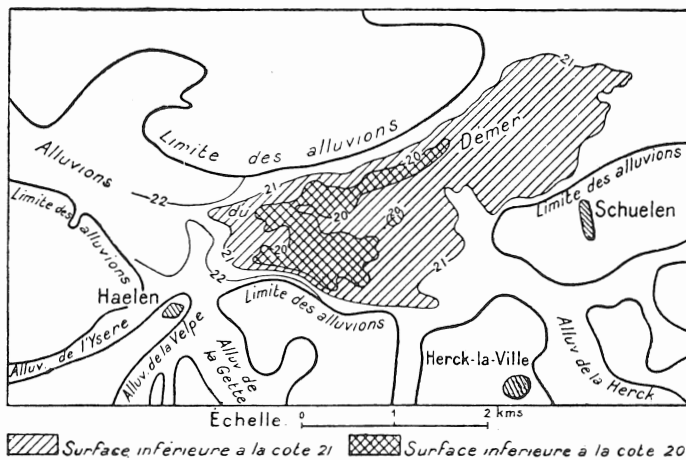


FIG. 1. — La cuvette de Haelen-Schuelen.

En 1932, j'ai signalé que la cuvette de Haelen-Schuelen correspondait à un *centre de dépression*, c'est-à-dire à la convergence d'un réseau hydrographique provenant d'un horizon de 120° (2) (fig. 2).

Quant à l'origine de la cuvette, je l'ai attribuée à une action tectonique tardive, à la remise en jeu du synclinal de la Gette.

Il faut noter, en effet, que l'axe de ce synclinal passe précisément par la cuvette.

Le synclinal lui-même trouve sa confirmation :

1° dans le tracé des courbes de niveau du sommet du socle primaire (3) ;

2° dans l'allure synclinale observée en 1884 par A. Rutot et Ern. Van den Broeck au sommet du Crétacé de la feuille de Landen (4) ;

3° dans l'allure synclinale observée par M. F. Halet à la base du Pliocène (5).

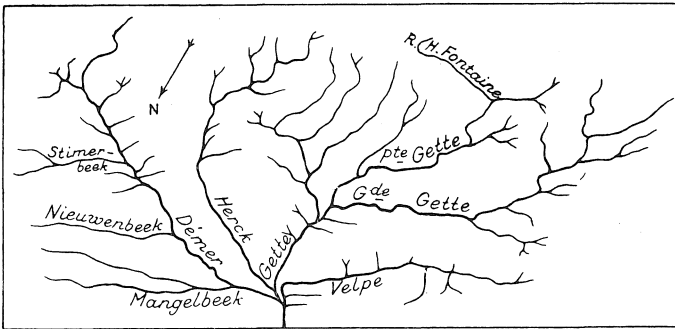


FIG. 2. — Convergence du réseau hydrographique vers le centre de dépression de Haelen-Schuelen.

Plus tard, les recherches effectuées dans les archives de la province du Limbourg par M. B. Van de Poel, préfet de l'Athénée Royal de Hasselt, ont montré qu'au début du Moyen-âge, la cuvette de Haelen-Schuelen n'offrait pas de caractère très dommageable, puisque la paroisse de Donck et son église s'y étaient établies. Les choses ne sont devenues sérieuses qu'à partir du XV^e siècle ; au milieu du XVIII^e siècle, les inondations devenant de plus en plus graves et de plus en plus fréquentes, le village et son église émigrèrent au Sud, hors de la plaine alluviale (6).

Du village ancien, il n'y a plus de traces aujourd'hui.

* * *

Or, il se fait que la cuvette de Haelen-Schuelen, son origine tectonique et la convergence du réseau hydrographique avaient été signalées il y a quarante ans (7).

