

NOTE

SUR

Quelques puits artésiens creusés à Bruxelles

ET DANS LES ENVIRONS DE CETTE VILLE

PAR

A. Rutot.

Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

Depuis nos dernières notes sur des puits artésiens forés dans notre pays, nous avons été mis en possession de divers documents qui nous permettent de fournir des détails intéressants relatifs à un certain nombre de puits artésiens dont il n'avait pas été question jusqu'ici dans les publications géologiques.

PUITS DE LA SOCIÉTÉ ANGLO-BELGE,
rue Bara, à Cureghem lez-Bruxelles.

Cote approximative de l'orifice : 17^m.

TERRAINS RENCONTRÉS.		ÉPAISSEURS.
Alluvions modernes et quaternaires de la Senne.	} Limon, sable, cailloux.	18 ^m ,75
Étage ypresien.		
Étage landenien.	Argile bleuâtre	17 ^m ,65
	Sable verdâtre, peu aquifère	10 ^m ,00
Étage senonien.	Argile à psammites	20 ^m ,75
	Craie blanche à silex, aquifère	2 ^m ,55
Silurien.	Schiste	0 ^m ,59
Profondeur totale.		70 ^m ,29

La craie blanche fissurée est donc la couche aquifère fournissant l'eau du puits.

Niveau hydrostatique. — Quand on ne pompe pas, le niveau hydrostatique s'établit à 4 m. en contrebas de l'orifice, soit vers la cote + 13.

Débit du puits. — Une pompe aspirante et foulante, dont le piston

travaille dans le puits à la profondeur de 15 m. sous l'orifice, fournit 18^m700 à l'heure.

Tubage.

Tubes de 0 ^m ,500 de diamètre.	22 mètres.
— 0, 430 —	50 —
— 0, 360 —	25 —

Le puits est tubé jusqu'à la craie.

PUITS DE LA BRASSERIE VAN VOLXEM, actuellem^t brasserie Ketelbant, coin de la rue Rempart des Moines et de la rue des Fabriques, à Bruxelles.

Ce puits a été creusé par M. Axer.

Cote approximative de l'orifice : 17 m.

	DE	A	ÉPAIS- SEURS.		
Alluvions modernes et quaternaires de la Senne	Terrain remanié	0	2,50	2,50	
	Alluvion grise argilo-sableuse	2,50	6,00	3,50	
	Sable blanc, meuble, très grossier, graveleux	6,00	8,00	2,00	
	Gravier fin de grains de quartz, de grès, de silex, etc.	8,00	9,50	1,50	
	Gravier assez gros de grès et surtout de galets de silex roulés	9,50	10,10	0,60	
	Gravier de galets de silex roulés avec sable grossier argileux gris pâle	10,10	11,85	1,75	
	Gros gravier de silex roulés, de grès, de quartzite, de schiste, etc., aquifère	11,85	14,15	2,30	
	Argile grise compacte	14,15	17,28	3,13	
	Etage ypresien	Argile gris verdâtre, très sableuse, glauconifère, micacée et stratifiée	17,28	22,10	4,82
		Argile grise compacte	22,10	35,00	12,90
Argile très sableuse, glauconifère, gris verdâtre, micacée et stratifiée		35,00	43,60	8,60	
Sable vert glauconifère, meuble, aquifère		43,60	59,50	15,90	
Argile sableuse glauconifère, stratifiée		59,50	64,00	4,50	
Etage landenien	Banc de psammite glauconifère, schistoïde, avec débris d'écaillés de poissons ; aquifère	64,00	65,05	1,05	
	Argile sableuse gris verdâtre, glauconifère	65,05	67,00	1,95	
	Banc de psammite glauconifère	67,00	67,70	0,70	
	Banc de grès plus tendre, plus micacé, peu argileux, glauconifère et aquifère.	67,70	68,40	0,70	
	Autre banc de grès glauconifère, peu argileux, micacé ; aquifère	68,40	69,10	0,70	
	Sable argileux glauconifère	69,10	72,50	3,40	
	Gros gravier de silex bruns verdis à la surface, avec cailloux roulés de quartzophyllade vert silurien	72,50	72,85	0,35	

