



**BULLETIN SISMIQUE**

DE

**L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE**

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

**P. STROOBANT**

FF. DE DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE

ANNÉE 1915



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE  
412, rue de Louvain, 412

1918

BULLETIN SISMIQUE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE



# BULLETIN SISMIQUE

DE

## L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE

**P. STROOBANT**

FF. DE DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE

---

ANNÉE 1915

---



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE  
412, rue de Louvain, 412

—  
1918

## AVANT-PROPOS

---

M. le directeur Lecointe ayant repris du service dans l'armée belge, dès le début de la guerre, nous avons été chargé de la direction de l'Observatoire, fonction que nous avons conservée jusqu'à la fin de 1918.

Pendant la durée de l'occupation ennemie, nous avons fait imprimer la suite du *Bulletin sismique* de 1914 et les *Bulletins* relatifs aux années 1915 et suivantes, mais ces travaux n'ont pas été publiés, car ils auraient dû être soumis à la censure établie par nos oppresseurs.

Comme on le sait, le *Bulletin sismique* a remplacé, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1914, la partie des *Annales de l'Observatoire royal de Belgique, Physique du Globe*, consacrée à la sismologie. Le fascicule II du tome VI de cette dernière publication, qui renferme les observations sismiques effectuées de 1910 à 1913, a été imprimé également pendant la guerre.

A partir du mois d'août 1914, M. Biot, stagiaire assistant, s'étant engagé dans l'armée belge, le service de la sismologie a été assuré uniquement par M. Somville, astronome, qui, dans l'*Introduction* ci-après, fournit les indications relatives aux données du *Bulletin*.

*Le Premier Astronome, ff. de Directeur,*  
PAUL STROOBANT.

Le 9 décembre 1918.

---

## INTRODUCTION

Nous avons déjà fait savoir dans le *Bulletin* n° 17, année 1914, que l'enregistrement des pendules Galitzine a été suspendu dès le début de la guerre, étant donnée l'impossibilité de nous procurer le papier photographique nécessaire (papier spécial ultra-sensible de la maison Lumière de Lyon). En conséquence, les sismographes Wiechert seuls ont fonctionné pendant l'année 1915.

### EXPLICATION DES SIGNES.

P = Première phase préliminaire (ondes longitudinales);

PR<sub>1</sub>, PR<sub>2</sub>, ... = Première phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois...;

S = Seconde phase préliminaire (ondes transversales);

SR<sub>1</sub>, SR<sub>2</sub>, ... = Seconde phase préliminaire réfléchi 1 fois, 2 fois...;

L = Longues ondes;

M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, ... = Moments des maxima successifs du mouvement du sol;

C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, ... = Moments des maxima secondaires qui suivent la phase principale;

M'<sub>1</sub>, M'<sub>2</sub>, ... = Moments des maxima successifs des ondes superficielles qui atteignent la station, après avoir d'abord passé par l'antipode;

M''<sub>1</sub>, M''<sub>2</sub>, ... = Moments des maxima successifs des ondes superficielles qui atteignent la station pour la seconde fois, après avoir passé par l'antipode et le foyer;

F = Fin;

i = Début très marqué d'une phase

e = Début incertain d'une phase

se met, dans les cas extrêmes, devant le signe distinctif de la phase, mais peut, lorsque le caractère de la phase est incertain, être employé comme symbole indépendant.

corrigés du retard  
du aux instruments.

T = Période = Durée d'une double oscillation en secondes;

A<sub>N</sub> = Demi-amplitude de la composante N-S du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers le Nord).

A<sub>E</sub> = Demi-amplitude de la composante E-W du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers l'Est).

A<sub>Z</sub> = Demi-amplitude de la composante verticale du mouvement réel du sol, exprimée en microns (+ vers le Zénith).

Δ = Distance épacentrale en kilomètres;

Heures = Temps moyen civil de Greenwich, compté de minuit à minuit;

μ = micron = 0,001 mm.;

( ) = incertain.

Dans les *Bulletins* de l'année 1914, nous avons marqué d'un astérisque (\*M) les maxima d'ondes tirés des sismogrammes enregistrés par le pendule horizontal de Wiechert, pour les distinguer des maxima déduits des sismogrammes galvanométriques; nous avons conservé cette notation dans les *Bulletins* de l'année 1915.

Pour tout renseignement concernant les installations, les instruments, la détermination des constantes, les méthodes de réduction, etc., voir *Annales de l'Observatoire royal de Belgique*, nouvelle série, *Physique du Globe*, tome VI, fascicule II, pages 163 et suivantes.

O. SOMVILLE.

## OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

Sous la direction de G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

 $\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N. $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E. $h = 100$  m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
4/1	eL	22 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	24 <sup>s</sup>					Troublé par des microsismes.
	F	23 5						
5/1	iP	14 52 21 <sup>s</sup>	6					P et PR <sub>1</sub> , d'après Z. Troublé par des microsismes.
	PR <sub>1</sub>	55 31	6					
	F	16 10						
	iP	23 39 6	5				8950 Klm.	P et PR <sub>1</sub> , d'après Z. i et SR <sub>1</sub> , d'après N-S. Troublé par des microsismes.
	PR <sub>1</sub>	42 32	6					
	S	49 14						
	i	51 2	17					
	SR <sub>1</sub>	56,7						
6/1	L ?	0 2	32					
	*M <sub>1</sub>	13 0	12	+ 8 <sup>u</sup>				
	*M <sub>2</sub>	16 32	16	- 20				
	*M <sub>3</sub>	24 58	13	- 7				
	F	1						
7/1	eP ?	18 53,3	1					
10/1	i	1 16						
	*M	17 14	16	+ 5				
	F	25						
13/1	iP	6 55 19	13				1200 Klm.	L, d'après N-S. Ressenti en Italie (Avezzano).
	iS	57 26						
	L	58 18						
	M <sub>1</sub>	58	5			+ 100 <sup>u</sup>		
	*M <sub>2</sub>	59 27	10			- 250 <sup>u</sup>		
	*M <sub>3</sub>	35	11	+ 350				

(\*) Fonctionnement suspendu



— 4 —

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T <sub>p</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T <sub>p</sub>	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
1/1	0	7 <sup>s</sup>	1,3 <sup>μ</sup>	1,1 <sup>μ</sup>	12	0	5 <sup>s</sup>	0,6 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>
	6	6	1,3	1,4		6	5	0,6	0,7
	12	6	1,9	2,4		12	6	0,8	0,7
2	18	6	2,1	2,4	13	18	6	0,6	0,5
	0	6	2,1	1,9		0	6	< 0,5	0,5
	6	6	1,9	1,6		6	6	< 0,5	< 0,5
3	12	7	2,0	2,2	14	12	5	< 0,5	< 0,5
	18	7	2,0	1,8		18	5	< 0,5	0,5
	0	7	2,0	1,3		0	5	< 0,5	< 0,5
4	6	7	1,5	1,5	15	6	5	< 0,5	0,5
	12	6	2,7	1,6		12	5	< 0,5	0,5
	18	6	2,7	1,9		18	5	< 0,5	1,0
5	0	7	1,3	0,9	16	0	6	2,4	1,6
	6	7	1,3	1,3		6	6	2,7	2,4
	12	7,5	2,0	0,9		12	6	2,7	2,1
6	18	7,5	1,3	1,3	17	18	6	2,9	2,4
	0	7,5	0,8	0,6		0	6	2,7	2,4
	6	7,5	0,8	0,6		6	6	2,7	2,6
7	12*	7,5	1,0	1,1	18	12	6	2,7	2,1
	18*	7	1,3	0,9		18	6	2,4	2,1
	0*	?	?	?		0	6	1,6	1,4
8	6*	7	1,3	1,5	19	6	6	1,1	0,9
	12	8	2,2	1,5		12	5,5	0,8	0,7
	18	8	2,2	1,9		18	5,5	0,8	1,0
9	0	8	1,7	0,8	20	0	6	2,7	2,4
	6	7	1,3	1,3		6	6	2,7	2,6
	12	8	1,7	1,5		12	6	2,7	2,1
10	18	7	1,0	1,5	21	18	6	2,7	2,1
	0	7	0,8	0,9		0	6	1,6	1,4
	6	7	0,8	0,9		6	6	1,1	0,9
11	12	7	1,0	0,9	22	12	5,5	0,8	0,7
	18	6	0,8	0,7		18	5,5	0,8	1,0
	0	5	0,6	0,5		0	5	0,6	0,5
12	6	4	0,6	0,5	23	6	4	0,6	0,5
	12	5,5	0,6	0,7		12	5,5	0,6	0,7
	18	5,5	0,6	0,7		18	5,5	0,6	0,7
13	0	5,5	< 0,5	0,5	24	0	5,5	< 0,5	0,5
	6	5,5	< 0,5	< 0,5		6	5,5	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
14	18	5	< 0,5	0,5	25	18	5	< 0,5	0,5
	0	5	< 0,5	0,5		0	5	< 0,5	0,5
	6	5	< 0,5	0,5		6	5	< 0,5	0,5
15	12	5	0,6	0,7	26	12	5	0,6	0,7
	18	5,5	0,8	0,7		18	5,5	0,8	0,7
	0	5,5	0,8	0,7		0	5,5	0,8	0,7

N<sup>o</sup> 2



Du 18 janvier au 7 février 1915.

## OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

### BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N.      λ = 4°21'31" E.      h = 100 m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
27/1	P	1 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup>					1950 Klm.	
	S	17 2	9 <sup>s</sup>					
	L	19						
	*M <sub>1</sub>	59	12	— 45 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>2</sub>	20 13	12	— 40				
	*M <sub>3</sub>	35	12	— 40				
	*M <sub>4</sub>	41	12	+ 45				
	*M <sub>5</sub>	47	12	— 45				
	*C <sub>1</sub>	28 10	8	—				
	*C <sub>2</sub>	31 22	8	—				
F	50							

\* Très irréguliers.



# MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	
18/1	0	5,5	0,6 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>	29	0	6 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	
	6	5,5	0,6	0,5		6	6	< 0,5	< 0,5	
	12	5	0,6	0,5		12	5	< 0,5	< 0,5	
	18	5	< 0,5	0,5		18	5	< 0,5	0,5	
19	0	5	< 0,5	< 0,5	30	0	5	< 0,5	0,5	
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	0,5	
	12	5,5	< 0,5	0,5		12	5	< 0,5	0,5	
	18	5,5	0,6	0,5		18	5	< 0,5	0,5	
20	0	5,5	0,6	< 0,5	31	0	5	< 0,5	< 0,5	
	6	5,5	0,6	0,5		6	5	< 0,5	0,5	
	12	5,5	0,6	0,5		12	4,5	< 0,5	0,5	
	18	6	1,0	0,7		18	4,5	0,6	0,5	
21	0	6	0,5	0,5	1/II	0	4,5	< 0,5	< 0,5	
	6	6	1,0	1,0		6	4,5	< 0,5	< 0,5	
	12	6	1,9	1,2		12	6	< 0,5	0,5	
	18	6	2,1	1,6		18	6	< 0,5	0,5	
22	0	6	1,6	1,2	2	0	6	< 0,5	0,5	
	6	6	1,3	1,6		6	6	0,8	1,2	
	12	5,5	1,1	1,6		12	6	1,1	1,4	
	18	5,5	1,1	1,5		18	7	2,9	1,9	
23	0	5,5	0,8	0,5	3	0	7	2,6	2,4	
	6	5,5	0,6	0,7		6	7	2,6	1,9	
	12	5,5	0,6	0,7		12	7,5	2,8	2,3	
	18	5,5	0,6	0,7		18	7,5	2,8	2,5	
24	0	5	< 0,5	< 0,5	4	0	7,5	2,6	2,1	
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	7,5	2,8	2,5	
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	8	2,9	2,3	
	18	5	< 0,5	0,5		18	7	2,6	1,9	
25	0	5	< 0,5	< 0,5	5	0	7	1,0	1,7	
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	7	1,0	1,5	
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	6,5	0,8	1,5	
	18	7	0,8	0,7		18	6,5	1,4	1,8	
26	0	7	< 0,5	< 0,5	6	0	6,5	1,1	1,8	
	6	7	< 0,5	0,5		6	6,5	1,4	1,6	
	12	7	0,8	1,3		12	6	0,8	1,6	
	18	8	1,9	1,5		18	6	1,7	0,9	
27	0	8	0,7	0,8	7	0	6	0,8	0,7	
	6*	8	0,7	1,1		6	6	0,6	0,7	
	12*	8	1,9	1,5		12	6	0,8	1,4	
	18*	7	1,5	1,5		18	6	1,4		
28	0*	7	1,0	0,9						
	6*	7	0,8	0,7						
	12*	6	0,8	0,7						
	18*	6	0,8	0,7						

\* Très irréguliers.

N° 3



International  
Seismological  
Centre

Du 8 au 28 février 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N.

λ = 4°21'31" E.

h = 100 m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
11/II	?	8 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup>	18 <sup>s</sup>					Quelques faibles ondes.
14/II	e	8 37						
	F	41						
20/II	e	8 21						
	F	26						
25/II	eP	20 54 41 <sup>s</sup>					8300 Klm.	P et PR <sub>1</sub> , d'après Z.
	iP	43						PR <sub>2</sub> , i et SR <sub>1</sub> , d'après N-S.
	PR <sub>1</sub>	57 8	5					
	PR <sub>2</sub>	58,4	6					
	S	21 4 25						
	i	5 6						
	SR <sub>1</sub>	8,4						Superposition de deux tremblements de terre.
	P	10 28						
28/II	L	22						
	F	22 10						
	eP	19 12					8800 Klm.?	P, d'après Z.
	eS	22						S, d'après N-S.
	L	39						Troublé par des microsismes.
	*M <sub>1</sub>	41 51	48	+ 120 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>2</sub>	43 17	38	+ 110				
	*M <sub>3</sub>	35	40	- 160				
*M <sub>4</sub>	44 31	36	- 80 <sup>μ</sup>					
*M <sub>5</sub>	46 11	28	+ 110					
*M <sub>6</sub>	47 9	26	- 110					
*M <sub>7</sub>	21	26	+ 120					
*M <sub>8</sub>	35	26	- 120					



# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
8/II	0	6	1,9 <sup>μ</sup>	1,8 <sup>μ</sup>	19	0	5,5	1,7 <sup>μ</sup>	1,7 <sup>μ</sup>
	6	6	2,8	2,3		6	5,5	0,9	0,7
	12	6	2,8	1,8		12	5	0,9	1,3
	18	6	1,9	1,8		18	5	0,9	1,3
9	0	6	1,1	1,4	20	0	5	0,6	0,8
	6	6	1,1	1,6		6	5	0,9	4,0
	12	6	1,4	1,4		12	5	0,9	1,0
	18	6	1,1	1,4		18	5,5	2,0	1,2
10	0	6	1,1	0,5	21	0	5,5	0,9	1,7
	6	6	0,8	0,7		6	5,5	0,9	1,0
	12	6	0,6	0,9		12	5,5	0,9	0,7
	18	6	0,6	0,9		18	5,5	0,9	0,7
11	0	6	< 0,5	0,5	22	0	5,5	0,9	0,7
	6	6	< 0,5	0,5		6	4,5	0,9	0,8
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	4,5	0,9	1,3
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	5,5	0,9	1,2
12	0	—	—	—	23	0	5,5	0,9	1,4
	6	—	—	—		6	5,5	0,9	1,4
	12	—	—	—		12	5,5	1,7	0,7
	18	—	—	—		18	5,5	0,9	0,7
13	0	—	—	—	24	0	5	0,6	0,5
	6	—	—	—		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	0,5		12	4,5	< 0,5	< 0,5
	18*	5	0,6	0,8		18	4,5	< 0,5	< 0,5
14	0*	4	0,9	0,5	25	0	—	—	—
	6*	5	0,8	0,8		6	—	—	—
	12*	?	?	?		12	4,5	< 0,5	< 0,5
	18*	?	?	?		18	4,5	< 0,5	< 0,5
15	0*	?	?	?	26	0	4,5	< 0,5	< 0,5
	6*	?	?	?		6	5	0,6	0,5
	12	5	0,6	0,5		12	5,5	1,1	0,7
	18	5	< 0,5	0,5		18	5,5	1,7	1,4
16	0	5	< 0,5	< 0,5	27	0	5,5	0,9	1,0
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5,5	2,0	1,0
	12	5	< 0,5	0,5		12	5	1,2	1,0
	18	5	0,8	1,3		18	6	1,1	1,6
17	0	5	1,2	1,3	28	0	7	1,3	0,6
	6	5	2,3	1,8		6	7	1,6	0,9
	12	5,5	1,4	1,4		12	7	2,3	1,5
	18	5,5	2,0	1,4		18	7	2,1	1,5
18	0	5,5	2,3	1,4					
	6	5,5	2,0	2,2					
	12	5,5	2,6	2,2					
	18	5,5	2,6	2,4					

\* Très irréguliers.

N<sup>o</sup> 4



Du 1<sup>er</sup> au 21 mars 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.

$h = 100$  m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
4/III	eP	18 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup>						
	F	19 3						
8/III	P	15 42 18 <sup>s</sup>					9100 Klm.	
	eS	52,5					eS, d'après N-S.	
	L	16 14						
	*M <sub>1</sub>	22 4	19 <sup>s</sup>	+ 15 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>2</sub>	23	19	+ 15				
	*M <sub>3</sub>	23 11	18	- 15				
	M <sub>4</sub>	15	16		+ 35 <sup>μ</sup>		Constantes des pendules Wiechert :	
	*M <sub>5</sub>	20	16		+ 40 <sup>μ</sup>		(N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,007$ ; $\varepsilon = 3,7$ ;	
	M <sub>6</sub>	31	16		+ 35		T = 11;0; V = 150.	
*M <sub>7</sub>	36	16		+ 40		(E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,011$ ; $\varepsilon = 3,4$ ;		
*M <sub>8</sub>	51	14		+ 5		T = 10;1; V = 170.		
*M <sub>9</sub>	26 20	14	+ 5			(Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\varepsilon = 2,9$ ;		
F	40					T = 4;8; V = 150.		
11/III	eL ?	49 21						
	F	30						
12/III	e	15 12 54						
	L	38						
	*M <sub>1</sub>	41 27	25	+ 45				
	*M <sub>2</sub>	39	23	- 40				
	*M <sub>3</sub>	50	23	+ 40				
	*M <sub>4</sub>	42 15	24	+ 70				
	*M <sub>5</sub>	26	22	- 55				
	*M <sub>6</sub>	37	22	+ 55				
	*M <sub>7</sub>	48	21	- 50				
*M <sub>8</sub>	58	21	+ 50					



# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
1/III	0	7 <sup>s</sup>	1,5 <sup>μ</sup>	1,4 <sup>μ</sup>	12	0	—	—	—
	6	7	0,8	0,6		6	—	—	—
	12	6	0,8	0,9		12	—	—	—
2	18	6	0,8	0,9	13	18	—	—	—
	0	6	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
	6	6	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
3	12	6	< 0,5	0,5	14	12	7 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>
	18	6	< 0,5	0,5		18	7	< 0,5	< 0,5
	0	6	< 0,5	0,5		0	—	—	—
4	6	5	< 0,5	0,5	15	6	—	—	—
	12	5	0,6	0,5		12	5	—	< 0,5
	18	5	0,6	0,7		18	5	—	< 0,5
5	0	5	< 0,5	0,5	16	0	—	—	—
	6	5	< 0,5	0,5		6	—	—	—
	12	5	< 0,5	0,5		12	5	—	< 0,5
6	18	5	0,6	0,7	17	18	5	—	< 0,5
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	5	0,6	0,5		6	—	—	—
7	12	5	0,6	1,0	18	12	5	—	< 0,5
	18	5	0,6	0,7		18	5	—	< 0,5
	0	5	< 0,5	0,5		0	5	—	< 0,5
8	6	5	< 0,5	0,5	19	6	5	—	< 0,5
	12	5	< 0,5	0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	5	< 0,5	0,5		18	5	< 0,5	0,5
9	0	5	< 0,5	< 0,5	20	0	5	< 0,5	0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
10	18	5	< 0,5	< 0,5	21	18	5	< 0,5	< 0,5
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
11	12	5	< 0,5	< 0,5	21	12	5	< 0,5	< 0,5
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	< 0,5	< 0,5



Du 22 mars au 14 avril 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
31/III	eL	17 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>						
	F	18 4						
1/IV	eL ?	5 57						
	F	6 5						
6/IV	e	6 23,0						
	M	28 19 <sup>s</sup>	14 <sup>s</sup>			— 3 <sup>μ</sup>		
	F	40						

