

Présentation et élection de nouveaux membres effectifs

Sont présentés et élus par le vote unanime de l'Assemblée :

MM. BERTRAND, Jean, géographe, 40, rue Kersbeek, à Uccle.

CASSE, Alph., ingénieur civil, 157, rue de Livourne, à Bruxelles.

CHABAL, Henry, ingénieur, 53, rue de Longchamps, à Paris.

LATINIS, V., 78, rue Wilson, à Bruxelles.

LE CUPPEY DE LA FOREST, Max, ingénieur agricole, inspecteur général du service d'assainissement et de salubrité d'habitation, 60, rue Pierre Charron, à Paris.

Communications des membres :

LES

SÉDIMENTS MARINS

DE

L'EXPÉDITION DE LA « BELGICA »

PAR

ARCTOWSKY et A. RENARD (1).

Le tableau qui suit présente toutes les indications essentielles relatives aux sédiments recueillis par l'Expédition belge antarctique. Une note sommaire, publiée dans notre BULLETIN (t. XIV, 1900. Procès-Verbaux, 18 décembre 1900, pp. 320-324), donne le mode opératoire que nous avons suivis et nous réimprimons ici pour mémoire les indications relatives à la classification adoptée. Elles suffiront pour l'intelligence du tableau.

On a désigné comme **SABLES** les sédiments renfermant plus de 90 % de grains minéraux, et comme **VASES** les matériaux qui ont traversé le

(1) Voir NOTICE PRÉLIMINAIRE SUR LES SÉDIMENTS MARINS RECUEILLIS PAR L'EXPÉDITION DE LA « BELGICA », tome LXI des *Mémoires couronnés et autres mémoires* publiés par l'Académie royale de Belgique (1901). — Pour la classification des sédiments, voir THOULET, *Analyse mécanique des sous-sols marins* (ANN. DES MINES, 1901).

tamis 200 et qui ne renferment pas plus de 10 % de grains minéraux. Cette distinction fondamentale entre les *sables* et les *vases* étant établie, on classe les éléments constitutifs comme suit :

Pierres, poids supérieur à 3 grammes.	
Gravier, — inférieur	—
Sable gros, franchit le tamis	10, arrêté par le tamis 30.
— moyen, franchit le tamis	30, — 60.
— fin, franchit le tamis	60, — 100.
— très fin, franchit le tamis	100, — 200.
— fin-fin et vase, franchit le tamis 200.	

On dit d'un **SABLE** qu'il est *homogène* lorsque 80 parties pour cent de son poids appartiennent à la même catégorie; qu'il est *mélangé* lorsque aucune catégorie triée n'est prépondérante. On désigne en outre le sable, d'après la dénomination de la catégorie de grain qui prédomine, sous le nom de *sable moyen*, *sable fin*, *sable très fin*, etc.

Les *sables calcaires* se subdivisent en :

<i>Sables faiblement calcaires</i> , renfermant	5 % de CaCO ₃ .
<i>Sables calcaires</i> , renfermant	5 à 50 % de CaCO ₃ .
<i>Sables très calcaires</i> , renfermant plus de	75 % de CaCO ₃ .

Le sédiment est dit *coquillier* lorsqu'il contient des coquilles visibles, entières, brisées ou moulues.

Les **VASES** dont nous avons indiqué plus haut la composition fondamentale peuvent présenter toutes les transitions aux sables; on a ainsi :

Des <i>sables vaseux</i> contenant	95 à 75 % de grains minéraux.
Des <i>vases sableuses</i> contenant	75 à 40 % —
Des <i>vases proprement dites</i> contenant.	10 % ou moins de grains minéraux.

A ces vases se rattachent celles des dépôts *pélagiques*:

Vases à globigérines, à radiolaires, à diatomées, l'argile rouge et grise des grands fonds, ainsi que les *sédiments terrigènes de zone littorale profonde*, désignés par Murray et Renard sous le nom de boues bleues, vertes, volcaniques, coralliennes, etc.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer permettront de se rendre compte du tableau ci-après.

PROCÈS-VERBAUX.

