

**Le passage du Bartonien au Rupélien
dans la région Boom-Malines,**

par M. GULINCK.

Dans la légende générale de la carte géologique détaillée de la Belgique (édition 1929), l'étage Bartonien est formé des termes suivants :

sables d'Assche	} ex-étage Asschien;
argiles d'Assche	
sables de Wemmel	

Ces dépôts ne sont accessibles en affleurement que dans le Meetjesland (Oedelem-Knesselare), la région d'Asse-Wemmel et au Sud-Est de Bruxelles.

L'étage Tongrien, individualisé dans l'Est de la Belgique, comporte :

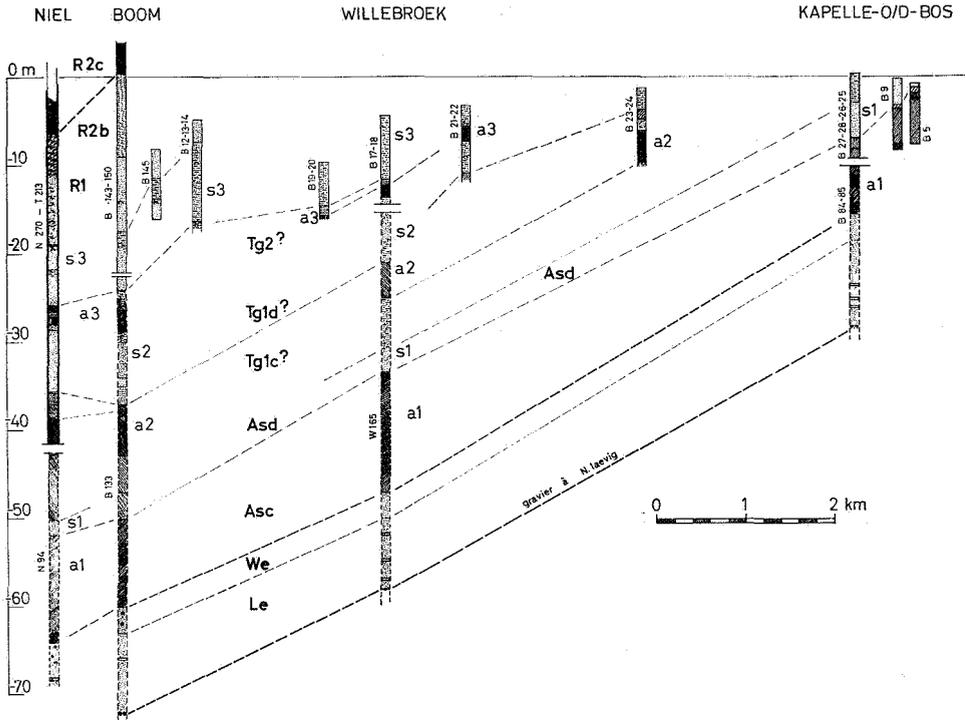
sables de Kerkom, argile d'Henis,	}	Tongrien supérieur (facies laguno-fluviatile);
marnes de Vieux Joncs, etc. ...		
sables de Neerrepen	}	Tongrien inférieur (facies marins).
sables argileux de Grimmertingen		

Suivant la carte géologique, la superposition des dépôts tongriens et bartoniens ne s'observe que dans les régions citées plus haut. Elle ignore l'existence du Tongrien entre l'Asschien et le Rupélien du Pays de Waas et de la région du Rupel.

Par contre, dans la région-type du Tongrien, on ne retrouve plus trace du Bartonien.

De très nombreux sondages exécutés dans la région de Malines, Boom, Anvers, Saint-Nicolas, ont montré qu'il existe entre les sables d'Assche et l'argile de Boom, environ 40 m de sédiments qui semblent, du moins à priori, pouvoir être mis en parallèle avec les sédiments tongriens typiques.

C'est l'hypothèse qu'avait adoptée RUTOT, VAN DEN BROECK et F. HALET pour l'interprétation de quelques sondages de la région d'Anvers et de Malines. Dans des travaux ultérieurs,



PROFIL SUIVANT L'AXE DU CANAL DE WILLEBROEK

F. HALET ne tient néanmoins pas compte de l'existence possible de dépôts tongriens dans la région de Boom.

Il y a donc là un problème stratigraphique et cartographique qui demande éclaircissement.