MOUVEMENTS MICROSISMIQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
22/III	0	5 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	2	0	5 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>
	6	5	< 0,5	0,5		6	5	< 0,5	0,5
	12	5	0,6	0,7		12	5	0,8	1,0
23	18	5	0,6	0,5	3	18	5	0,8	1,0
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	0,8	0,7
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5	0,8	0,7
24	12	5,5	< 0,5	0,5	4	12	6	0,8	1,4
	18	5,5	< 0,5	0,5		18	6	0,8	0,7
	0	5,5	< 0,5	< 0,5		0	7	0,8	0,9
25	6	5,5	< 0,5	< 0,5	5	6	7	1,3	0,9
	12	6	< 0,5	0,7		12	7	1,8	1,1
	18	6	< 0,5	0,5		18	7	2,1	1,5
26	0	6	< 0,5	< 0,5	6	0	7	1,0	0,9
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	7	0,6	0,7
	12	5	1,2	0,7		12	6,5	0,6	0,5
27	18	6	1,4	1,6	7	18	6,5	< 0,5	0,7
	0	6	0,8	0,9		0	6	< 0,5	< 0,5
	6	6	1,4	1,2		6	6	< 0,5	< 0,5
28	12	6	1,4	1,4	8	12	5	0,8	1,0
	18	6	1,4	2,1		18	6	0,8	0,9
	0	6	1,4	1,8		0	6	0,8	0,7
29	6	6	1,9	2,1	9	6	6	1,0	0,7
	12	6	1,9	1,4		12	6	1,9	1,2
	18	6	0,8	0,9		18	6	2,3	2,1
30	0	5	< 0,5	0,5	10	0	6	1,4	0,9
	6	5	< 0,5	0,5		6	6	2,3	1,8
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	7	2,1	1,9
31	18	5	< 0,5	< 0,5	11	18	7	2,6	1,7
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	7	0,8	0,8
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	6,5	1,4	1,2
1/IV	12	5	—	< 0,5	12	12	6	0,8	0,9
	18	5	—	< 0,5		18	6	1,0	0,9
	0	5	—	< 0,5		0	6	< 0,5	0,5
2/IV	6	5	—	< 0,5	13	6	6	< 0,5	0,5
	12	5	—	< 0,5		12	6	< 0,5	< 0,5
	18	5	—	< 0,5		18	6	< 0,5	0,5
3/IV	0	5	—	< 0,5	14	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	—	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
4/IV	18	5	< 0,5	< 0,5	15	18	5	< 0,5	0,5
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5

N° 6



Du 12 avril au 2 mai 1915.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N.

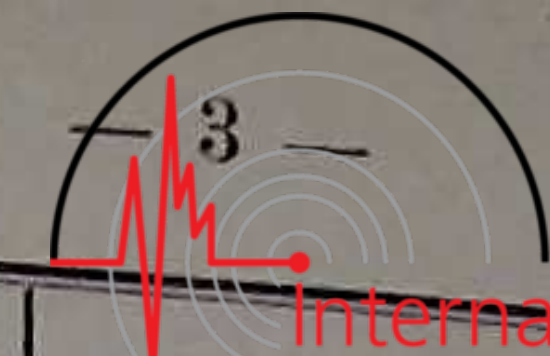
λ = 4°21'31" E.

h = 100 m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodes de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
15/IV	P ?	7 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>						D'après Z.
23/IV	eP	15 40 52					8250 Klm.	
	iP	41 (1)	6 <sup>s</sup>					P et PR <sub>1</sub> , d'après Z.
	PR <sub>1</sub>	43 12						iP tombe dans l'interruption de la minute.
	e	47,3	7					e, eS, i et SR <sub>1</sub> , d'après E-W.
	eS	50 23	8					
24/IV	i	50						
	SR <sub>1</sub>	54,6						
	F	16 20						
	eP ?	16 27						
	eP	17 22						eP, d'après Z.
25/IV	eS	33						
	eL	(55)						
	F	18 20						
	P	0 15 19	1,3					P et PR <sub>1</sub> , d'après Z.
28/IV	PR <sub>1</sub> ?	17,6						
	F	20						Le 27, de 0 <sup>h</sup> à 8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> , interruption dans l'enregistrement.
	e	3 54,6	10					
29/IV	F	4 20						
	L ?	20 0						
30/IV	F	20						
	eP	1 55 14						
31/IV	e	2 14						
	F	20						



DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
30/iv	P	23 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup>						
	F	59					8700 Klm.	
1/v	eP	5 12 2						
	iP	6	12 <sup>s</sup>					
	PR <sub>1</sub>	15 10	12-14					PR <sub>1</sub> , PR <sub>2</sub> et PR <sub>3</sub> , d'après N-S. Direction du foyer : quadrant N-E.
	PR <sub>2</sub>	18 18						
	PR <sub>3</sub>	19,7	12					
	iS	22 0	15					
	SR <sub>1</sub>	27,0						
	L	38						
	*M <sub>1</sub>	45 16	22		+ 160 <sup>μ</sup>			
	*M <sub>2</sub>	32	23	+ 310 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>3</sub>	39	22		+ 210			
	*M <sub>4</sub>	46 50	21		+ 210			
	*M <sub>5</sub>	47 44	20	+ 240				
	M <sub>6</sub>	50	22			- 260 <sup>μ</sup>		
	*M <sub>7</sub>	48 9	18		+ 320			
	*M <sub>8</sub>	49 6	18	- 260				
	M <sub>9</sub>	50 17	18			+ 260		
	*M <sub>10</sub>	31	16		- 200			
	*M <sub>11</sub>	51 7	16		+ 150			
	*M <sub>12</sub>	15	16		- 150			
	M <sub>13</sub>	19	18			+ 350		
	*M <sub>14</sub>	23	16		+ 150			
	*M <sub>15</sub>	31	16		- 150			
	M <sub>16</sub>	37	18			+ 370		
	*M <sub>17</sub>	42	16	+ 270				
	*M <sub>18</sub>	53 20	17	+ 230				
	M <sub>19</sub>	25	17			- 400		
	*M <sub>20</sub>	54 34	16		+ 190			
	*M <sub>21</sub>	35 2	16	+ 160				
	*M <sub>22</sub>	56 32	16	+ 220				
	M <sub>23</sub>	57 30	15			- 180		
	*M <sub>24</sub>	58 10	16	+ 230				
	*M <sub>25</sub>	18	16	- 250				
	*M <sub>26</sub>	59 45	16	+ 210				
	*M <sub>27</sub>	6 1 10	20	- 300				
	*M <sub>28</sub>	28	15			+ 90		
	*M <sub>29</sub>	2 34	16	+ 210				
	M <sub>30</sub>	48	14					
	*C <sub>1</sub>	6 33	15			+ 180		

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
1/v	*C <sub>2</sub>	6 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup>	13 <sup>s</sup>					
	*C <sub>3</sub>	10 52	14	+				
	*C <sub>4</sub>	19 18	16					
	*C <sub>5</sub>	45	18	-				
	P ?	6 42						
	L	7 13						
	*M <sub>1</sub>	16 50	23	+ 25 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>2</sub>	20 32	21	- 35				
	M <sub>3</sub>	59	22			- 60 <sup>μ</sup>		
	M <sub>4</sub>	21 20	22			- 70		
	*M <sub>5</sub>	31 13	23	+ 35				
	*M <sub>6</sub>	33 6	18	- 20				
	*M <sub>7</sub>	38 20	22	+ 30				
	*M <sub>8</sub>	40	20	+ 25				
	*M <sub>9</sub>	44 15	19	+ 15				
	*M <sub>10</sub>	45 58	19	+ 15				
	eP	8 55 53					8600 Klm.	
	S	9 5 44						
	eL	(29)						
	*M <sub>1</sub>	35 26	18	+ 7				
	*M <sub>2</sub>	37 3	14	- 5				
	*M <sub>3</sub>	41 2	14	- 5				
	F	10 15						
	eL	11 (17)						
	F	45						
2/v	eP	4 11 (11)						
	eS ?	21						
	eL	45						
	F	5 15						

Superposition de deux tremblements de terre.

MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
12/IV	0	5 <sup>a</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	23	0	—	—	—
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
	12	6	0,6	0,7		12	—	—	—
13	18	6	0,6	0,5	24	18	—	—	—
	0	6	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	6	0,6	0,5		6	—	—	—
14	12	6	0,8	1,2	25	12	5 <sup>a</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>
	18	6	0,6	0,5		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	6	< 0,5	0,5		0	5	< 0,5	< 0,5
15	6	6	0,6	0,5	26	6	5	< 0,5	< 0,5
	12	6	< 0,5	< 0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	6	< 0,5	0,5		18	5	< 0,5	< 0,5
16	0	5	< 0,5	< 0,5	27	0	?	?	?
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	?	?	?
	12	6	0,6	0,5		12	—	—	—
17	18	6	0,6	0,7	28	18	—	—	—
	0	6	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	6	0,6	0,5		6	—	—	—
18	12	6	0,6	0,5	29	12	6	< 0,5	< 0,5
	18	6	0,6	0,5		18	—	—	—
	0	6	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
19	6	6	< 0,5	< 0,5	30	6	—	—	—
	12	6	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
	18	6	0,6	0,5		18	—	—	—
20	0	6	0,6	0,5	1/v	0	—	—	—
	6	6	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
	12	5,5	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
21	18	5	0,6	0,5	2	18	5	< 0,5	< 0,5
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
22	12	5	< 0,5	0,5	3	12	5	< 0,5	< 0,5
	18	5	< 0,5	0,5		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	5	< 0,5	< 0,5

N<sup>o</sup> 7



International Seismological Centre

Du 3 au 25 mai 1915.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

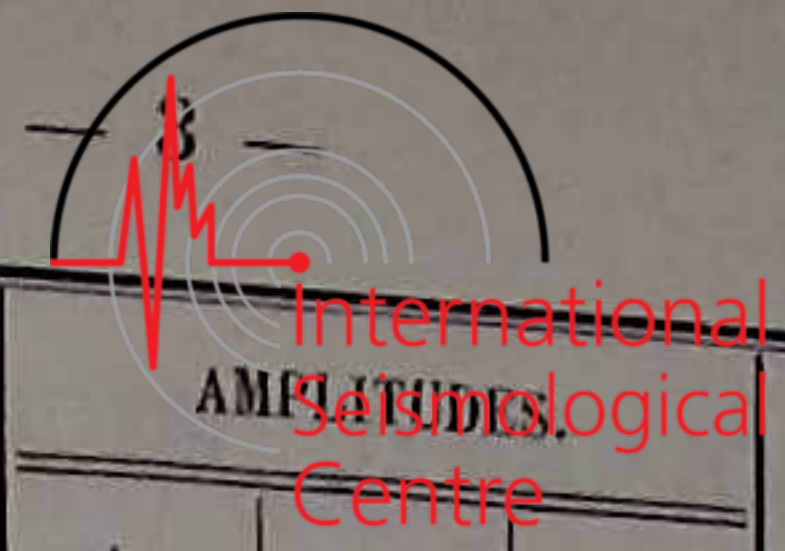
BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N. λ = 4°21'31" E. h = 100 m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
3/v	eP	3 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup>	1;3				8600 Kl.m.	Constantes des pendules Wiechert : (N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,008$ ; $\epsilon = 3,9$ ; T = 14;2; V = 150. (E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,012$ ; $\epsilon = 3,4$ ; T = 10;2; V = 170. (Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\epsilon = 2,8$ ; T = 4;8; V = 160.
	eS	36,3						
	eL	55						
	*M <sub>1</sub>	4 7 44	15	—	5 <sup>μ</sup>			
	*M <sub>2</sub>	9 7	15	—	7			
	*M <sub>3</sub>	10 53	16	+	7			
	eP	4 22,0						
	eL	57	40					
	*M <sub>1</sub>	5 4 28	26	+	10			
	*M <sub>2</sub>	6 51	18	—	5			
*M <sub>3</sub>	22 14	18	+	5				
F	6 30							
5/v	eL	12 5						
	*M <sub>1</sub>	14 6	20	+	7			
	*M <sub>2</sub>	26	18	+	4			
	*M <sub>3</sub>	43	17	+	4			
	*M <sub>4</sub>	15 1	17	+	5			
	*M <sub>5</sub>	21 21	20	+	7			
6/v	e	15 45						
	F	16 15						
6/v	eP	12 21					eP, d'après Z.	
	eS	31,3						
	eL	46						
	*M <sub>1</sub>	53 33	20	+	9			
	*M <sub>2</sub>	52	18	+	6			