Étage senonien	{ Craie blanche pure, fine, friable; aquifère	72,85	73,00	0,15
---------------------------	--	-------	-------	------

Cette coupe, que nous avons pu donner en grand détail, grâce à la magnifique série d'échantillons qui nous a été communiquée par M. Axer, peut se résumer comme suit :

Alluvions modernes et quaternaires	14 ^m , 15
Étage ypresien	29, 45
Étage landenien	29, 25
Craie blanche aquifère	0, 15

La nappe aquifère utilisée est celle de la craie blanche.

Nous avons pu obtenir sur le même puits les renseignements suivants :

Niveau hydrostatique. Le niveau de l'eau, en 1891, se maintient à 9 mètres en contrebas du sol, lorsqu'on ne pompe pas. Le fond du tube est ensablé de 4 mètres.

Débit du puits. Le débit journalier, en 1891, est évalué à 325 hectolitres environ.

Diamètre du tube. Le diamètre du tube est de 20 centimètres.

Température de l'eau. Cette température est de 12° centigrades.

L'analyse de l'eau n'a pas été faite.

PUITS ARTÉSIEN DE LA BRASSERIE ET GLACIÈRE DE

M. VAN DEN HEUVEL,

chaussée de Ninove, près la gare de l'Ouest.

Ce puits a été creusé en février 1886, par M. Axer; nous en possédons également une série, malheureusement incomplète, d'échantillons.

Cote approximative de l'orifice : 36 m.

TERRAINS RENCONTRÉS		ÉPAISSEURS.	
Terrain quaternaire.	Limon	2 ^m , 00	} 25 ^m , 00
	Sable bouillant jaunâtre, plus ou moins argilo-sableux	7, 00	
	Limon argileux.	14, 00	
	Sable grossier jaunâtre et gravier	2, 00	
Étage ypresien.	Argile bleue grisâtre		38, 00
Étage	Sable vert aquifère	8, 00	} 18, 00
	Argile noire avec bancs de grès dur (psammite)	9, 00	
landenien	Sable argileux très glauconifère	1, 00	
	Gravier de silex verdis		

Pendant un certain temps, le puits a été arrêté à la profondeur de 81 mètres, à cause d'un accident; le creusement a ensuite été, croyons-nous, repris et terminé par M. Van Ertborn, mais nous n'avons plus su nous procurer aucun renseignement ni sur la profondeur atteinte, ni sur le débit du puits, ni même sur le niveau hydrostatique.

PUITS ARTÉSIEN DE LA BRASSERIE MADOU

à la Chasse Royale, chaussée de Wavre à Auderghem.

Ce puits a été creusé par M. Chocquet, de Tournai.

Cote approximative de l'orifice : 93 m.

TERRAINS RENCONTRÉS.		ÉPAISSEURS.
Terrain quaternaire	Limons jaunâtre assez compacte	4 ^m , 00
	Limons grisâtre	0, 80
	Limons jaunes très sableux avec petites concrétions calcaires	6, 20
Etages ledien, laekenien et bruxellien (pars)	Sable calcaireux avec grès calcaireux	44, 00
	Etage bruxellien (pars)	Sable avec lits de marne grise et grès lustrés.
Etage ypresien	Argile grise schistoïde, finement sableuse	5, 00
	Sable gris fin	5, 00
	Sable gris fin un peu argileux	8, 00
	Argile grise sableuse	23, 00
Etage landenien	Sable vert argileux	12, 50
	Sable gris glauconifère, très argileux	10, 50
	Argile sableuse glauconifère	12, 00
	Lit de silex verdis	1, 00
Terrain crétacé	Craie grossière, grisâtre, avec silex brun foncé	4, 75
	Gravier d'éléments très divers, parmi lesquels beaucoup de quartzites, de grès, de grains verts, de pyrite, etc.	1, 25
	Limons très argileux, jaune-rougeâtre ou rosé	1, 50
	Gravier assez fin de roches primaires, quartz, quartzite, grains verts, psam- mite rougeâtre décomposé, etc.	
Profondeur totale		142 ^m , 50

Ce sondage est intéressant à cause de diverses particularités.

