

En introduisant les mêmes nombres dans la première formule, on obtient .

$$\sqrt{5} = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{11}{10} \cdot \frac{15}{14} .$$

et ces deux résultats se vérifient mutuellement, car on retrouve en les multipliant le nombre 5 lui-même.

*Coupe du puits artésien de Hasselt; par M. A. Dumont, membre de l'Académie.*

M. André Dumont donne la classification, la description et la coupe proportionnelle suivante des terrains traversés par le puits artésien de Hasselt, faisant suite à la notice relative à ce puits, communiquée à la séance du 6 décembre 1851 (1).

CLASSIFICATION.	Números des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro-fondeur.
Système MODERNE, 2 <sup>m</sup> ,80.	A.	Niveau de la station (le rail), par rapport à la mer : 41 <sup>m</sup> ,66. Remblai . . . . .	2,80	-
	B.	Niveau du sol naturel, par rapport à la mer : 38 <sup>m</sup> ,86. Terre végétale noirâtre, légèrement humide.	2,25	-
Système DILUVIEN, 6 <sup>m</sup> ,55.		Plancher provisoire du puits, à la hauteur de l'eau : 5 <sup>m</sup> ,50 sous la station, 56 <sup>m</sup> ,56 au-dessus de la mer.		5,05
	C.	Sable verdâtre, meuble, imprégné d'eau . .	4,10	9,15

(1) Voy. *Bulletins de l'Acad.*, tome XVIII, 2<sup>e</sup> partie, page 505.

CLASSIFICATION.	Numéros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro- fondeur.
Système RUFELIEN, 59 <sup>m</sup> ,65.	Étage supérieur = 34 <sup>m</sup> ,20.	D. Argile verdâtre mêlée de sable . . . . . <i>Fond du puits, à 11<sup>m</sup>,50 sous le niveau de la station.</i>	2,15	9,15 11,50
		1 Argile sableuse imperméable à l'eau, composée de grains quarzeux très-fins dominants, de grains terreux d'un gris sombre, de paillettes blanchâtres, métalloïdes, très-petites et de matière argileuse, parfois un peu calcaireuse, uniformément entremêlés et formant une masse plastique, schistoïde, d'un gris sombre, terne, finement pailletée, assez tendre, rude au couper, ne se polissant pas dans la coupure, happent fortement à la langue, se désagrégeant dans l'eau, et faisant parfois effervescence dans les acides. Cette argile contient des rognons de calcaire argileux quarzifère dur, compacte, à cassure conchoïde, d'un gris clair, terne, dont les grains quarzeux sont peu distincts à l'œil. Un rognon de ce calcaire a été rencontré à 31 <sup>m</sup> ,50 de profondeur . . . . .	28,55	39,85
	Étage inférieur = 5 <sup>m</sup> ,45.	2 Argile semblable à la précédente, mais un peu plus sableuse et d'un gris moins foncé, légèrement verdâtre en sortant du trou de sonde. Le milieu de cette couche est à peu près au niveau de la mer . . . . .	3,00	42,85
		3 Argile semblable à la précédente, mais à grains quarzeux moins fins et ne faisant pas effervescence dans les acides . . . . .	0,50	43,35
		4 Sable d'un gris verdâtre sombre, à grains quarzeux moyens, anguleux, revêtus d'un enduit vert grisâtre, d'un aspect terne. Ce sable est peu cohérent, très-aquifère; il renferme quelques grains noirâtres non glauconieux, à poussière noire . . . . .	4,95	48,30
5 Cailloux avellanaires et ovulaires aplatis de silex noirâtre, entremêlés de sable grisâtre à grains moyens inégaux, plus gros que dans la couche précédente, et de coquillages parmi lesquels on distingue particulièrement des Pétoncles, des Cérîtes, la <i>Cypricardia Nystii</i> ; on y distingue aussi quelques grains de glauconie . . . . .	0,50	48,80		