Profondeurs en mètres.	Numéros des sondages	Fin-fin et vase.	Très fin.	Fin.	Moyen.	Gros.	Gravier.	CaCO ₃ .	NATURE DU SÉDIMENT.	
3.690	6	83.37	4.50	9.37	4.40	1.36	»	19.34	Vase calcaire peu sableuse.	Vase.
4.880	8	95.86	0.59	traces.	0.59	2.96	4.32	»	—	—
623	9	96.63	4.44	0.58	0.45	0.93	»	—	Vase sableuse.	Vase faiblement calcaire.
480	11	45.39	10.99	9.84	13.05	11.83	4.67	traces.	Vase calcaire.	Vase calcaire.
563	12	90.43	6.92	1.77	0.53	0.33	»	4.24	—	—
2.700	14	93.69	3.26	1.22	0.61	1.22	»	10.27	—	—
2.600	15	90.28	4.63	2.31	1.62	1.46	»	9.84	—	—
4.730	16	84.73	7.20	6.47	2.34	2.44	»	»	Vase peu sableuse.	Vase calcaire peu sableuse.
570	17	76.60	10.68	4.74	3.90	4.44	1.81	11.98	—	—
520	18	75.43	11.02	5.05	3.08	3.39	»	13.01	—	—
460	19	78.18	9.39	4.42	4.41	3.87	4.11	7.21	—	—
530	20	86.86	7.29	3.65	4.40	1.40	0.72	13.43	—	—
520	21	84.60	6.65	3.80	2.28	2.57	2.32	16.26	—	—
554	22	77.49	5.20	2.60	14.28	0.43	6.83	5.63	—	—
390	23	66.56	12.31	5.82	6.82	8.49	6.24	1.59	Vase sabl. faiblement calc.	Vase calcaire peu sableuse.
480	24	83.78	5.86	4.73	3.38	2.25	4.33	7.45	Vase sabl. faiblement calc.	Vase calcaire sableuse.
410	25	63.03	42.73	5.45	7.88	10.91	6.23	2.36	—	—
4.430	26	70.60	11.49	11.49	3.43	2.99	11.72	26.48	Vase calcaire sableuse.	—
730	27	61.40	17.75	7.82	6.27	7.03	3.04	7.94	—	—
460	28	81.45	8.65	3.51	3.01	1.38	0.37	11.88	Vase calcaire peu sableuse.	Vase sableuse.
433	29	59.66	10.61	7.79	7.79	14.15	»	—	Vase sableuse.	Vase sableuse.
436	30	62.43	10.03	3.99	6.80	15.03	»	—	—	—
510	32	74.03	11.21	4.67	5.61	7.48	5.23	—	—	—
480	33	78.78	14.32	4.04	2.08	0.78	2.29	—	Vase peu sableuse.	Vase sabl. et peu calc.
485	34	64.74	11.32	7.08	8.11	8.78	9.23	4.13	Vase peu sableuse.	Vase sabl. faiblement calc.
485	35	73.62	12.32	5.64	4.06	2.36	»	4.81	Vase peu sableuse.	Vase peu sableuse.
480	36	80.87	10.46	4.48	3.59	0.60	»	—	Vase peu sableuse.	Vase peu sableuse.
480	37	68.08	12.77	6.39	7.09	5.67	2.33	traces.	Vase sableuse.	Vase sableuse.
532	38	76.63	10.03	5.03	4.52	3.77	4.48	1.63	Vase peu sableul. et peu calc.	Vase peu sableul. et peu calc.
580	39	87.99	5.41	2.99	2.04	1.84	»	4.49	—	—
537	40	70.43	9.58	3.64	5.00	14.36	2.63	traces.	Vase peu sableuse.	Vase.
548	41	94.63	4.85	2.03	4.23	0.26	7.87	—	Vase peu sableuse.	Vase.
490	42	75.74	12.50	5.88	4.41	4.47	»	—	Vase peu sableuse.	Vase calcaire sableuse.
439	43	53.72	13.22	6.64	9.09	17.36	23.90	5.63	Vase peu sableuse.	Vase peu sableuse.
630	47	78.86	13.07	4.32	3.30	0.43	»	traces.	Vase calcaire.	Vase sableuse calcaire.
660	48	66.46	11.08	7.59	5.85	9.02	33.61	14.22	Vase calcaire peu sableuse.	Vase calcaire peu sableuse.
4.360	50	87.54	6.43	2.67	2.08	4.58	»	9.32	Vase calcaire peu sableuse.	Vase peu sableul. et peu calc.
4.470	51	77.35	7.38	2.86	3.77	8.67	5.77	3.03	Vase calcaire peu sableuse.	Vase calcaire peu sableuse.
4.490	52	84.87	5.61	3.06	3.53	3.34	6.66	14.91	Vase calcaire peu sableuse.	Vase peu calcaire.
4.740	54	98.89	4.59	4.00	0.86	0.66	0.13	4.50	Vase peu sableul. et peu calc.	Vase peu sableule calcaire.
430	55	82.65	7.35	3.43	3.37	3.30	0.03	0.95	Vase calcaire.	Vase sableuse calcaire.
425	56	69.76	14.58	6.23	6.51	9.65	2.83	7.56	Vase calcaire peu sableuse.	Vase calcaire peu sableuse.
564	57	78.42	11.80	3.88	4.44	4.45	»	5.40	Vase calcaire peu sableuse.	Vase sableuse peu calcaire.
4.195	58	62.39	16.24	6.84	7.69	6.84	21.48	0.12	Vase sableuse peu calcaire.	Vase.
2.800	59	99.35	0.41	0.08	0.08	0.08	»	»	Vase.	Argile rouge.
4.800	60	82.92	10.56	4.52	4.50	0.50	»	—	—	—