C'est celui dont l'orifice se trouve à la cote la plus élevée, parmi les puits artésiens des environs de Bruxelles, et il a donné à sa base des couches fluviales crétacées, formées d'alternances de limon et de gra-

vier semblables à celles que j'avais déjà signalées sous Cureghem-Anderlecht et surtout bien représentées au puits de la raffinerie de sucre de M. Graffe.

Après le creusement du puits, le niveau hydrostatique de la nappe aquifère, renfermée dans le gravier de la base du Crétacé, s'est élevé à la cote + 67, soit à 26 mètres sous l'orifice.

L'eau du puits n'a pas été analysée à ma connaissance, d'autre part, le fond du puits s'est, paraît-il, rapidement ensablé au point de rendre le puits inutilisable. Il serait question de forer un second puits.

Il eût été intéressant de constater si l'eau du puits est salée, comme celle qui provient des graviers crétacés de Cureghem, et quelle est sa température.

PUIITS ARTÉSIEN DE LA TEINTURERIE MOMM ET Cie
A FOREST.

M. Axer a bien voulu nous remettre une bonne série d'échantillons des terrains traversés lors du creusement du puits de la teinturerie Momm, à Forest, en 1890.

Cote approximative de l'orifice : 25 m.

TERRAINS RENCONTRÉS.		ÉPAISSEURS.
Dépôt remanié des pentes	Sable grossier, argileux, glauconifère, hétérogène, d'apparence remanié	9 ^m ,48
	Etage ypresien	15, 02
	Sable vert fin, glauconifère	4 ^m ,50
	Sable argileux glauconifère durci	6, 00
	Argile grise, finement sableuse, glauconifère	5, 00
	Banc de psammite dur, glauconifère	0, 70
	Argile grise glauconifère	2, 30
	Banc de psammite dur, très glauconifère	0, 73
	Argile grise glauconifère	0, 27
	Banc de psammite dur, très glauconifère, avec petites tubulations	0, 60
	Argile sableuse, dure, glauconifère, avec gros gyrolithes contournés	1, 40
Etage landenien	Argile grise avec très nombreux petits silex noirs plats et très roulés, verdis à la surface	28, 8
	Cailloutis de silex noirs vers le haut, de galets de roches primaires vers le bas, empâté dans une argile verte vers le haut, dans une argile très fine, rosée, non calcaire, vers le bas	6, 96
	Argile fine rougeâtre, schistoïde, avec peu de cailloux, passant vers le bas à un cailloutis de gros fragments de psammite brun verdâtre, rougi par altération superficielle	0, 24
	Gravier de roches primaires, mêlées, dans l'échantillon, à des fragments de silex roulés	0, 08
		0, 08
		0, 08
		0, 08

Terrain silurien	}	Schiste grossier verdâtre avec veines	}	8 ^m ,64	
		de quartz			6 ^m ,64
		Grès verdâtre			0, 45
		Schiste grossier avec veines de quartz, grès verdâtre			1, 55
			Profondeur totale	62 ^m ,00	

Il est possible que les 9, 48 premiers mètres ne soient pas entièrement constitués de coulage des pentes, et qu'une partie puisse être attribuée à l'Ypresien, mais les deux échantillons, l'un représentant les couches comprises entre 0 m. et 5^m35 et l'autre représentant les couches comprises entre 5^m35 et 9^m48, sont identiques, de nature grossière, hétérogène, ne permettant pas une assimilation avec l'Ypresien *in situ*.