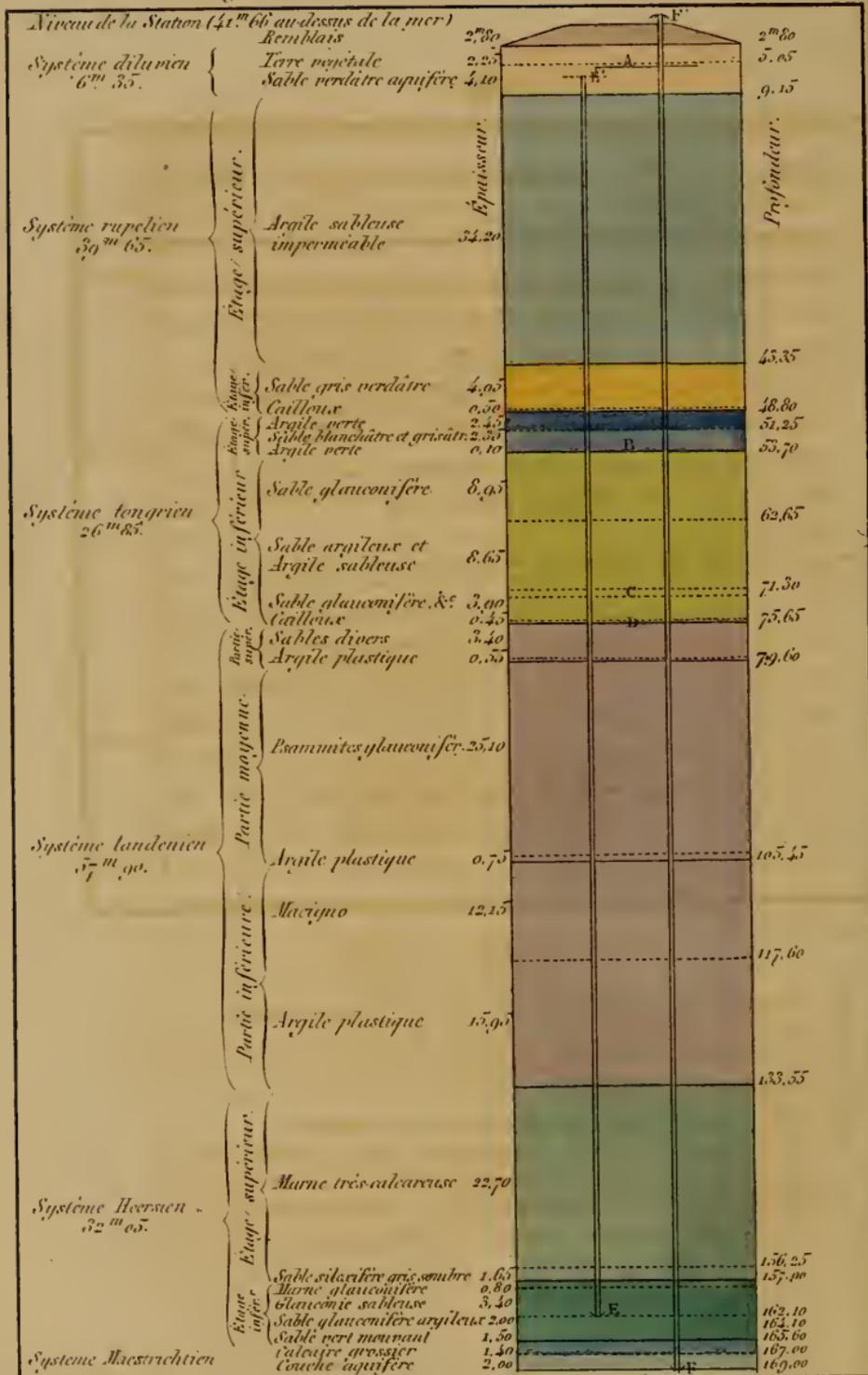
CLASSIFICATION.	Numéros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro-fondeur.
Système TONGRIEN, 26 <sup>m</sup> ,85.	Étage supérieur = 4 <sup>m</sup> ,90.	6 Couche dont la partie supérieure consiste en sable très-argileux hétérogène, d'un vert grisâtre mêlé de blanchâtre, plastique, rude au couper, ne se polissant pas dans la coupure, faisant effervescence dans les acides, et dont la partie inférieure est une argile compacte fine, plastique, imperméable, douce au toucher, d'un beau vert terne, se polissant dans la coupure et se désagrégeant dans l'eau . . . . .	m 2,45	m 48,80  51,25
		7 Sable gris blanchâtre, parfaitement meuble, à grains quarzeux moyens anguleux ou peu arrondis, dont la surface est légèrement ternie. Ce sable renferme quelques grains noirâtres, la plupart siliceux, quelques-uns glauconieux, des fragments de coquillages et quelques cailloux de silice . . . . .	0,45	51,70
		8 Sable gris noirâtre à grains quarzeux un peu plus fin que dans le sable précédent et sali par des matières argileuses et charbonneuses. Ce sable renferme aussi des débris de coquillages . . . . .	1,90	53,60
		<i>Source d'eau retenue par la couche argileuse suivante :</i>		53,60
		9 Argile plastique compacte, fine, imperméable, douce au toucher, d'un beau vert terne, qui se polit dans la coupure, se désagrége aisément dans l'eau et renferme des fossiles. On a trouvé sous cette argile un gros rognon de grès pyritifère . . . . .	0,10	53,70
	Étage inférieur = 21 <sup>m</sup> ,95.	10 Sable glauconifère ( <sup>1</sup> / <sub>10</sub> ) à grains moyens ou demi-fins, meuble ou peu cohérent, d'un beau vert et très-paillé, dans lequel les grains glauconieux sont réniformes ou arrondis et les grains quarzeux anguleux ou peu arrondis et colorés en vert, à la surface, par de la glauconie pulvérulente . . . . .	8,95	62,65
		11 Couches alternatives de sable argileux plus ou moins friable, et d'argile sableuse plus ou moins plastique, à grains très-fins, glauconifères ( <sup>1</sup> / <sub>10</sub> ), d'un gris sombre et très-paillés.	8,65	71,50
		11 <sup>bis</sup> Trois couches de sable : la première blanchâtre, la deuxième très-verte, et la troisième d'un vert pâle, d'où une source s'est		