DATES	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
6/v	*M <sub>3</sub> F	12 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 13 50	18 <sup>s</sup>	- 8 <sup>μ</sup>			8800 Klm.	
8/v	P S eL *M F	13 55 (0) 14 5,0 21 35 1 15 10	14	- 8			6100 Klm.	
12/v	eP S L *M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub> *M <sub>4</sub> *M <sub>5</sub> *M <sub>6</sub> M <sub>7</sub> *M <sub>8</sub> *M <sub>9</sub> *M <sub>10</sub> *M <sub>11</sub> *M <sub>12</sub> *M <sub>13</sub> *M <sub>14</sub> *M <sub>15</sub> *C <sub>1</sub> *C <sub>2</sub> F	10 38 (48) 46 28 53 11 3 37 5 14 6 24 41 9 1 13 22 26 11 51 12 11 13 38 51 14 57 20 46 37 25 38 30 57 12 20	15 13 11 11 13 12 12 12 12 12 12 12 13 12 12 11 11 12 12		+ 25 <sup>μ</sup> - 30 + 15 - 15 - 25 - 20 + 50 <sup>μ</sup> - 35 + 20 + 15 + 15 + 10 - 10 + 8 + 8 - +			
14/v	eL F eP i eL *M F L ? F	17 (13) 30 6 52 (54) 53 22 7 (30) 40 42 8 15 14 40	14	+ 5			eP, d'après Z.	

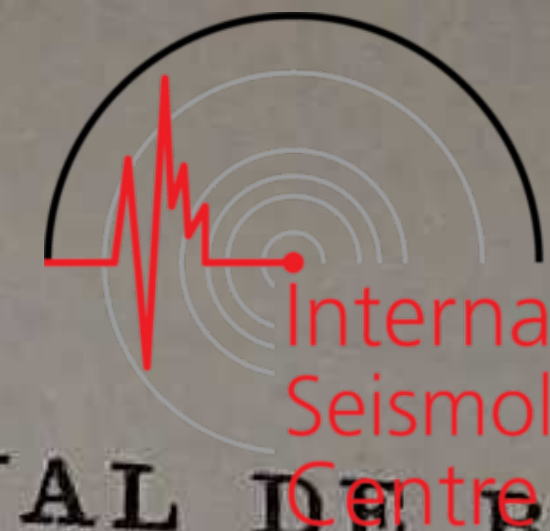
DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
17/v	eP eS eL F	10 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 7 47,0 50 11					2700 Klm.	
19/v	e F	4 59 5 20						
21/v	eP eS ? eL F	4 27,8 35,1 47 5 43						

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
3/v	0	—	—	—	14	0	4 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>
	6	—	—	—		6	4	< 0,5	0,5
	12	—	—	—		12	4	< 0,5	< 0,5
4	18	—	—	—	15	18	4	< 0,5	< 0,5
	0	4 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>		0	—	—	—
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	5	—	< 0,5
5	12	4	< 0,5	< 0,5	16	12	5	< 0,5	< 0,5
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	—	—	—		0	5	< 0,5	< 0,5
6	6	—	—	—	17	6	5	< 0,5	< 0,5
	12	—	—	—		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	—	—	—		18	5	< 0,5	< 0,5
7	0	—	—	—	18	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	—	—	—		12	5	< 0,5	< 0,5
8	18	—	—	—	19	18	5	< 0,5	< 0,5
	0	—	—	—		0	5	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	5	< 0,5	< 0,5
9	12	—	—	—	20	12	5	< 0,5	< 0,5
	18	—	—	—		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	—	—	—		0	5	< 0,5	< 0,5
10	6	—	—	—	21	6	6	< 0,5	< 0,5
	12	5	—	< 0,5		12	6	< 0,5	< 0,5
	18	5	—	< 0,5		18	6	< 0,5	< 0,5
11	0	5	—	< 0,5	22	0	—	—	—
	6	5	—	< 0,5		6	—	—	—
	12	5	—	< 0,5		12	—	—	—
12	18	5	< 0,5	0,5	23	18	—	—	—
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
13	12	5	—	—	13	12	—	—	—
	18	5	—	< 0,5		18	—	—	—
	0	—	—	< 0,5		0	—	—	—
14	6	—	—	—	14	6	—	—	—
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	—	—	—

N° 8



Du 24 mai au 15 juin 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.

$h = 100$  m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
1/vi	eP	14 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup>					3200 Klm.	eP, d'après Z.
	PR <sub>1</sub>	50 59						PR <sub>1</sub> et S, d'après N-S.
	eS	54,6						
	eL	57						
	*M <sub>1</sub>	15 6 0	15 <sup>s</sup>	+ 15 <sup>μ</sup>				
	*M <sub>2</sub>	7 27	13		+ 10 <sup>μ</sup>			
	*M <sub>3</sub>	10 9	12	+ 8				
2/vi	*M <sub>4</sub>	13 14	13	+ 10				
	*M <sub>5</sub>	16 22	12	- 15				
	*M <sub>6</sub>	19 20	12	- 9				
	F	16 30						
	eP	2 34,7					500 Klm.	S, d'après N-S.
	S	35 39						
	F	41						
4/vi	eP	17 25 50					1950 Klm.	
	iS	29 8						
	eL	31						
	*M	33 5	9		+ 15			
	F	18 10						
6/vi	eP	22 10 16					8500 Klm.	
	eS	20,0						
	eL	43						
	*M	51 0	19	+ 15				
	F	23 15						
6/vi	P	7 26 39	4					P, d'après Z.
	F	31						



DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		
6/vi	eL	9 <sup>h</sup> (1 <sup>m</sup> )					9300 Klm.	P, d'après Z. <i>i</i> <sub>2</sub> , d'après N-S. <i>i</i> <sub>3</sub> , d'après E-W.
	F	30						
	eP	21 42 31 <sup>s</sup>						
	<i>i</i> <sub>1</sub>	43 17						
	e	46,0						
	<i>i</i> <sub>S</sub>	52 55	12 <sup>s</sup>					
	<i>i</i> <sub>2</sub>	53 27						
	<i>i</i> <sub>3</sub>	55 37	11					
	eL	22 (13)						
	*M <sub>1</sub>	23 24	19		- 25 <sup>u</sup>			
	*M <sub>2</sub>	24 24	18		+ 20			
	*M <sub>3</sub>	29 57	19		- 25			
	*M <sub>4</sub>	32 51	18		- 15 <sup>u</sup>			
	eL	22 (48)						
	*M	53 11	18		+ 10			
7/vi	F	0 15				8600 Klm.	P, d'après Z.	
	P	22 11 37						
	eS	21,5						
	eL	43						
	*M <sub>1</sub>	46 27	24		+ 10			
	*M <sub>2</sub>	51	24		+ 10			
	*M <sub>3</sub>	47 15	24		+ 10			
	*M <sub>4</sub>	50 2	20		+ 9			
	*M <sub>5</sub>	52 11	20		+ 7			
	*M <sub>6</sub>	52 31	20		+ 7			
	F	23 15						
	8/vi	e	11 15	12				
F		22						
13/vi	eP ?	19 29,6					De 19 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> à 19 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> , série d'ondes régulières très faibles, de 8 <sup>s</sup> de période.	
	F	50						

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				$A_N$	$A_E$	$A_Z$		

Constantes des pendules Wiechert :

(N-S)  $\frac{r}{T^2} = 0,008; \epsilon = 4,0;$   
 $T = 11;3; \nu = 150.$

(E-W)  $\frac{r}{T^2} = 0,013; \epsilon = 3,5;$   
 $T = 10;3; \nu = 170.$

(Z)  $\frac{r}{T^2} = 0,009; \epsilon = 2,7;$   
 $T = 4;8; \nu = 170.$

- 4 -

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
24/v	0	—	—	—	4	0	5 <sup>a</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>
	6	—	—	—		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	—	—	—		12	5	< 0,5	< 0,5
25	18	—	—	—	5	18	5	—	< 0,5
	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
26	12	—	—	—	6	12	5	—	< 0,5
	18	—	—	—		18	5	—	< 0,5
	0	—	—	—		0	—	—	—
27	6	—	—	—	7	6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
28	0	—	—	—	8	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
29	18	—	—	—	9	18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
30	12	—	—	—	10	12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
31	6	—	—	—	11	6	—	—	—
	12	5 <sup>a</sup>	—	< 0,5 <sup>μ</sup>		12	—	—	—
	18	5	—	< 0,5		18	—	—	—
1/vi	0	5	—	< 0,5	12	0	—	—	—
	6	5	—	< 0,5		6	—	—	—
	12	5	—	< 0,5		12	—	—	—
2	18	5	—	< 0,5	13	18	—	—	—
	0	5	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5		0	—	—	—
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
3	12	5	0,6	0,5	14	12	—	—	—
	18	5	0,8	0,8		18	—	—	—
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
4	6	5	0,6	0,8	15	6	—	—	—
	12	5	0,6	0,5		12	—	—	—
	18	5	< 0,5	0,5		18	—	—	—