D'autre part, j'ai placé, dans le gravier base du Landenien, toute la masse caillouteuse située entre l'argile à gyrolithes et la surface du schiste primaire; peut-être ce gravier pourrait-il se diviser en deux parties, l'une landenienne, l'autre crétacée. C'est la présence de fragments de silex dans le petit gravier le plus inférieur, qui indiquerait un remaniement général de la masse lors de l'arrivée de la mer landenienne, qui m'a engagé à placer le tout sous la même accolade.

M. A. Momm a bien voulu me donner des renseignements intéressants au sujet de son puits.

Niveau hydrostatique. Le niveau de l'eau s'établit à 11^m,25 sous le sol, soit à la cote 13, 75 au dessus de 0. Cette cote est relativement très basse.

Débit. On retire en moyenne 356 litres d'eau par heure. Ce débit a été constaté à trois époques différentes de l'année et a été trouvé toujours le même. Il a pu être mesuré exactement, grâce à un réservoir jaugé pouvant contenir le volume pompé pendant deux heures.

Le pompage journalier dure 16 heures, et jamais on n'a constaté de variation dans le rendement.

Le rendement est maximum durant les premières heures du pompage, grâce à la surélévation du niveau pendant le repos, niveau déprimé pendant le pompage.

Température de l'eau. La température de l'eau est fixe à 12° centigrades.

Diamètre du tubage. Le diamètre du tubage est de 28 centimètres.

Analyse de l'eau. Une analyse sommaire a donné :

Résidu par litre 0gr,348

On a trouvé dans ce résidu :

Oxyde de calcium.	0, 117
Magnésie	0, 039
Acide sulfurique	0, 015
Acide carbonique.	0, 103
Acide chlorydrique	0, 045
Silice, soude, potasse, etc	0, 029
Acide nitrique	traces
Oxyde ferreux	traces
	<hr/>
	0, 348

Pas de matières organiques.

La silice et les alcalis ont été calculés par différence.

PUITS ARTÉSIEN DE LA REMISE DU TRAMWAY VICINAL DE
BRUXELLES A SCHEPDAEL.

A Schepdael, route de Ninove.

Je n'ai eu connaissance du creusement de ce puits qu'après son achèvement.

Aucune note ni échantillons n'avaient été conservés; le sondeur n'a pas cru devoir répondre à mes demandes de renseignements.

J'ai pu toutefois me procurer, auprès des agents de la Compagnie générale des chemins de fer secondaires, quelques données que je résume comme suit :

Cote approximative de l'orifice : 78 mètres.

L'orifice se trouve au niveau de la route, qui montre un talus de 2 à 3 mètres de limon, reposant sur environ 1 mètre de sable jaune que j'ai lieu de croire Ledien, d'après des observations directes faites aux environs.

Dans le forage, ce sable ne se serait montré épais que de 0^m,30; puis serait venu le Panisélien, dans lequel on aurait rencontré un lit de grès lustrés vers 16^m,70 de profondeur et un autre lit de grès moins durs à 23 mètres.

Plus bas, vers 27 mètres de profondeur, aurait commencé l'Ypresien qui, vers le bas, entre 84 et 100 mètres, aurait montré une argile pure compacte.

De 100 à 127,60, profondeur totale du puits, on n'aurait rencontré que du sable argileux glauconifère landenien, dont j'ai pu me procurer un bon échantillon, bien caractérisé, de la profondeur de 121 mètres.

J'ai vu en tas les sables landeniens retirés depuis 100 mètres jusqu'au fond du forage et je n'y ai reconnu aucune trace de bancs de psamnite. Le fait m'a été confirmé; il n'y a eu que des parties légèrement durcies à traverser.

Le forage s'est donc arrêté à 127^m,60 avant d'avoir percé en entier le Landenien.

D'après un diagramme obtenu en réunissant les couches rencontrées dans les puits artésiens de Bruxelles (Cureghem) et de Ninove, je suis arrivé à calculer que la base du Landenien devait exister, sous Schepdael (situé précisément à mi-distance entre Bruxelles et Ninove), à 130 mètres de profondeur.