CLASSIFICATION.	Numéros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro- fondeur.	
Système LANDENIEN 57 <sup>m</sup> ,90.	Partie supérieure = 5 <sup>m</sup> ,95.			71,50	
			élevée à 15 mètres de hauteur dans les tubes. N'ayant pas reçu d'échantillons de ces couches, je ne puis en donner les caractères .	1,00	72,50
		12	Sable glauconifère, légèrement argileux, peu cohérent, friable, d'un vert grisâtre sombre, pailleté, à grains quarzeux moyens, anguleux, ternes à leur surface . . . . .	2,90	75,20
		15	Cailloux avellanaires de silex noirâtre, entremêlés de sable graveleux à grains quarzeux très-inégaux, dont les plus fins sont anguleux et les plus gros arrondis. Cette couche ne renferme que quelques grains de glauconie. . . . .	0,45	75,65
			Sable mouvant très-aquifère, dont on n'a pu amener d'échantillon à la surface. . . . .	0,40	76,05
		14	Sable argileux glauconifère (1/10) d'un vert grisâtre, à grains demi-lins, cohérent, friable, résineux au toucher, tâchant les doigts.	1,50	77,55
			Sable blanchâtre (pas d'échantillons) . . . . .	0,20	77,55
			Sable argileux glauconifère (1/10). . . . .	1,00	78,55
			Sable mouvant . . . . .	0,50	79,05
			15	Argile plastique d'un gris assez foncé, terne, qui se polit dans la coupure et se désagrège dans l'eau . . . . .	0,55
	16 à 50	Sable glauconifère (1/10-1/5) à grains moyens ou demi-fin, cohérent, résineux au toucher, friable, gris-verdâtre sale, légèrement pailleté, renfermant des rognons avellanaires, pugillaires, etc., de grès glauconifère plus ou moins cohérent, à cassure inégale, d'un gris foncé un peu verdâtre, traversé par quelques tubulures capillaires. Ce sable alterne avec des bancs de psammite glauconifère (1/10), à grains demi-fins, résineux au toucher, friable, d'un gris verdâtre, pailleté.	6,20	85,80	
	51	Sable glauconifère légèrement argileux, à grains fins, résineux au toucher, friable, d'un gris verdâtre, légèrement et finement pailleté . . . . .	2,60	88,40	