Au cours de ces dernières années, plusieurs sondages ont été exécutés par carottage continu dans la région Boom-Malines, ce qui nous a permis de dresser des coupes complètes et détaillées de la suite des terrains compris entre l'argile de Boom et le Lédien.

A la lumière de ces nouvelles données, nous avons revu et comparé toutes les coupes consignées dans les archives du Service géologique relatives aux sondages et observations de surface faits dans l'ensemble du Pays de Waas, la région Asse-Wommel et celle de Malines-Boom-Anvers.

Cet examen devrait évidemment pouvoir être étoffé par une analyse lithologique détaillée. Une étude micropaléontologique serait aussi indispensable, quoique l'état de décalcification d'une bonne partie des sédiments rencontrés ne laisse pas beaucoup d'espoir.

Il nous semble toutefois possible de tirer dès à présent quelques conclusions générales, exposées ci-après :

1. Tout d'abord, en tenant compte des conditions dans lesquelles la plupart des forages furent exécutés ⁽¹⁾, on peut établir la stampe suivante, illustrée par la figure ci-jointe.

Nous y plaçons en regard les dénominations de l'ancienne légende stratigraphique :

Argile de Boom	—	<i>R2c</i>	RUPÉLIEN
Argile très sableuse	—	<i>R2b</i>	—
Sable fin, parfois argileux, localement fossilifère	—	<i>R1</i>	—
Sable fin glauconifère, localement argileux, non calcaire. <i>Ostrea ventilabrum</i> (sporadiquement)	<i>s3</i>	<i>Tg2 ?</i>	TONGRIEN SUPÉRIEUR ?
Silt gris verdâtre, traces ligniteuses, parfois perforantes dans une argile verte très dure	<i>a3</i>	—	—
Sable fin glauconifère, localement un peu argileux, azoïque ?	<i>s2</i>	<i>Tg1d ?</i>	TONGRIEN INFÉRIEUR ?
Argile silteuse, argile plastique verdâtre ..	<i>a2</i>	<i>Tg1c ?</i>	—
Sable fin plus ou moins argileux	<i>s1</i>	<i>Asd</i>	ASSCHIEEN
Argile compacte plus ou moins glauconifère avec <i>Amusium corneum</i> à la base.	<i>a1</i>	<i>Asc</i>	—
Glauconie argileuse à <i>Num. wemmelensis</i> .	—	<i>We</i>	WEMMELIEN
Sable fin et grès à <i>Num. variolaris</i>	—	<i>Le</i>	LÉDIEN

Cette stampe est valable pour toute la région examinée, car les divers éléments lithologiques distingués ci-dessus peuvent se suivre sans interruption dans tous les forages correctement échantillonnés.

2. Les terrains compris entre le Rupélien inférieur (*R1*) et l'argile d'Assche (*Asc=a1*) restent provisoirement paléontologiquement indéterminés.

(1) Remarquons ici que les anciens forages creusés à sec ont fourni d'excellentes coupes se raccordant parfaitement à celles obtenues par les récents forages carottés.

Leur nature lithologique semble indiquer une permanence de la sédimentation marine, mais avec un caractère cyclique.

De prime abord, aucune coupure sédimentaire nette n'apparaît entre les dépôts éocènes et oligocènes paléontologiquement datés. On pourrait presque parler d'une sorte de *no man's land* stratigraphique.

3. Les traces ligniteuses rencontrées dans l'horizon silto-argileux *a3* pourraient cependant représenter des indices d'une faible émergence, c'est-à-dire d'un court épisode lagunaire, faisant écho à l'établissement des facies fluviatiles et lagunaires francs du Tongrien typique de l'Est de la Belgique.

Nous sommes personnellement tentés de synchroniser l'argile verte de la couche *a3* avec le facies argileux qui couronne les sables de Neerrepn (*Tg1d*) dans la région Lubbeek-Kerkom.