Il est regrettable que le puits ait été abandonné si près du but et alors que son prolongement de 3 à 4 mètres aurait sans doute fourni non seulement l'eau cherchée, mais aussi des renseignements géologiques importants pour l'extension du Crétacé.

Nous savons que, sous Bruxelles, la craie blanche existe, et qu'elle n'existe pas sous Ninove; il eut été très intéressant de savoir si ce dépôt existe ou n'existe pas sous Schepdael.

On conçoit qu'abandonné dans de telles conditions, le puits de la remise de Schepdael ne fournisse qu'une faible quantité d'eau et encore, d'après ce que j'ai pu constater, je suis convaincu que l'eau extraite provient d'infiltrations existant vers le haut du tubage.

Le puits est tubé sur 100 mètres, c'est-à-dire jusqu'au bas de l'Ypresien; aussi, peu de temps après la fin des travaux, la profondeur n'était plus que de 121 mètres, par suite d'ensablement.

Il paraît s'établir dans le tube un niveau d'eau vers 27 mètres sous le sol. Une pompe à vapeur aspirante et foulante descendue à 30 mètres donne 15 mètres cubes en 7 h. 1/2 de travail.

Nous ne pouvons qu'engager la Compagnie générale des chemins de fer secondaires à reprendre les travaux, à continuer le forage en faisant descendre le tubage jusqu'à la rencontre de la craie ou du Primaire, c'est-à-dire jusque vers 130 à 135 mètres, ce qui procurera vraisemblablement une venue d'eau et certainement un renseignement fort intéressant pour la science.

J'ajouterai qu'ayant effectué le levé géologique de la région de Schepdael, il m'a été possible, par des observations directes faites le long du versant de la colline, de reconstituer les épaisseurs de quelques couches rencontrées dans le forage.

Je crois donc pouvoir résumer la coupe du puits de la manière suivante :

Sable ledien	0,30
Etage paniselien.	27,70
Etage ypresien	72,00
Etage landenien.	27,60
Total.	<u>127,60</u>

A ces puits, sur lesquels des données sont fournies pour la première fois dans un recueil scientifique, ajoutons-en trois autres, dont nous tirons les éléments des publications de la Société royale Malacologique de Belgique.

PUITS ARTÉSIEN DE LA BRIQUETERIE DE MM. CLOSSON ET HEYVAERT AU PANNENHUYS (LAEKEN).

MM. D. Raeymaekers et E. Vincent ont présenté à la séance mensuelle du 30 mai 1890 de la Société Malacologique, des données intéressantes relatives au puits de la briqueterie du Pannenhuis, située contre la gare de Pannenhuis.

Nous transcrivons ci-après ces renseignements en les résumant.

Le forage a été effectué au fond d'un puits-citerne d'une profondeur de 6 mètres environ et dont l'orifice se trouve en contrebas de 7 mètres du niveau du sol, de sorte que l'orifice du forage se trouve à 8 mètres environ en contrebas de la surface. Les deux mètres superficiels enlevés, constitués de limon quaternaire altéré et transformé en terre à briques, sont exploités pour le service de la briqueterie.

Nous réunissons, ainsi que le font les auteurs, les coupes du puits et du forage.

Cote approximative de l'orifice du puits : 31 mètres.

		TERRAINS RENCONTRÉS.	ÉPAISSUR.
Terrain quaternaire.	}	Limon brun jaunâtre, argilo sableux, fin, quartzeux	5m,00
		Sable jaunâtre, graveleux, avec cailloux épars, transformés partiellement en cacholong	0, 80
		Cailloux et graviers plus ou moins altérés	0, 50
		Sable jaunâtre, très fin, peu argileux, micacé	1, 40
Étage ypresien	}	Argile gris brunâtre, peu sableuse, très fine, micacée, compacte, se polissant dans la coupure et se délitant en plaquettes minces lorsqu'elle est sèche	1, 30
		Sable fin	5, 70
		Argile grise	0, 50
		Sable fin	0, 80
		Argile brunâtre, fine	3, 50
		Sable fin	30, 00
		Argile gris noirâtre, plus ou moins sableuse	14, 00
		Argile grise compacte	2, 00
		Argile grise plus ou moins sableuse	11, 00
		Sable argileux gris noirâtre, fin	3, 00
		Sable argileux gris verdâtre	3, 00
Sable argileux grisâtre	1, 00		
Argile compacte, grise	1, 00		
			6m,30
			78, 20