CLASSIFICATION.	Numéros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	épaisseur.	Pro-fondeur.
Système LANDENIEN, 57 <sup>m</sup> ,90. (suite.)	Partie moyenne = 23 <sup>m</sup> ,85.	52 Psammite glauconifère ( $1/5-1/20$ ) à grains fins, plus ou moins cohérent, parfois friable, d'un gris verdâtre, finement pointillé de vert, traversé par des tubulures capillaires. Certaines parties font une légère effervescence dans les acides . . . . .	" 0,20	" 88,40
		55 Sable glauconifère semblable au n° 51 . . . . .	0,80	88,60
		54 Psammite glauconifère semblable au n° 32 . . . . .	0,90	89,40
		53 à 47 Psammite glauconifère ( $1/10-1/20$ ) à grains fins, plus ou moins argileux, légèrement pailleté, d'un gris pâle, plus foncé à la partie inférieure du massif, plus ou moins cohérent, traversé par des tubulures capillaires, faisant une faible effervescence dans les acides . . . . .	14,40	90,30
		48-49 Argile plastique fine, douce au toucher, d'un noir grisâtre terne, qui se polit dans la coupure, traversée par des tubulures capillaires remplies d'opale. Cette argile se désagrège lentement dans l'eau . . . . .	0,75	104,70
	Partie inférieure = 28 <sup>m</sup> ,10.	50 à 61 Macigno à grains fins, terreux, d'un gris terne, cohérent, peu friable, rude au toucher et au couper, ne se polissant pas dans la coupure, happant à la langue, traversé par quelques tubulures capillaires renfermant de l'opale. On y voit aussi quelques grains de couleur sombre qui paraissent être de matière siliceuse . . . . .	12,45	105,45
		62 Argile plastique fine, d'un noir grisâtre terne, qui se polit dans la coupure et se désagrège dans l'eau . . . . .	15,50	117,60
		65 Argile plastique glauconifère et silicifère, c'est-à-dire renfermant des grains fins et plus ou moins nombreux de glauconie et de silix. Cette argile est traversée par des tubulures capillaires remplies d'opale, et présente une couleur gris noirâtre pointillée de blanc. Elle se polit imparfaitement dans la coupure . . . . .	0,65	152,90
				155,55