En d'autres mots, l'horizon de Hoogbutsel, découvert par J. DE HEINZELIN et M. GLIBERT dans cette région, qui renferme une faune de vertébrés, se placerait à la hauteur de cette couche *a3*.

Les sables *s3*, qui apparaissent comme une récurrence lithologique des sables *s2*, représenteraient alors le facies marin latéral des dépôts laguno-fluviatiles du Tongrien supérieur typique. A noter que l'on y a rencontré localement *Ostrea ventilabrum*, fossile normalement associé au Tongrien marin.

Les sables *s2* seraient la réplique exacte des sables de Neerrepn. Ce facies se maintiendrait donc dans toute l'étendue du bassin.

Enfin, les sables de Grimmerlingen (*Tg1c*) trouveraient leur équivalent dans la couche *a2*, en passant à un facies franchement argileux.

4. L'ensemble lithologique des dépôts tongriens représente donc une réalité sédimentaire qui n'est pas restreinte à la région-type, mais qui se prolonge vers le Nord-Ouest, dans le sous-sol du Brabant septentrional.

Les différents facies argileux *a1*, *a2*, *a3* et sableux *s1*, *s2*, *s3* pris isolément, peuvent facilement prêter à confusion dans la détermination des sondages.

Ce n'est que par un examen serré et en se rattachant à des coupes verticales complètes, que l'on peut en faire le raccord latéral, comme dans le cas de la coupe Nord-Sud suivant l'axe du canal de Willebroek incluse dans la figure ci-jointe.

Il y aura de sérieuses retouches à apporter à la carte géologique de la région située au Nord de Vilvorde, si l'on applique fidèlement la légende stratigraphique adoptée.

En effet, une bonne partie de cette région est recouverte par l'un ou l'autre des facies tongriens précisés ici. Ils se raccordent d'ailleurs aux dépôts tongriens surmontant les sables d'Assche, que la carte a effectivement reconnus dans la région Asse-Wemmel.

Par contre, les placages sableux tongriens mentionnés sur le plateau d'Oedelem, peuvent difficilement représenter autre chose que des résidus (localement déformés par la cryoturba-tion) de la couche continue formée par les sables d'Assche.

5. La signification paléontologique de l'étage tongrien, dont la validité a été mise en cause, et la position de la coupure Éocène-Oligocène dans le complexe sédimentaire étudié ici, est un problème d'un autre ordre, pour lequel nous n'avons pas de nouveaux éléments décisifs à apporter.

Attirons cependant l'attention sur le caractère quasi permanent de la sédimentation marine entre le Bartonien et le Rupé-lien de la région étudiée qui semble contraster, mais n'est pas incompatible avec le caractère transgressif des dépôts tongriens en direction de l'Est.

Les facies fluviatiles et lagunaires francs n'apparaissent actuellement que dans la partie méridionale de l'ensemble du complexe sédimentaire tongrien.

Certains auteurs (e.a. KRUTZSCH et LOTSCH) souhaitent placer la coupure Éocène-Oligocène à l'horizon de Hoogbutsel. En ce qui concerne la région Boom-Malines et le Pays de Waas, cette coupure viendrait alors au niveau de la couche *a3*.

BIBLIOGRAPHIE.

- RUTOT, A. et VANDENBROECK, E., 1890, Composition chimique des eaux artésiennes du sous-sol de la Belgique. (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t. IV.)
- HALET, F., 1906, Coupe du puits artésien de la caserne d'artillerie à Malines. (*Ibid.*, t. XX.)
- 1936, La géologie de la vallée du Rupel entre Willebroeck et Boom. (*Ibid.*, t. XLVI.)
- 1937, La géologie de la vallée de l'Escaut à Tamise. (*Ibid.*, t. XLVII.)
- GLIBERT, M. et DE HEINZELIN, J., 1954, L'Oligocène inférieur belge. (*Vol. jubil. V. Van Straelen*, Bruxelles.)
- KRUTZSCH, W. et LOTSCH, D., 1964, Propositions à l'appui d'une tentative en vue de subdiviser les dépôts de l'Éocène supérieur et ceux de l'Oligocène inférieur et moyen... (*Mém. Bureau Rech. géol. et min.*, Colloque sur le Paléogène, Bordeaux, 1965.)
-