Étage landenien	Sable verdâtre, glauconifère, fin, très peu argileux	6 ^m ,00	28 ^m ,50
	Sable gris clair, argileux, fin	4, 00	
	Argile sableuse, gris clair	1, 00	
	Argile sableuse, grise, plus ou moins foncée, avec quatorze bancs de psammite tendre, gris verdâtre, d'une épaisseur moyenne de 0 ^m ,20 chacune	16, 50	
	Sable argileux verdâtre, glauconifère, avec quelques fragments de silex verdis ou jaunis	0, 50	
	Sable et gravier de silex gris jaunâtre à surface verdie, à contours anguleux	0, 50	
Étage sénéonien	Craie blanche, fine, traçante, douce au toucher, avec silex gris noir peu abondants et peu volumineux	2, 50	44, 50
	Craie blanche plus ou moins durcie devenant grisâtre ou verdâtre en descendant. Le fond du forage est dans un banc de craie durcie	42, 00	
Profondeur totale		157, 50.	

Les auteurs ajoutent qu'il y a un léger doute en ce qui concerne les parties inférieures de la craie. Ce que l'on sait de certain, c'est que le forage ne s'est pas arrêté sur un gravier ou cailloutis, ce qui permet de supposer que la craie n'a pas été entièrement traversée, malgré la grande épaisseur de 44^m,50 constatée.

Cette grande épaisseur de la craie accuse une dénivellation importante de la surface du Primaire entre le puits de la Brasserie De Boeck et celui du Pannenhuyts.

Niveaux aquifères. Le sable landenien n'est pas signalé comme aquifère. Une première nappe a été rencontrée dans le cailloutis de base du Landenien. Pendant deux jours, le niveau d'eau resta stationnaire à 14 mètres sous la surface du sol, soit à la cote + 17; mais des accidents ayant fait perdre cette nappe, le puits fut approfondi jusque 157^m,50.

Actuellement le niveau aquifère de la craie est à plus de 34 mètres sous la surface du sol. Une pompe placée à 70 mètres de profondeur, y puise 10 mètres cubes d'eau par jour.

Enfin, MM. Raeymackers et Vincent signalent un essai de sondage pratiqué à la fabrique de produits chimiques des frères De Keyzer à la station du Pannenhuyts. Le forage a atteint le sable vert landenien aquifère à 76 mètres de profondeur, mais au bout de peu de temps le puits s'ensabla et cessa de fournir de l'eau.

PUIITS ARTÉSIEN DE L'HOPITAL MILITAIRE

Avenue de la Couronne. — Ixelles.

A la même séance du 3 mai 1890, MM. Raeymackers et E. Vincent ont fourni la coupe du puits artésien creusé au nouvel hôpital militaire. Ce puits a été foré par M. van Ertborn.

Le puits a été effectué au fond d'une citerne-cave profonde de 4^m,95, creusée dans des sables fins, jaunes, appartenant au Laekenien, surmontés de limon.