Grâce à l'obligeance de M. A. Grosjean, géologue au Service Géologique de Belgique, je suis en possession d'une publication d'Ern. Van den Broeck, intitulée *A propos de la région Léau-Rummen et de l'existence probable d'un synclinal primaire dans ces parages*. L'auteur disait expressément : « En attendant qu'il » ait pu réunir quelques matériaux complémentaires sur ce sujet, » M. Van den Broeck a tenu à profiter de la rectification qu'il » avait à faire, afin de prendre date en faveur de ce premier » énoncé de sa thèse, qu'il se propose de compléter et de soumettre » plus tard à la discussion de ses collègues. »

Je désire donc rendre à la mémoire d'Ern. Van den Broeck une priorité qui lui appartient incontestablement.

* * *

Ern. Van den Broeck apportait à l'origine de la cuvette des arguments de fait, d'un grand intérêt et qu'il n'est pas inutile de rappeler.

On connaît le rôle qu'Ern. Van den Broeck et A. Rutot ont joué dans la diffusion d'une notion stratigraphique importante, celle du cycle sédimentaire.

C'est conformément à ces vues qu'avait été établie, par la Carte Géologique, la Légende du Rupélien (Oligocène moyen); il avait été subdivisé en deux assises :

ASSISE SUPÉRIEURE (R2)

- R2d. — Sable blanc, à grains moyens, passant au sable fin, argileux.
- R2c. — Argile de Boom, à *Leda Deshayesiana*.
- R2b. — Sable blanc, à grains moyens.
- R2a. — Gravier miliaire et sable graveleux, en lit simple et dédoublé.

ASSISE INFÉRIEURE (R1)

- R1d. — Sable blanc à grains moyens.
- R1c. — Argile en masse lenticulaire à *Nucula compta*.
- R1b. — Sable de Berg, à *Pectunculus obovatus*.
- R1m. — Glaises verdâtres, interstratifiées et sable blanc quartzeux.
- R1a. — Cailloux ou gravier à silex plats et noirs.

On voit que cette légende répondait bien à la notion du cycle; il y avait deux niveaux argileux, attribués à des mers assez profondes, l'argile de Boom et l'argile à *Nucula compta*. Il y avait

deux cycles sédimentaires séparés par des facies sableux et même par un gravier.

Or, dans le bassin de la Gette, Van den Broeck ne découvrait plus de séparation entre l'assise supérieure et l'assise inférieure. Bien mieux, les facies argileux auraient été soudés. On voit donc qu'il y aurait eu sédimentation continue et persistance du facies profond, ce qui caractérise un ennoyage.

* * *

Pourtant, les observations d'Ern. Van den Broeck ne peuvent plus être acceptées telles qu'il les avait énoncées. Si nous consultons la Géologie de J. Cornet, t. IV, Géologie stratigraphique (1923), nous découvrons au § 2439, p. 685, que le sable *R2b* fait défaut dans la province d'Anvers et dans la pays de Waes. Ce sont précisément les régions où le Rupélien est le mieux connu ; mais ce sont aussi des régions plus ennoyées que la Moyenne-Belgique.

Enfin, la nouvelle *Légende Générale de la carte géologique détaillée de la Belgique* (1929) diffère notablement de l'ancienne. Il n'est plus fait mention des facies sableux *R1d* et *R1b* ; en outre, l'argile à *Nucula compta* est placée dans l'assise supérieure.

Quelle que soit la conception à laquelle on s'arrête quant à la composition du Rupélien et à la régularité de ses facies, on ne peut rejeter les observations anciennes d'Ern. Van den Broeck qui sont des observations de fait et qui entraînent une conclusion logique.

Il faut donc les verser au dossier de la cuvette de Haelen-Schuelen, conformément aux vues de leur auteur.

* * *

Ern. Van den Broeck se référerait à des travaux plus anciens encore. Parmi eux, je citerai une communication de Spring à l'Académie Royale de Belgique (Classe des Sciences), au cours de l'année 1866 (8).