N<sup>o</sup> 9



Du 14 juin au 4 juillet 1915.  
International  
Seismological  
Centre

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

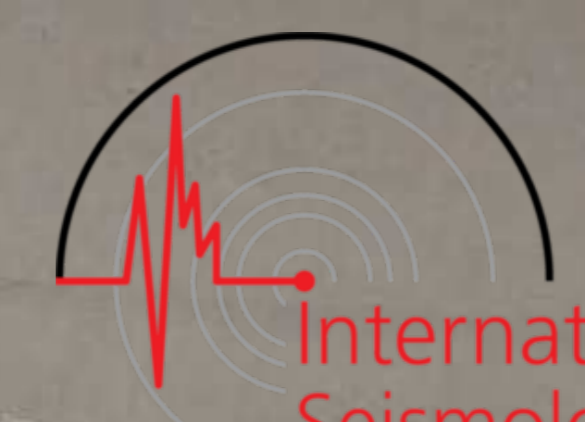
DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
14/vi	eP ?	3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>						
17/vi	eP	5 44					Très faible.	
	e	54						
18/vi	eL	0 24						
	F	1						
22/vi	eP	3 37,6				9400 Klm.		
	PR <sub>1</sub>	41,4						
	iS	48 5						
	i	48 59						
23/vi	eL	4 42						
	F	5						
24/vi	eL	5 39				2400 Klm.		
	F	6						
	eP	5 25 29						
25/vi	eS	29,4						
	eL	32						
	F	45						
26/vi	eP	6 22,5						
	e	30						
	F	35						



# MOUVEMENTS MICROSISMIQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
14/vi	0	—	—	—	25	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
15	0	—	—	—	26	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
16	0	—	—	—	27	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
17	0	—	—	—	28	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
18	0	—	—	—	29	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
19	0	—	—	—	30	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
20	0	—	—	—	1/vii	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
21	0	—	—	—	2	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
22	0	—	—	—	3	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
23	0	—	—	—	4	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
24	0	—	—	—					
	6	—	—	—					
	12	—	—	—					
	18	—	—	—					



# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
7/vii	iP	16 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>						
	i	48 12						
	F	17 —						
8/vii	eP ?	22 32 33						P, d'après Z.
	eL	23 7						
	F	30						
10/vii	e	10 32,4	4 <sup>s</sup>					De 10 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> à 10 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> , quelques faibles ondes de 8 <sup>s</sup> à 10 <sup>s</sup> de période.
	F	50						
11/vii	iP	11 32 35				1900 Klm.		
	S	35 47						Direction du foyer : quadrant S-W.
	L	37,5						
	F	12						

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
5/VII	0	—	—	—	16	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	4 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>
6	0	—	—	—	17	0	4	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	4	< 0,5	< 0,5
	12	4 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>		12	?	?	?
	18	4	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>		18	?	?	?
7	0	4	< 0,5	< 0,5	18	0	4	< 0,5	< 0,5
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	4	< 0,5	< 0,5
	12*	?	?	?		12	5	< 0,5	< 0,5
	18*	?	?	?		18	5	< 0,5	< 0,5
8	0*	?	?	?	19	0	—	—	—
	6*	?	?	?		6	—	—	—
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	4	< 0,5	< 0,5
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	4	< 0,5	< 0,5
9	0	4	< 0,5	< 0,5	20	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	6	0,6	0,5
	12	—	—	—		12	6	0,6	0,5
	18	—	—	—		18	6	0,6	0,5
10	0	—	—	—	21	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	—	—	—		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	—	—	—		18	5	< 0,5	< 0,5
11	0	—	—	—	22	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	4	—	< 0,5
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	4	—	< 0,5
12	0	4	< 0,5	< 0,5	23	0	4	—	< 0,5
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	4	—	< 0,5
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	6	< 0,5	0,5
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	6	< 0,5	0,5
13	0	—	—	—	24	0	5	—	< 0,5
	6	—	—	—		6	5	—	< 0,5
	12	—	—	—		12	6	< 0,5	< 0,5
	18	—	—	—		18	6	< 0,5	< 0,5
14	0	—	—	—	25	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
15	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—

\* Très irréguliers.

N° 11



Du 26 juillet au 15 août 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N.

λ = 4°21'31" E.

h = 100 m.

Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
31/VII	P	1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>					8200 klm.	
	PR <sub>1</sub>	45 51						PR <sub>1</sub> , i et SR <sub>1</sub> , d'après N-S.
	S	52 29						
	i	53 16						
	SR <sub>1</sub>	57,1						
	L	2 7						
	M <sub>1</sub>	13 42	22 <sup>s</sup>				+ 110 <sup>μ</sup>	
	*M <sub>2</sub>	14 13	20		+ 90 <sup>μ</sup>			
	*M <sub>3</sub>	15 7	23			- 110 <sup>μ</sup>		
	*M <sub>4</sub>	57	20		+ 40			
	*M <sub>5</sub>	16 17	18		+ 75			Constantes des pendules Wiechert :
	*M <sub>6</sub>	17 51	18			+ 55		(N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,008$ ; $\epsilon = 4,1$ ;
	*M <sub>7</sub>	18 55	20			- 65		T = 11,4; V = 150.
	*M <sub>8</sub>	20 30	18		+ 110			(E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,014$ ; $\epsilon = 3,5$ ;
	*M <sub>9</sub>	21 33	18		+ 130			T = 10,4; V = 170.
	M <sub>10</sub>	58	20				- 190	(Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\epsilon = 2,7$ ;
*M <sub>11</sub>	22 12	20		+ 90			T = 4,8; V = 170.	
M <sub>12</sub>	17	21				- 210		
M <sub>13</sub>	23 51	14				- 70		
*M <sub>14</sub>	55	14				- 35		
*M <sub>15</sub>	24 33	15		- 40				
*C <sub>1</sub>	41 17	17						
*C <sub>2</sub>	58 21	16						
*M' <sub>1</sub>	4 0 2	20		+ 8				
*M' <sub>2</sub>	1 43	20		+ 8				
*M' <sub>3</sub>	9 25	18		+ 5				
*M' <sub>4</sub>	13 41	18		- 4				
*M' <sub>5</sub>	19 1	18		+ 4				
F	4 30							

DATES.	PHASES.	HEURES	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
2/viii	eL ? F	8 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 20						
3/viii	iP e <sub>1</sub> e <sub>2</sub> *M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub> *M <sub>4</sub> *M <sub>5</sub> F	13 24 59 <sup>s</sup> 30,3 34,5 14 14 0 16 45 17 5 19 57 24 42 ?	5 <sup>s</sup> 6 6 18 18 20 18 16	+ 15 <sup>μ</sup> - 8 + 9 <sup>μ</sup> + 7 + 5				
	eL *M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> F	15 (10) 22 25 24 47 50	16 16	+ 4 + 3				
6/viii	P iS eL M <sub>1</sub> M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub> M <sub>4</sub> M <sub>5</sub> *M <sub>6</sub> *M <sub>7</sub> *M <sub>8</sub> M <sub>9</sub> *M <sub>10</sub> M <sub>11</sub> *M <sub>12</sub> F	13 24 39 34 49 55 14 4 55 5 4 9 31 49 53 6 43 54 7 1 39 41 11 32 15 20	6 8 18 18 16 18 18 17 14 14 15 16 15 16		+ 40 <sup>μ</sup> - 40 - 40 + 40 + 40 + 40 + 10 - 15 - 30 + 20 - 30 + 10	9000 Klm.	iS, d'après N-S. Direction du foyer : quadrant N-E.	
7/viii	iP i iS L *M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub>	15 8 5 9 2 11 13 13,5 14 46 15 18 22	7 8 9 10		+ 35 + 40 - 100	1850 Klm.	Direction du foyer : quadrant S-E.	

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
7/viii	*M <sub>4</sub> *M <sub>5</sub> *M <sub>6</sub> *M <sub>7</sub> *M <sub>8</sub> *M <sub>9</sub> *M <sub>10</sub> *M <sub>11</sub> *M <sub>12</sub> F	15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> 16 43 17 8 28 18 15 30 19 40 21 20 56 16 20	10 <sup>s</sup> 11 8 10 9 9 10 9 10		- 50 <sup>μ</sup> - 70 <sup>μ</sup> + 70 + 50 + 35 - 50 + 30 - 25 + 10			
	eP ? e F	17 55,0 18 0,5 10						
	e F	19 10 17						
9/viii	e F	6 9 15						
10/viii	P eS L F	0 51 59 55 (9) 57,6 1 20				1850 Klm.	P tombe dans l'interruption de la minute.	
	eP iP S L	2 6 39 43 9 49 12				1850 Klm.	Direction du foyer : quadrant S-E.	
	*M <sub>1</sub> *M <sub>2</sub> *M <sub>3</sub> *M <sub>4</sub> *M <sub>5</sub> *M <sub>6</sub> F	57 13 49 14 15 25 15 19 44 3	12 10 11 9 12 10		+ 75 - 60 + 40 + 50 - 45 + 40			
11/viii	eP S L *M F	9 14 27 17 (43) 20 21 47 10	8 12		+ 25	1900 Klm.		



DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.	
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>			
							1750 Klm.		
11/viii	P	10 <sup>b</sup> 2 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>							
	S	5,2							
	L	8							
	F	30							
12/viii	eL	8 (34)							
	F	9 40							
	eP	9 29,3					eP, d'après Z.		
	e	40							
	eL	10 (4)							
	F	40							
	e	22 13							
	F	17							

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		

International  
Seismological  
Centre

# MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
26/vii	0	—	—	—	6	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
27	18	—	—	—	7	18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
28	12	—	—	—	8	12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
29	6	—	—	—	9	6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
30	0	—	—	—	10	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
31	18	—	—	—	11	18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	4 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>		6	—	—	—
1/viii	12	4	< 0,5	< 0,5	12	12	—	—	—
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	—	—	—
	0	4	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
2	6	4	< 0,5	< 0,5	13	6	—	—	—
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	—	—	—
3	0	5	—	< 0,5	14	0	—	—	—
	6	5	—	< 0,5		6	—	—	—
	12	?	?	?		12	—	—	—
4	18	?	?	?	15	18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
5	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
	0	—	—	—		0	—	—	—



Du 16 août au 5 septembre 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
16/viii	P	1 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup>	14-16 <sup>s</sup>				8600 Klm.	P, d'après Z. eS, d'après N-S.
	eS	18,6						
	eL ?	40						
	*M	53-58						
	F	2 30						
	eP	3 30 (11)						
	eS	34 (0)	10				2300 Klm.	
	eL	36						
	*M	38						
	F	50						
	eP	5 23 5						
	eS	26,9						
19/viii	eL	30	6				8700 Klm.	eP, d'après Z.
	F	40						
	eS	27,9						
	eL ?	57						
	F	1 15						
	eP	6 46 16						
25/viii	eS	49,5	8				4900 Klm.	Mouvements très irréguliers.
	L	51,7						
	F	7 45						
	eP	2 12 45						
	e	13 10						
	i	14 19						
			1					eP, d'après Z.

MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
16/VIII	0	—	—	—	27	0	5 <sup>s</sup>	—	< 0,5 <sup>μ</sup>
	6	—	—	—		6	5	—	< 0,5
	12	—	—	—		12	5	—	< 0,5
	18	—	—	—		18	5	—	< 0,5
17	0	—	—	—	28	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
18	0	—	—	—	29	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
19	0	—	—	—	30	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
20	0	—	—	—	31	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	5	—	< 0,5
	18	—	—	—		18	—	—	—
21	0	—	—	—	1/IX	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	—	—	—		12	4	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5
	18	—	—	—		18	4	< 0,5	< 0,5
22	0	—	—	—	2	0	4	< 0,5	< 0,5
	6	—	—	—		6	4	< 0,5	< 0,5
	12	—	—	—		12	—	—	—
	18	—	—	—		18	—	—	—
23	0	—	—	—	3	0	—	—	—
	6	—	—	—		6	—	—	—
	12	5 <sup>s</sup>	—	< 0,5 <sup>μ</sup>		12	—	—	—
	18	5	—	< 0,5		18	—	—	—
24	0	—	—	—	4	0	—	—	—
	6	5	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5		6	—	—	—
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	—	—	—
25	0	—	—	—	5	0	—	—	—
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	—	—	—
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	—	—	—
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	—	—	—
26	0	—	—	—		0	—	—	—
	6	5	< 0,5	< 0,5					
	12	5	< 0,5	< 0,5					
	18	5	< 0,5	< 0,5					

N° 13

Du 6 au 26 septembre 1915.

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

BULLETIN SISMIQUE

φ = 50°47'55" N. λ = 4°21'31" E. h = 100 m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
6/IX	eP	17h 45m 5 <sup>s</sup>						eP, d'après Z.
	iP		11					
	eL	18 (35)						
	F	19 50						
7/IX	eP	1 32 59					9100 Klm.	
	PR <sub>1</sub>	36,4						
	eS	43,3						
	i <sub>1</sub>	44 50						i <sub>1</sub> , d'après E-W.
	SR <sub>1</sub>	48,4						
	SR <sub>2</sub>	51 23	28-30 <sup>s</sup>					
	i <sub>2</sub>	55 48						i <sub>2</sub> , d'après N-S.
	L	59						
	*M <sub>1</sub>	2 3 49	24			- 370 <sup>μ</sup>		
	*M <sub>2</sub>	4 13	23			- 480		
	M <sub>3</sub>	30	22			+ 750 <sup>μ</sup>		
	*M <sub>4</sub>	36	22			- 500		
	M <sub>5</sub>	52	22			+ 800		
	*M <sub>6</sub>	58	21			- 580		Constantes des pendules Wiechert :
	M <sub>7</sub>	5 14	22			+ 950		(N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,008$ ; $\epsilon = 4,1$ ;
	*M <sub>8</sub>	19	21			- 620		T = 11,3; V = 150.
*M <sub>9</sub>	7 7	19			+ 230		(E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,013$ ; $\epsilon = 3,5$ ;	
*M <sub>10</sub>	9 27	21			- 180 <sup>μ</sup>		T = 10,3; V = 170.	
*M <sub>11</sub>	31	18			+ 170		(Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\epsilon = 2,9$ ;	
M <sub>12</sub>	10 26	18			+ 350		T = 4,8; V = 165.	
*M <sub>13</sub>	31	18			310			
M <sub>14</sub>	44	18			+ 400			
*M <sub>15</sub>	50	18			320			
M <sub>16</sub>	11 3	19			+ 500			
*M <sub>17</sub>	8	18			300			



# MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
6/ix	0	—	—	—	17	0	5 <sup>s</sup>	—	< 0,5 <sup>μ</sup>
	6	—	—	—		6	5	—	< 0,5
	12	5 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>		12	5	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5
7	18	—	—	—	18	0	5	—	< 0,5
	0	—	—	—	6	4	< 0,5	< 0,5	
	6	—	—	—	12	4	< 0,5	0,5	
8	12	—	—	—	18	4	0,6	0,5	
	18	—	—	—	0	4	0,6	< 0,5	
	0	—	—	—	6	4	0,6	0,5	
9	6	—	—	—	12	4	0,6	0,5	
	12	—	—	—	18	4	< 0,5	0,5	
	18	—	—	—	0	4	< 0,5	< 0,5	
10	0	—	—	—	6	4	< 0,5	< 0,5	
	6	—	—	—	12	4	< 0,5	< 0,5	
	12	5	—	< 0,5	18	?	?	?	
11	18	—	—	—	0	?	?	?	
	0	—	—	—	6	?	?	?	
	6	5	—	< 0,5	12	—	—	—	
12	12	—	—	—	18	—	—	—	
	18	—	—	—	0	—	—	—	
	0	—	—	—	6	—	—	—	
13	6	—	—	—	12	—	—	—	
	12	—	—	—	18	—	—	—	
	18	—	—	—	0	—	—	—	
14	0	—	—	—	6	—	—	—	
	6	—	—	—	12	—	—	—	
	12	5	< 0,5	< 0,5	18	—	—	—	
15	18	5	< 0,5	< 0,5	0	5	—	< 0,5	
	0	5	< 0,5	< 0,5	6	5	< 0,5	< 0,5	
	6	5	0,6	0,5	12	5	< 0,5	< 0,5	
16	12	5	0,6	0,7	18	5	0,6	0,5	
	18	5	0,6	0,5	0	5	< 0,5	< 0,5	
	0	5	< 0,5	< 0,5	6	5	< 0,5	< 0,5	
17	6	5	< 0,5	0,5	12	5	< 0,5	< 0,5	
	12	6	0,6	0,5	18	5	0,6	0,5	
	18	6	< 0,5	< 0,5					

O. SOMVILLE.

N° 14

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.  $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.  $h = 100$  m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
3/x	eP	7 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>					8750 Klm.	eP tombe dans l'interruption de la minute.
	iP		6					
	PR <sub>1</sub>	7,8						
	PR <sub>2</sub>	9,8						
	eS	14 58						
	SR <sub>1</sub>	19,6						
	SR <sub>2</sub>	23,3						
	L	30						
	*M <sub>1</sub>	34 37	18 <sup>s</sup>	+ 120 <sup>μ</sup>				Constantes des pendules Wiechert :
	*M <sub>2</sub>	36 13	18	+ 140				(N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\epsilon = 4,0$ ;
	*M <sub>3</sub>	37 18	16		- 100 <sup>μ</sup>			T = 11;3; V = 155.
	*M <sub>4</sub>	34	16		- 110			(E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,013$ ; $\epsilon = 3,5$ ;
	*M <sub>5</sub>	50	15		- 90			T = 10;3; V = 170.
	*M <sub>6</sub>	38 45	15		- 200			(Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\epsilon = 3,0$ ;
	*M <sub>7</sub>	49	14	- 80				T = 4;8; V = 165.
*M <sub>8</sub>	52	15	+ 240					
M <sub>9</sub>	56	14	+ 300 <sup>μ</sup>					
*M <sub>10</sub>	39 0	15	- 240					
*M <sub>11</sub>	58	14	- 90					
*M <sub>12</sub>	42 29	12	- 40					
*M <sub>13</sub>	44 10	15	- 100					
*M <sub>14</sub>	46 7	14	- 50					
*M <sub>15</sub>	37	13	- 50					
F	10							
5/x	iP	14 6 8	5					iP et i, d'après Z.
	i	8 27	4					
	eL ?	34						
	F	15 15						



# MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
27/IX	0	6 <sup>s</sup>	1,1 <sup>μ</sup>	0,9 <sup>μ</sup>	8	0	5 <sup>s</sup>	0,6 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>
	6	6	2,2	1,4		6	4,5	0,6	0,5
	12	6	2,0	1,6		12	4,5	0,9	0,7
	18	6	1,7	1,4		18	4,5	0,6	0,5
28	0	5	0,6	0,5	9	0	4,5	< 0,5	< 0,5
	6	5	0,6	0,5		6	4,5	< 0,5	< 0,5
	12	5	0,9	0,7		12	4,5	< 0,5	< 0,5
	18	5	0,6	0,5		18	4,5	< 0,5	< 0,5
29	0	5	< 0,5	< 0,5	10	0	4,5	—	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	4,5	—	< 0,5
	12	5	0,6	0,7		12	4,5	—	< 0,5
	18	5	0,6	0,7		18	4,5	< 0,5	< 0,5
30	0	5	0,6	0,5	11	0	4,5	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	4,5	< 0,5	< 0,5
	12	5	0,6	0,5		12	4,5	< 0,5	< 0,5
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	4,5	< 0,5	< 0,5
1/X	0	—	—	—	12	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	—	< 0,5		6	5	< 0,5	0,5
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	5	0,6	1,2
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	5	1,1	1,2
2	0	4	< 0,5	< 0,5	13	0	5,5	0,5	0,7
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	5,5	0,5	0,7
	12	4	< 0,5	< 0,5		12	6	0,8	0,9
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	6	0,8	0,7
3	0	—	—	—	14	0	6	0,8	0,7
	6	—	—	—		6	7	1,0	0,9
	12	—	—	—		12	7	1,5	1,3
	18	5	—	< 0,5		18	7	1,3	1,1
4	0	—	—	—	15	0	6	0,5	0,5
	6	5	—	< 0,5		6	6	0,8	0,7
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	6	0,5	0,7
	18	5	—	< 0,5		18	6	0,8	0,7
5	0	5	—	< 0,5	16	0	6	< 0,5	< 0,5
	6	5	—	< 0,5		6	6	< 0,5	0,5
	12	5	—	< 0,5		12	6	0,5	0,5
	18	5	—	< 0,5		18	6	0,5	0,5
6	0	5	—	< 0,5	17	0	6	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	6	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	< 0,5		12	6	< 0,5	< 0,5
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	6	< 0,5	< 0,5
7	0	5	< 0,5	< 0,5	18	0	6	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	6	< 0,5	< 0,5
	12	5	0,6	0,5		12	6	< 0,5	< 0,5
	18	5	0,6	0,5		18	6	< 0,5	< 0,5

N° 15

Du 18 octobre au 7 novembre 1915.