Cote de l'orifice : 76^m,18

		TERRAINS RENCONTRÉS.	ÉPAISSEURS.
Etage laekenien	}	Sable jaunâtre, fin, avec petits grains siliceux noirâtres, se chargeant de gravier en descendant	5 ^m ,00
		Banc de grès calcaireux tendre	0 ^m ,15
		Sable calcaireux avec bancs de grès calcaireux, renfermant entre 13 ^m ,28 et 15 ^m ,70, de petits niveaux graveleux	19, 25
		Sable gris blanchâtre, calcarifère, avec grains noirâtres.	0, 20
		Grès calcaireux dur	0, 20
		Sable calcarifère avec <i>Nummulites</i>	1, 35
		Grès lustré très dur	0, 30
		Sable graveleux, jaune grisâtre, avec nombreux débris d' <i>Ostrea cymbula</i> , dents de squales, myliobates, une vertèbre de poisson et petits cailloux noirs et autres	0, 55
		Grès grossier très dur	0, 25
		Gravier, quartzites siluriens, dents de squale	0, 60
Etage bruxellien	}	Grès grossier très dur avec perforations d'annelides, fossilifère	0, 40
		Gravier fossilifère avec <i>Nummulites</i>	1, 25
		Grès très dur avec moule de <i>Turritelle</i>	0, 20
		Gravier	0, 40
		Grès très dur avec nombreuses dents de squales.	0, 20
		Gravier fossilifère	0, 35
		Argile jaunâtre fine, plastique, un peu sableuse	0, 30
		Sable verdâtre, fin, peu micacé	4, 30
		Argile sableuse, verdâtre	10, 15
		Même argile, moins sableuse	23, 40
Etage ypressien	}	Argile compacte, grisâtre, peu sableuse.	1, 50
		Argile compacte, grisâtre, pyritifère, renfermant, à 78 ^m ,00 de profondeur, un petit septaria avec enduit de pyrite.	16, 40
		Argile sableuse, grisâtre, fine, pyritifère, avec rognons de septaria	7, 70
			63, 75

Etage landenien	Sable verdâtre, fin, glauconifère, micacé, avec faible niveau aquifère	2 ^m , 35	}	25 ^m , 35
	Argile sableuse, grisâtre, très peu mi- cacée	3, 60		
	Argile compacte, gris verdâtre, peu sableuse, avec psammites	16, 65		
	Argile compacte gris verdâtre	2, 15		
	Gravier de sable fin, glauconifère, empâtant des silex jaune grisâtre, à surface verdie, des fragments de grès primaires, de quartz cristallisé, de rognon roulés de craie grisâtre durcie. Deux fragments de piquants de <i>Cidaris</i> . Niveau aquifère	0, 60		
Terrain silurien	Argile gris bleuâtre, fine, plastique, provenant de la décomposition du schiste primaire. En descendant elle devient rougâtre et passe au schiste en place	2, 09		
	Profondeur totale	121 ^m , 84		

Les auteurs font remarquer que le mode de forage n'a pas permis de constater le contact précis du Laekenien sur le Bruxellien, mais que des observations directes faites aux environs de l'hôpital montrent que ce contact a dû avoir lieu à 5 mètres sous l'orifice.

Le Bruxellien, épais de 25^m,65, a été très difficile à traverser. Les grès de la partie inférieure se sont montrés très durs et, à 27 mètres, un trépan de 500 kilogrammes s'est brisé sur un de ces grès.

Une particularité du Bruxellien est également l'abondant gravier qui s'est présenté, entrecoupé de quatre bancs de grès dur, sur 4^m,20, entre les profondeurs 26^m,45 et 30^m,65. Ce gravier constitue la base du Bruxellien; il n'est pas formé d'éléments volumineux et il renferme beaucoup de débris de poissons: dents et vertèbres.

Les auteurs font de ce gravier la base du Bruxellien; cette détermination me paraît évidente, mais où je ne puis suivre MM. Raeymackers et Vincent, c'est quand ils l'identifient au conglomérat de Helmet et de Calevoet, que je continuerai à considérer, d'après le travail de M. G. Vincent, comme les vestiges du littoral panisélien, jusqu'à preuve du contraire.

La craie fait défaut, dans ce sondage, entre le cailloutis base du Landenien et le soubassement primaire.

Enfin, les auteurs font remarquer qu'ils ne rattachent pas le sable vert fin, généralement aquifère, formant le sommet du Landenien, au Landenien supérieur, comme on le fait parfois.