Spring présentait divers objets provenant de la commune de Donck, près du confluent du Démer. Il s'agissait d'une tête de castor, en même temps que d'une grande quantité de bois d'orme,

de chêne et de sapin. A ce propos, il citait lui-même un texte de M. Schuermans, procureur du Roi à Hasselt. Je le reproduis ci-dessous :

« Ce lieu, où pourtant les abbés de Saint-Trond avaient bâti
» une église et quelques habitations au commencement du
» XII^e siècle, est marécageux, et ainsi décrit dans les actes de
» l'abbaye, année 1119 : *Lacus in quo ecclesia de Donck sita est,*
» *solitarius est et amoenus, circumfluente cum aquâ navigifera.*
» Dans la partie fouillée, on a retrouvé les fondations de la
» *domus dominicalis*, de l'*horreum* et du *caustrulum*, dont parlent
» les mêmes actes de 1119, fondations placées à environ cent
» cinquante mètres de l'église, vers le N. E. de celle-ci.

» La plaine en question fait aujourd'hui partie de vastes pâ-
» turages désignés sous le nom de *Schuelensbroeck*. Ils sont élevés
» de vingt-cinq mètres au-dessus du niveau de la basse-mer à
» Ostende, et s'étendent de Lummen à Zeelhem ; c'est en creu-
» sant des fossés pour l'irrigation qu'on a trouvé la tête de castor.

» Voici ce que dit de cette plaine M. Gerardt, professeur à
» l'Athénée de Hasselt, dans un travail intitulé : *Etude sur le*
» *sol de la province de Limbourg* (1) :

« Remarquons que le Démer reçoit ses principaux affluents, tels que
» la Herck, la Gête, la Velpe, le Mangelbeek, le Zwartwater, dans un
» espace très restreint, vers la sortie de la province. La *dépression* (2)
» du sol à cet endroit et l'espace considérable qu'occupent les allu-
» vions font supposer que, dans des temps reculés, cette contrée
» formait un véritable lac, et qu'une rupture, qui s'est établie entre
» Zeelhem et Zelek, a permis aux eaux de s'écouler, en transformant
» le fond du lac en ces belles prairies si unies qui forment le Schue-
» lenbroeck, etc... ».

Laissons de côté la rupture qui a permis aux eaux de s'écouler. Il n'en existe de preuves ou d'indications nulle part. La cuvette de Haelen-Schuelen renfermerait certainement un petit lac si les rivières n'étaient contenues dans de fortes digues et si le travail humain n'avait percé le seuil pour écouler les eaux vers l'aval.

Mais il résulte de ce texte que la cuvette de Haelen-Schuelen, avec ses caractères morphologiques, était connue en 1864.

(1) *Société des Mélôphiles*, bull. de la Section littéraire, Hasselt, 1864, vol. I, p. 74.

(2) C'est moi qui souligne.

Va-t-on la redécouvrir tous les quarante ans?

On peut se demander pourquoi la communication d'Ern. Van den Broeck était tombée dans l'oubli. Je pense que les raisons en sont simples :

1^o Il s'agissait, avant tout, d'une mise au point et d'une justification des conceptions stratigraphiques de l'auteur qui venait de terminer le levé de la carte de Léau-Rummen.

2^o Il y a quarante ans, les esprits étaient peu préparés à admettre, pour la Belgique, les déformations tertiaires; encore moins, admettait-on les déformations actuelles du sol.

3^o Enfin, la communication d'Ern. Van den Broeck manquait de documents graphiques. Si l'on n'y prend garde, beaucoup d'études géologiques ne seront lisibles que par leurs auteurs ou par quelques rares initiés.

* * *

Par ce court aperçu, j'ai désiré montrer que l'étude de la cuvette de Haelen-Schuelen, dès qu'on la pousse un peu loin, entraîne le chercheur à la lecture de textes qui n'ont, en général, plus que de lointains rapports avec la science géologique.

Il en sera ainsi chaque fois que l'on étudiera les déformations récentes ou les déformations en cours. Un exemple frappant nous en est donné par les patientes recherches du Dr. G. Hasse dans le Bas-Escaut.