On ne trouvera dans ce tableau que les sondages dont la détermination par l'analyse mécanique a été possible; les sondages qui ne sont pas représentés dans ces colonnes n'ont ramené qu'une quantité trop peu considérable de matière pour les soumettre à ce procédé. Ils seront décrits dans le travail définitif. Nous n'avons pas donné dans le tableau le poids de chacune des parties du sédiment isolées par le tamisage : on s'est borné à donner les poids réduits en centièmes pour permettre facilement la comparaison et la classification du fond sous-marin. Les coordonnées des sondages de la « Belgica » ont été publiées dans les listes fournies aux collaborateurs par la Commission de l'Expédition antarctique belge. Voir aussi les cartes de M. Lecointe et la Carte bathymétrique qui accompagnent notre *Notice préliminaire (MÉM. COUR. ETC., t. XLI, publiés par l'Académie royale de Belgique)*.

M. le *Président* remercie M. *Renard* de sa communication, qui nous montre les premiers résultats lithologiques connus du voyage de la « *Belgica* », et exprime l'espoir que nous serons tenus au courant de la suite de ces intéressantes recherches.

M. O. van Erthorn présente pour les *Mémoires* trois études dont il réunit pour les Procès-Verbaux le résumé dans la note ci-dessous :

O. VAN ERTBORN. — **De l'allure du Crétacé et de l'argile rupélienne dans le Nord de la Belgique. Les sondages de Lanaeken et d'Eelen. Les forages d'Aerschot, de Westerloo et de Zeelhem.**

M. O. van Erthorn résume oralement les travaux qu'il présente à la Société et qui paraîtront aux *Mémoires* avec les diagrammes qui les accompagnent. Sur une carte manuscrite à grande échelle, il fait voir l'allure générale du toit du Crétacé, qui a été atteint à Ostende à la cote — 204, à Beernem à — 189, à Gand, sondage de la ville, à — 188; à Malines à — 208.

A 10 kilomètres plus au Sud, il se trouve à Vilvorde à la cote — 148; à Louvain vers la cote — 100 environ.

Son inflexion vers le Nord, qui n'est que de 2 à 3 mètres dans la Flandre occidentale, de 10 mètres dans le centre du pays, atteint 45 et 47 mètres dans le Limbourg.

La puissance de la formation, qui, sauf à Ostende, est fort réduite à l'Ouest de Bruxelles, atteint 46 mètres à Louvain, 110 mètres au château de Nieuwenhoven lez-Saint-Trond et plus de 200 mètres à Lanaeken.

L'argile rupélienne suit à peu près une allure semblable, mais sa zone d'extension est plus restreinte. Celle-ci ne dépasse pas de beaucoup Saint-Nicolas-Waes vers l'Ouest. Sa base à la cote 0 passe par Saint-Nicolas, Boom, au Sud d'Aerschot, de Diest et de Hasselt. La couche argileuse plonge à l'Est-Nord-Est, tout au moins dans la province d'Anvers, puis vers le Nord.

A Eelen, suivant toutes probabilités, elle doit se trouver de 200 à 250 mètres au-dessous de la surface du sol. En ce dernier point, la base du Crétacé se trouve à la cote — 610, reposant sur une roche rouge que les uns rapportent au Triasique, les autres au Devonien, et que malheureusement on ne peut déterminer avec précision, faute d'échantillon.