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.  $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.  $h = 100$  m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
1/XI	eP	7h 36m 18s					9200 Klm.	eP et iP, d'après Z.
	iP		22					PR <sub>1</sub> , d'après N-S.
	PR <sub>1</sub>	39,5						
	iS	46 40						
	eL	8 3						
	*M <sub>1</sub>	12 19	17s	—	80 <sup>μ</sup>			
	*M <sub>2</sub>		36	18		— 110 <sup>μ</sup>		
	*M <sub>3</sub>	14 59	19			+ 210		
	*M <sub>4</sub>	16 40	18			— 290		Constantes des pendules Wiechert :
	M <sub>5</sub>		46	19			+ 450 <sup>μ</sup>	(N-S) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\varepsilon = 4,0$ ; T = 11,2; V = 155.
	*M <sub>6</sub>	17 0	18			— 210		(E-W) $\frac{r}{T^2} = 0,012$ ; $\varepsilon = 3,5$ ; T = 10,2; V = 165.
	M <sub>7</sub>		5	18			+ 450	(Z) $\frac{r}{T^2} = 0,009$ ; $\varepsilon = 3,2$ ; T = 4,8; V = 160.
	M <sub>8</sub>		32	18			— 550	
	*M <sub>9</sub>		36	16			— 300	
	M <sub>10</sub>		50	17			— 450	
	*M <sub>11</sub>		54	16			— 290	
	*M <sub>12</sub>	19 7	14				+ 70	
	*M <sub>13</sub>		15	14			— 100	
	*M <sub>14</sub>		21	14			+ 70	
*M <sub>15</sub>	20 22	15				+ 120		
*M <sub>16</sub>		36	14			+ 100		
*M <sub>17</sub>		44	14			— 100		
*M <sub>18</sub>	23 8	15				— 70		
*M <sub>19</sub>	25 52	13				— 70		
iP	9 12 38	4					P, d'après Z.	
eL	42						Incomplet à cause du changement des feuilles.	
*M <sub>1</sub>	51 45	19				+ 40		
*M <sub>2</sub>	53 1	18				— 50		
*M <sub>3</sub>	54 5	16				+ 40		

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
1/xi	*M <sub>1</sub> F	9 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 11	16 <sup>s</sup>		- 30 "			
	eL ? *M F	16 29 35-36 45	16					
4/xi	e F	14 59 45 7						

Du 3 novembre à 23<sup>h</sup> au 4 novembre à 7<sup>h</sup>, interruption dans l'enregistrement.

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		





# MOUVEMENTS MICROSISMiques

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
18/x	0	5,5	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	29	0	6 <sup>s</sup>	1,6 <sup>μ</sup>	1,8 <sup>μ</sup>
	6	5,5	< 0,5	< 0,5		6	6	2,2	2,1
	12	6	0,5	0,5		12	6	1,9	2,3
	18	6	< 0,5	0,5		18	6	1,6	1,8
19	0	6	—	< 0,5	30	0	6	0,8	1,4
	6	6	< 0,5	< 0,5		6	6	0,5	0,7
	12	6	< 0,5	< 0,5		12	6	0,5	0,7
	18	6	< 0,5	0,5		18	6	0,5	0,5
20	0	6	—	< 0,5	31	0	4,5	< 0,5	< 0,5
	6	6	< 0,5	< 0,5		6	4,5	< 0,5	< 0,5
	12	6	0,5	0,5		12	5	0,6	0,7
	18	5,5	0,6	0,5		18	5	0,6	0,7
21	0	5,5	< 0,5	< 0,5	1/xi	0	4,5	< 0,5	0,5
	6	5,5	0,6	0,5		6	4	< 0,5	0,5
	12	5	< 0,5	0,5		12	4	0,6	0,5
	18	5	0,6	0,5		18	4	< 0,5	0,5
22	0	5	< 0,5	< 0,5	2	0	4	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	0,5		6	4	< 0,5	< 0,5
	12	5,5	0,6	0,9		12	4	< 0,5	< 0,5
	18	5	0,6	0,7		18	4	< 0,5	< 0,5
23	0	4,5	< 0,5	0,5	3	0	—	—	—
	6	4,5	0,6	0,5		6	—	—	—
	12	4,5	0,6	0,5		12	—	—	—
	18	4,5	0,6	0,5		18	—	—	—
24	0	4,5	< 0,5	< 0,5	4	0	?	?	?
	6	4,5	< 0,5	0,5		6	?	?	?
	12	4,5	< 0,5	< 0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	4	< 0,5	< 0,5		18	5	< 0,5	0,5
25	0	4	< 0,5	< 0,5	5	0	5	< 0,5	0,5
	6	4	< 0,5	< 0,5		6	5	0,6	0,5
	12	4,5	< 0,5	0,5		12	5,5	0,6	0,7
	18	4,5	< 0,5	0,5		18	5,5	< 0,5	0,5
26	0	4,5	< 0,5	< 0,5	6	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	4,5	< 0,5	< 0,5		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	5	< 0,5	0,5		12	5	—	< 0,5
	18	5	< 0,5	< 0,5		18	5	—	< 0,5
27	0	4,5	< 0,5	< 0,5	7	0	—	—	—
	6	4,5	< 0,5	< 0,5		6	5	—	< 0,5
	12	5	0,6	0,5		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	5	0,9	0,7		18	6	0,5	0,5
28	0	5	1,1	0,7					
	6	5	1,4	1,2					
	12	6	1,6	1,6					
	18	6	1,6	1,8					

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

International Seismological Centre  
SOUS LA DIRECTION DE G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.  $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.  $h = 100$  m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
18/xi	eP	4 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 8					9300 Klm.	eP, d'après Z.
	eS	25,2						eS, d'après N-S.
	eL	46						
	*M	56-57	14 <sup>s</sup>	30 <sup>μ</sup>	30 <sup>μ</sup>	40 <sup>μ</sup>		
	F	5 30						
21/xi	eP ?	20 32,7						
	eS ?	42-43						
	eL	21 6						
	*M	9-10	20					*M, d'après N-S.
	*M	12-13	18					
	F	30						
	eP	0 26,0					9200 Klm.	eS, d'après N-S.
	eS	36,3						
	eL	49						
	*M <sub>1</sub>	56 32 <sup>s</sup>	22	+ 40				
*M <sub>2</sub>	1 0 53	14	- 20					
*M <sub>3</sub>	6 56	17	+ 25					
*M <sub>4</sub>	11 5	13	+ 15					
F	2							
eP	22 51,0						eP, d'après Z.	
e <sub>1</sub>	54,4						e <sub>1</sub> et e <sub>2</sub> , d'après N-S.	
e <sub>2</sub>	56,7							
F	23 5							

- 4 -

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
8/xi	0	6 <sup>s</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	19	0	5,5	0,6 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>
	6	6	< 0,5	< 0,5		6	5,5	0,6	0,5'
	12	5,5	0,6	0,5		12	6	0,5	1,0
9	18	5,5	0,6	0,5	20	18	6	0,5	1,0
	0	5	< 0,5	< 0,5		0	6	0,5	0,7
	6	5	< 0,5	< 0,5		6	6	0,5	0,7
10	12	5,5	0,8	0,7	21	12	7	1,3	1,1
	18	5,5	0,8	0,7		18	6,5	1,1	1,4
	0	5,5	0,6	0,7		0	6	0,8	0,5
11	6	5,5	1,1	0,7	22	6	6	0,8	0,7
	12	5	1,7	1,3		12	6	0,8	0,7
	18	5	0,9	1,0		18	6	0,5	0,5
12	0	5	0,6	0,5	23	0	6	< 0,5	0,5
	6	5	0,6	0,5		6	6	< 0,5	0,5
	12	5	0,6	0,8		12	5	0,6	0,8
13	18	5	0,9	1,0	24	18	5,5	0,6	0,5
	0	4,5	0,6	0,8		0	5,5	0,6	0,5
	6	4,5	0,9	1,6		6	5,5	0,6	0,5
14	12	6	1,9	2,4	25	12	8	1,9	0,8
	18	6	2,4	2,6		18	8	1,9	1,0
	0	6	2,2	3,1		0	7	1,0	0,9
15	6	6	2,4	2,6	26	6	6	1,1	1,2
	12	6	2,4	2,4		12	6	1,6	1,7
	18	6	1,4	1,9		18	6	1,1	1,2
16	0	6	0,8	0,7	27	0	6	0,5	0,5
	6	6	0,8	0,7		6	5	0,6	0,5
	12	5,5	0,8	1,0		12	5	0,6	0,8
17	18	5,5	0,8	0,7	28	18	5	0,6	0,5
	0	5	0,6	0,5		0	6	< 0,5	< 0,5
	6	5	< 0,5	0,5		6	6	< 0,5	0,5
18	12	6	0,5	0,7	29	12	6	< 0,5	0,5
	18	6	0,5	0,7		18	5	< 0,5	< 0,5
	0	6	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
19	6	6	0,5	0,5	30	6	—	—	—
	12	6	0,8	1,4		12	—	—	—
	18	6	0,8	1,0		18	—	—	—
20	0	6	0,8	0,7	31	0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
	12	6	1,1	1,2		12	—	—	—
21	18	6	1,1	1,7	1	18	—	—	—
	0	6	0,8	1,4		0	—	—	—
	6	6	0,8	1,4		6	—	—	—
22	12	6	0,8	1,4	2	12	4	< 0,5	< 0,5
	18	6	0,8	1,4		18	4	0,6	0,5
	0	5,5	0,6	0,7		0	—	—	—
23	6	5,5	0,6	0,7	3	6	—	—	—
	12	6	0,6	1,0		12	—	—	—
	18	6	0,6	1,0		18	—	—	—
24	0	6	0,6	0,8	4	0	—	—	—
	6	6	0,6	0,8		6	—	—	—
	12	5	0,9	1,0		12	—	—	—
25	18	5	0,9	1,0	5	18	—	—	—
	0	4,5	0,6	0,8		0	—	—	—
	6	4,5	0,9	1,6		6	—	—	—
26	12	6	1,9	2,4	6	12	—	—	—
	18	6	2,4	2,6		18	—	—	—
	0	6	2,2	3,1		0	—	—	—
27	6	6	2,4	2,6	7	6	—	—	—
	12	6	2,4	2,4		12	—	—	—
	18	6	1,4	1,9		18	—	—	—
28	0	6	0,8	0,7	8	0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
	12	5,5	0,8	1,0		12	—	—	—
29	18	5,5	0,8	0,7	9	18	—	—	—
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	5	< 0,5	0,5		6	—	—	—
30	12	6	0,5	0,7	10	12	—	—	—
	18	6	0,5	0,7		18	—	—	—
	0	6	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
31	6	6	0,5	0,5	11	6	—	—	—
	12	6	0,8	1,4		12	—	—	—
	18	6	0,8	1,0		18	—	—	—
1	0	6	0,8	0,7	12	0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
	12	6	1,1	1,2		12	—	—	—
2	18	6	1,1	1,7	13	18	—	—	—
	0	6	0,8	1,4		0	—	—	—
	6	6	0,8	1,4		6	—	—	—
3	12	6	0,8	1,4	14	12	4	< 0,5	< 0,5
	18	6	0,8	1,4		18	4	0,6	0,5
	0	5,5	0,6	0,7		0	—	—	—
4	6	5,5	0,6	0,7	15	6	—	—	—
	12	6	0,6	1,0		12	—	—	—
	18	6	0,6	1,0		18	—	—	—
5	0	6	0,6	0,8	16	0	—	—	—
	6	6	0,6	0,8		6	—	—	—
	12	6	0,8	1,0		12	—	—	—
6	18	6	0,8	1,0	17	18	—	—	—
	0	6	0,8	1,0		0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
7	12	6	0,8	1,4	18	12	—	—	—
	18	6	0,8	1,4		18	—	—	—
	0	5,5	0,6	0,7		0	—	—	—
8	6	5,5	0,6	0,7	19	6	—	—	—
	12	6	0,6	1,0		12	—	—	—
	18	6	0,6	1,0		18	—	—	—
9	0	6	0,6	0,8	20	0	—	—	—
	6	6	0,6	0,8		6	—	—	—
	12	6	0,9	1,0		12	—	—	—
10	18	5	0,9	1,0	21	18	—	—	—
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	5	0,6	0,5		6	—	—	—
11	12	5	0,6	0,8	22	12	—	—	—
	18	5	0,9	1,0		18	—	—	—
	0	4,5	0,6	0,8		0	—	—	—
12	6	4,5	0,9	1,6	23	6	—	—	—
	12	6	1,9	2,4		12	—	—	—
	18	6	2,4	2,6		18	—	—	—
13	0	6	2,2	3,1	24	0	—	—	—
	6	6	2,4	2,6		6	—	—	—
	12	6	2,4	2,4		12	—	—	—
14	18	6	1,4	1,9	25	18	—	—	—
	0	6	0,8	0,7		0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
15	12	5,5	0,8	1,0	26	12	—	—	—
	18	5,5	0,8	0,7		18	—	—	—
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
16	6	5	< 0,5	0,5	27	6	—	—	—
	12	6	0,5	0,7		12	—	—	—
	18	6	0,5	0,7		18	—	—	—
17	0	6	< 0,5	< 0,5	28	0	—	—	—
	6	6	0,5	0,5		6	—	—	—
	12	6	0,8	1,4		12	—	—	—
18	18	6	0,8	1,0	29	18	—	—	—
	0	6	0,8	0,7		0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
19	12	6	1,1	1,2	30	12	—	—	—
	18	6	1,1	1,7		18	—	—	—
	0	5,5	0,6	0,7		0	—	—	—
20	6	5,5	0,6	0,7	31	6	—	—	—
	12	6	0,6	1,0		12	—	—	—
	18	6	0,6	1,0		18	—	—	—
21	0	6	0,6	0,8	1	0	—	—	—
	6	6	0,6	0,8		6	—	—	—
	12	5	0,9	1,0		12	—	—	—
22	18	5	0,9	1,0	2	18	—	—	—
	0	4,5	0,6	0,8		0	—	—	—
	6	4,5	0,9	1,6		6	—	—	—
23	12	6	1,9	2,4	3	12	—	—	—
	18	6	2,4	2,6		18	—	—	—
	0	6	2,2	3,1		0	—	—	—
24	6	6	2,4	2,6	4	6	—	—	—
	12	6	2,4	2,4		12	—	—	—
	18	6	1,4	1,9		18	—	—	—
25	0	6	0,8	0,7	5	0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
	12	5,5	0,8	1,0		12	—	—	—
26	18	5,5	0,8	0,7	6	18	—	—	—
	0	5	0,6	0,5		0	—	—	—
	6	5	< 0,5	0,5		6	—	—	—
27	12	6	0,5	0,7	7	12	—	—	—
	18	6	0,5	0,7		18	—	—	—
	0	6	< 0,5	< 0,5		0	—	—	—
28	6	6	0,5	0,5	8	6	—	—	—
	12	6	0,8	1,4		12	—	—	—
	18	6	0,8	1,0		18	—	—	—
29	0	6	0,8	0,7	9	0	—	—	—
	6	6	0,8	0,7		6	—	—	—
	12	5,5	0,8	1,0		12	—	—	—
30	18	5,5	0,8	0,7	10	18	—	—	—
	0	6	0,8	1,0		0	—	—	—
	6	6	0,8	1,0		6	—	—	—
31	12	6	0,8	1,0	11	12	—	—	—
	18	6	0,8	1,0		18	—	—	—
	0	6	0,8	0,7		0	—	—	—