Ici, Géologie, Anthropologie et Archéologie se complètent, sans qu'il soit possible de limiter le rôle de telle ou telle science. Comme la spécialisation s'accroît de plus en plus, il faudra s'efforcer de mieux en mieux, à ne pas travailler par compartiments étanches.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ch. STEVENS. — La morphologie du Hageland et le centre de dépression de Haelen-Schuelen. *Ann. Soc. scientif. de Bruxelles*, t. 51, 1931, pp. 192-300.
2. Ch. STEVENS. — L'influence morphologique du centre de dépression de Haelen-Schuelen. *Bull. Soc. belge de Géologie*, t. 42, 1932, pp. 77-80.
3. Ch. STEVENS. — Le Relief de la Belgique. *Mém. Inst. Géolog. de l'Univ. de Louvain*, t. XII, 1938, voir fig. 93, p. 220.
4. A. RUTOT et ERN. VAN DEN BROECK. — Explication de la feuille de Landen. *Mus. Roy. d'Histoire naturelle de Belgique*, 1884.

5. F. HALET. — Coupe des formations tertiaires de la Campine suivant le parallèle 65.700 N. de la carte topographique. *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. 33, pp. 209-229, 1923.
6. B. VAN DE POEL in Ch. STEVENS. — Compte-rendu de la session extraord. de la Soc. géologique de Belgique (23-26 sept. 1938.) *Bull. Soc. Géol. de Belgique*, t. 62, 1938, pp. 53-109.
7. ERN. VAN DEN BROECK. — A propos du Rupélien de la région Léau-Rummen et de l'existence probable d'un synclinal primaire dans ces parages. *Bull. Soc. belge de Géolog.*, t. 15, 1901, pp. 654-659.
8. A. T. SPRING. — Sur une tête de castor trouvée à Donck (Limbourg). *Bull. Acad. Royale de Belgique*, t. XXI, 1866, pp. 139-142.

Les gisements de fluorine, belges et français, du bord méridional du synclinorium de Dinant ⁽¹⁾

par

LÉON CALEMBERT et WILLIAM VAN LECKWIJCK
Associé du Fonds National Ingénieur au Service Géologique
belge de la Recherche Scientifique de la S. A. d'Ougrée-Marihaye.

Résumé. — *Les auteurs décrivent d'une manière détaillée les gisements de fluorine qui existent dans les bandes calcaires frasniennes et givetiennes du sud de la Belgique et de la région de Givet, entre les méridiens de Couvin et de Forrières.*

Ils définissent dans chaque cas les conditions de gisement et montrent que les phénomènes d'altération superficielle des calcaires conduisent parfois à la formation de poches exploitables.

Dans le gisement français de Foisches, l'étude des échantillons en lames minces indique que la mise en place de fluorine est en relation avec des phénomènes de silicification des calcaires.

Au début de ce siècle, M. H. Buttgenbach a décrit ⁽²⁾ du point de vue cristallographique, divers échantillons de fluorine provenant de nombreux gisements belges. Il a complété cette étude en 1921 ⁽³⁾. Un tiers environ des gîtes cités sont situés au bord sud du synclinorium de Dinant ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Etude entreprise sous l'égide du Cercle « Mines et Géologie » de la Section de Liège de l'A. I. Lg. avec l'aide du Fonds du Centenaire.

⁽²⁾ H. BUTTGENBACH. — *Ann. Soc. géol. Belg.*, t. XXVII, p. III et t. XXXIII, p. M 14.

⁽³⁾ H. BUTTGENBACH. — *Mém. Acad. Roy. Sci. Belg.*, coll. in-8°, 1921.

⁽⁴⁾ Ave, Couvin, Doische, Forrières N. D., Gimnée, Givet (probablement Rancennes), Humain, Masée, Nismes, Pondrôme, Villers-en-Fagne.