CLASSIFICATION.	Noméros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro- fondeur.	
Système DEERSIEN, 32 <sup>m</sup> ,05.	Étage supérieur = 24 <sup>m</sup> ,55.	64 à 72	Marne très-calcaireuse, terreuse, tendre, d'un gris clair, puis blanchâtre, terne, ne se polissant pas dans la coupure, renfermant quelques grains noirs siliceux, faisant une vive effervescence dans les acides et se désagrégant dans l'eau avec plus ou moins de rapidité. Cette marne est divisée par deux lits d'argile plastique fine, schistoïde, d'un gris terne assez foncé, qui se polit dans la coupure, happe à la langue et fait à peine effervescence dans les acides. L'un de ces lits, de 0,40, a été trouvé à 144,70 de profondeur; le second, de 0,45, à 146,05 de profondeur.	m 14,25	m 155,56
		73	Marne blanchâtre analogue à la précédente, mais alternant avec de petits lits de marne grise qui renferme des grains quarzeux et quelques grains de silex noirâtre . . . . .	6,80	147,80
		74	Marne gris clair, très-finement sableuse, renfermant quelques grains de silex, faisant effervescence dans les acides et se désagrégant rapidement dans l'eau . . . . .	1,65	154,60
		75	Sable silicifère composé de grains très-fins, dont les $\frac{4}{5}$ sont de quartz hyalin et $\frac{1}{5}$ de silex de couleur sombre. Ces grains sont réunis par un peu de matière marneuse en une masse cohérente mais friable, d'un gris sombre un peu verdâtre, d'un aspect terne, rude au toucher et au couper, se désagrégant rapidement dans l'eau et faisant effervescence dans les acides. . . . .	1,65	156,25
	Étage inférieur = 7 <sup>m</sup> ,70.	76	Marne légèrement glauconifère, cohérente, terreuse, gris-clair terne, légèrement pointillée de vert, ne se polissant pas dans la coupure, faisant une vive effervescence dans les acides. . . . .	0,80	157,90
		77	Glauconie sableuse, friable, à grains fins, d'un vert sombre, dont la moitié consiste en glauconie réniforme d'un noir verdâtre, et l'autre moitié en grains quarzeux anguleux ou peu arrondis, la plupart hyalins, quelques-uns siliceux de couleur sombre. De cette couche a jailli une source d'eau qui s'est élevée jusqu'à 6 <sup>m</sup> ,60 sous le niveau de la station . . . . .	3,40	158,70
					162,10





Echelle métrique (1000) 0 5 10 20 30 40 50 mètres.

Coupe proportionnelle des terrains traversés par le puits artésien de Hasselt.

CLASSIFICATION.	Numéros des échantillons.	DESCRIPTION DES TERRAINS.	Épaisseur.	Pro-fondeur.
SYSTEME MAESTRICHIEN.	78	Sable glauconifère à grains très-fins, dont le $\frac{1}{4}$ consiste en glauconie, quelques-uns en silex noir verdâtre et la plupart en quartz hyalin. Ces grains sont réunis par de la glauconie pulvérulente et un peu de matière argileuse, en une masse cohérente, friable, d'un vert moins foncé que la couche glauconieuse précédente . . . . .	2,00	162,10
	79	Sable vert mouvant renfermant quelques pierres. On n'a pu amener à la surface aucun échantillon de cette couche. . . . .	1,50	164,10
	80	Calcaire grossier blanc, cohérent, un peu friable, tachant, qui paraît être composé de débris miliars de corps organisés fossiles et de calcaire terreux. Cette roche offre les caractères minéralogiques du calcaire de Maestricht et renferme quelques grains de quartz hyalin. Elle fait une vive effervescence dans les acides et s'y dissout presque sans résidu . . . . .	1,40	165,60
		Après avoir traversé cette dernière couche, la sonde s'est brusquement enfoncée de 2 mètres, et une source d'eau a jailli à 1 <sup>m</sup> ,10 au-dessus du niveau de la station. . . . .	2,00	167,00

## EXPLICATION DE LA PLANCHE.

- A. Niveau des eaux naturelles dans le puits, à 5<sup>m</sup>,50 sous la station.  
 B. Source non jaillissante, trouvée à 55<sup>m</sup>,60 de profondeur.  
 C. Source trouvée à 72<sup>m</sup>,50 de profondeur, et qui s'est élevée à 15<sup>m</sup> de hauteur dans les tubes.  
 D. Source non jaillissante, trouvée à 76<sup>m</sup>,05 de profondeur.  
 EE'. Source trouvée à 162<sup>m</sup>,10 de profondeur, dans la glauconie sableuse heersienne et qui s'est élevée jusqu'à 6<sup>m</sup>,60 sous le niveau de la station.  
 FF'. Source trouvée à 169<sup>m</sup> de profondeur, dans le calcaire de Maestricht, qui sert de base au système heersien, et jaillissant jusqu'à 1<sup>m</sup>,10 au-dessus du niveau de la station.