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

Sous la direction de G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'53''$  N.       $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.       $h = 100$  m.      Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux apériodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			Δ	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
29/xi	eP	22 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>						Troublé par des microsismes.
	F	24						
3/xii	P	2 50 22						P et PR <sub>1</sub> , d'après Z. eS, d'après N-S.
	PR <sub>1</sub> ?	52 50						
	eS ?	59,3						
	eL	3 12						
6/xii	*M	17 39	18 <sup>s</sup>	+ 25 <sup>μ</sup>				Troublé par des microsismes.



# MOUVEMENTS MICROSISMQUES

Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
29/XI	0	4 <sup>s</sup>	0,6 <sup>μ</sup>	0,5 <sup>μ</sup>	10	0	5,5	1,1 <sup>μ</sup>	1,2 <sup>μ</sup>
	6	5	0,9	0,8		6	5,5	2,2	1,5
	12	5	0,9	1,3		12	5,5	1,7	2,2
	18	5	1,1	1,3		18	5,5	2,8	2,4
30	0	5	0,9	1,0	11	0	5,5	2,2	1,7
	6	5	0,9	1,0		6	5,5	2,2	2,0
	12	5	1,4	1,8		12	5,5	1,7	2,2
	18	6	1,4	1,9		18	5,5	1,4	1,7
1/XII	0	6	0,8	1,0	12	0	5,5	0,8	1,0
	6	6	0,8	1,2		6	5,5	0,8	1,0
	12	6	1,4	1,4		12	6	1,1	1,2
	18	5,5	1,1	1,0		18	6,5	1,6	1,6
2	0	5,5	0,6	0,7	13	0	7	1,0	1,3
	6	5,5	0,6	0,5		6	7	1,8	1,5
	12	5,5	0,6	0,5		12	6,5	1,9	1,6
	18	5	0,6	0,5		18	6	1,6	1,7
3	0	5	0,6	0,5	14	0	6	1,4	1,0
	6	5	0,9	0,8		6	6	1,4	1,4
	12	5	1,4	1,8		12	5,5	1,4	1,2
	18	5	2,3	2,0		18	5,5	1,1	1,7
4	0	5	1,4	1,8	15	0	5,5	0,6	0,7
	6	5	1,7	1,5		6	5,5	0,6	0,7
	12	5	1,4	1,5		12	5,5	0,6	0,7
	18	5	1,4	1,8		18	5,5	0,6	0,7
5	0	5	1,1	1,5	16	0	5,5	< 0,5	0,5
	6	4	2,7	2,2		6	5,5	< 0,5	0,5
	12	5	1,4	1,0		12	5,5	0,6	0,7
	18	5	1,4	1,3		18	5,5	0,6	1,0
6	0	5	1,4	1,5	17	0	5	< 0,5	0,5
	6	5	1,4	1,5		6	5	0,6	0,5
	12	5	1,4	1,5		12	5	0,6	0,8
	18	5	1,4	1,5		18	5	0,6	0,5
7	0	5	1,4	1,5	18	0	5	< 0,5	< 0,5
	6	5	1,7	1,8		6	5	< 0,5	< 0,5
	12	5	2,6	2,0		12	5	< 0,5	< 0,5
	18	5	2,0	2,0		18	4,5	< 0,5	< 0,5
8	0	5	1,4	1,8	19	0	4,5	< 0,5	< 0,5
	6	5	2,0	1,8		6	4,5	< 0,5	< 0,5
	12	5	1,7	2,0		12	4,5	< 0,5	< 0,5
	18	5	1,7	1,8		18	4,5	< 0,5	< 0,5
9	0	5	0,9	1,5					
	6	5	0,9	1,5					
	12	5,5	1,1	1,7					
	18	5,5	1,7						

# OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE, A UCCLE

Sous la direction de G. LECOINTE

## BULLETIN SISMIQUE

$\varphi = 50^{\circ}47'55''$  N.  $\lambda = 4^{\circ}21'31''$  E.  $h = 100$  m. Sous-sol : sable.

Instruments : Pendules horizontaux aperiodiques de GALITZINE avec enregistrement galvanométrique (\*). Pendule astatique de WIECHERT (masse 1000 kg.). Pendule vertical de WIECHERT (masse 1500 kg.).

DATES.	PHASES.	HEURES.	T	AMPLITUDES.			$\Delta$	REMARQUES.
				A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>Z</sub>		
22/XII	eP ?	12 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup>	1 <sup>s</sup>					
	F	12						
28/XII	iP	23 52 16	4				9000 Klm.	iP, d'après Z.
	eS	0 2,5						eS, d'après E-W.
31/XII	i	3 0						
	eL ?	26						
	F	45						
	eL	12 58						Troublé par des microsismes
	*M	13 8-10	16					
	F	15						
	iP	23 13 52						iP et i, d'après Z.
	i	17 25						Troublé par des microsismes.
	F ?	(30)						

# MOUVEMENTS MICROSISMQUES



Période et amplitude de la plus grande onde enregistrée dans l'intervalle de 15 minutes avant jusqu'à 15 minutes après chaque heure.

DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	DATES.	HEURES.	T	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>
20/XII	0	4,5	< 0,5 <sup>μ</sup>	< 0,5 <sup>μ</sup>	31	0	6 <sup>s</sup>	0,8 <sup>μ</sup>	0,7 <sup>μ</sup>
	6	4,5	< 0,5	< 0,5		6	6	0,8	1,4
	12	5	< 0,5	0,5		12	6	1,4	1,7
	18	5	< 0,5	0,5		18	6	1,9	1,7
21	0	5	< 0,5	< 0,5					
	6	5	< 0,5	0,5					
	12	5	0,6	0,8					
22	18	5	0,6	0,8					
	0	5	< 0,5	< 0,5					
	6	5	< 0,5	< 0,5					
23	12	5	< 0,5	0,5					
	18	5	< 0,5	0,5					
	0	5	< 0,5	0,5					
24	6	5	0,6	1,0					
	12	5,5	1,9	1,7					
	18	6	2,7	2,2					
25	0	6	2,4	2,4					
	6	6	1,9	2,2					
	12	6	2,2	1,9					
26	18	6	2,7	2,2					
	0	6	1,4	1,4					
	6	6	1,4	1,4					
27	12	6	1,6	1,7					
	18	6	1,6	1,4					
	0	6	1,4	0,7					
28	6	6	0,8	1,4					
	12	6	0,8	1,0					
	18	5	0,9	1,0					
29	0	5	0,6	0,5					
	6	5,5	0,6	1,5					
	12	5,5	1,7	1,7					
30	18	5,5	1,7	1,7					
	0	5,5	1,9	1,7					
	6	5,5	2,2	2,2					
31	12	5,5	1,9	2,0					
	18	5	1,1	1,5					
	0	5	0,6	0,8					
1	6	5	0,9	0,8					
	12	5	1,1	1,3					
	18	5	1,1	1,3					
2	0	5	0,6	0,8					
	6	5	0,9	0,8					
	12	5,5	1,4	1,5					
3	18	6	1,6	1,7					