Je suis entièrement de cet avis, ce sable n'est que le sable d'émersion du Landenien marin; mais d'autre part, à la suite des études générales que j'ai entreprises sur le Landenien de notre pays, j'en suis arrivé à supprimer entièrement le terme « Landenien supérieur », attendu que les dépôts rangés dans le Landenien supérieur, ne sont que des équivalents, des facies latéraux du sable d'émersion.

Ce résultat est fondé sur ce que l'on ne rencontre jamais de superposition de dépôts rangés jusqu'ici dans le Landenien supérieur, sur une épaisseur normale du sable d'émersion dont il est question.

J'ai donc adopté la formule suivante pour les notations du Landenien :

<i>L d. sable d'émersion</i>	}	<i>L d. m.</i> Facies lagunaire
		<i>L d. n.</i> Facies fluvio-lagunaire
		<i>L d. o.</i> Facies fluvial.

L d. c. argile à psammite, tuféau.

L d. b. sable glauconifère d'immersion.

L d. a. gravier d'immersion.

Le facies à Cerithes et Cyrènes entre dans le terme *L d. m.* ou facies lagunaire.

Je compte donner prochainement les preuves de ce que j'avance.

Niveau hydrostatique : L'eau établit son niveau à 17^m,10 sous la surface, soit à la cote 59,08.

Débit. Le débit est évalué à 16 litres à la minute.

Tubage. On a placé trois séries de tubes :

1^o 36 centim. de diamètre sur 40^m de profondeur.

2^o 28 centim. — 80 de profondeur.

3^o 22 centim. — 119,25 de profondeur.

PUIITS ARTÉSIEN DU DÉPOT DE LA COMPAGNIE DU TRAMWAY A VAPEUR, AVENUE DE L'HIPPODROME, A IXELLES.

Dans les *Nouvelles et informations diverses* de notre Bulletin, j'ai déjà fait mention de ce puits, d'après les données fournies par M. Mourlon, à la séance du 9 novembre 1889 de la Société royale Malacologique de Belgique.

Je crois utile de reproduire ici ces données, afin de réunir, autant qu'il est possible, les renseignements trop souvent épars, relatifs aux puits artésiens. J'y ferai de plus une légère rectification, signalée par MM. Raeymaekers. et Vincent dans leur note sur les puits artésiens du Pannenhuyts et de l'Hôpital militaire.

Cote de l'orifice : 77^m,75

TERRAINS RENCONTRÉS.

EPAISSEURS.

Étage bruxellien	Sable et grès rouge ferrugineux	0 ^m ,90	} 29 ^m ,90
	Sable jaune quartzeux	4, 10	
	Sable calcaireux, plus ou moins altéré, renfermant douze bancs de grès sou- vent marneux et variant de 0 ^m ,10 à 0 ^m ,25 d'épaisseur	9, 60	
	Sable blanc quartzeux sans grès sur 3 ^m ,40, puis présentant onze niveaux de grès lustré, variant de 0 ^m ,10 à 0 ^m ,30 d'épaisseur, avec épais gravier de sable grossier avec petits galets et dents de squales à la base	15, 30	
Étage ypresien	Sable très fin, gris verdâtre	5, 50	} 64, 75
	Sable argileux avec un lit d'argile de 0,20 vers le bas	19, 85	
	Argile plastique très foncée vers le bas.	29, 15	
	Argile sableuse	10, 25	
Étage landenien	Sable glauconifère grisâtre assez fin	3, 85	} 20, 10
	Argile à psammites	16, 25	
Terrain silurien	Quartzite et quartz	1, 35	
Profondeur totale			116, 10

La nappe artésienne se trouve à la base du Landenien et dans la partie supérieure fissurée du Primaire.

Le niveau hydrostatique s'élève à la cote 61,75 c'est-à-dire qu'il s'établit à 16 mètres sous l'orifice.