

JELENTÉS

A MAGYAR SZENT KORONA ORSZÁGAI
TERÜLETÉN LÉVŐ FÖLDRENGÉSI OBSERVATO-
RIUMOKBAN 1907. ÉS 1908. ÉVEKBEN VÉGZETT
MEGFIGYELÉSEKRŐL

KÖZZÉTESZI

DR KÖVESLIGETHY RADÓ

A BUDAPESTI FÖLDRENGÉSI OBSERVATORIUM IGAZGATÓJA

RAPPORT

SUR LES OBSERVATIONS FAITES PENDANT LES
ANNÉES 1907 ET 1908 AUX OBSERVATOIRES SIS-
MIQUES DES PAYS DE LA SAINTE COURONNE
DE HONGRIE

PAR

R. DE KÖVESLIGETHY

DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE SISMIQUE DE BUDAPEST

BUDAPEST, 1909.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR. UDVARI KÖNYVNYOMDÁJA



JELENTÉS

A MAGYAR SZENT KORONA ORSZÁGAI
TERÜLETÉN LÉVŐ FÖLDRENGÉSI OBSERVATO-
RIUMOKBAN 1907. ÉS 1908. ÉVEKBEN VÉGZETT
MEGFIGYELÉSEKRŐL

KÖZZÉTESZI

DR KÖVESLIGETHY RADÓ

A BUDAPESTI FÖLDRENGÉSI OBSERVATORIUM IGAZGATÓJA

RAPPORT

SUR LES OBSERVATIONS FAITES PENDANT LES
ANNÉES 1907 ET 1908 AUX OBSERVATOIRES SIS-
MIQUES DES PAYS DE LA SAINTE COURONNE
DE HONGRIE

PAR

R. DE KÖVESLIGETHY

DIRECTEUR DE L'OBSERVATOIRE SISMIQUE DE BUDAPEST

BUDAPEST, 1909.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR. UDVARI KÖNYVNYOMDÁJA

Errata.

Page 6 ligne 2 en remontant lire $n \operatorname{dep} \rho$ au lieu de $de \rho \operatorname{et} de n$

Page 7 équation (5) lire $h^2 \rho \cos^2 \varphi$ au lieu de $h^2 \rho^2 \cos^2 \varphi$

Page 7 équation (6) lire $(\frac{n}{c})^2$ au lieu de $(\frac{n^2}{c})$

Page 7 équation (6) lire $2ac\sqrt{R}$ au lieu de $2ou\sqrt{R}$

Page 7 équation (7) lire $a^2 + b^2 - \rho^2$ au lieu de $a^2 + b^2$

Page 7 dernière ligne lire $a^2 + b^2$ au lieu de $a_2 + b^2$

Page 8 équation (8) lire $-q\rho^2$ au lieu de $-q\varphi^2$

Page 10 équation (16) lire $\frac{1}{p} (-p \pm \sqrt{p^2 + 2pc + \rho^2})$ au lieu de $\frac{1}{p} (-p \pm \sqrt{p^2 + 2pc - \rho^2})$

Page 10 équation (20) lire $(\rho^2 - F)^2$ au lieu de $(\rho^2 - F)^{3/2}$

Az 1907. és 1908. években a magyar földrengési szolgálat ugyanaz maradt, mint 1906-ban. Újabb műszer nem állíttatott működésbe, bár a budapesti observatoriumtól megrendelt Harsányi-féle inga elkészült. Az új műszer azonban még részletes kidolgozásra szorul s csak azután lesz üzembe helyezhető.

A műszerek állandói alig mutattak változást. Kivétel a Wiechert-inga, melynek állandói gyakran oly gyors változást mutatnak, hogy alapos kételyt támasztanak a redukált adatok (valódi talajmozgás, gyorsulás) realitását illetőleg. Az állandó-meghatározást ugyanazok végezték, a kik az előbbi évben.

Az igazgatóság ezúttal is örömmel használja fel az alkalmat, hogy a buzgó és eredményes támogatásért köszönetet mondjon a vidéki munkatársaknak, nevezetesen Berecz Ede (Temesvár), dr. Mohorovičić A. (Zagreb), dr. Salcher Péter (Fiume) és Szabó Bálint (Ógyalla) uraknak.

Az alább következő adatok a budapesti observatorium heti jelentéseiből vétettek át, az elrendezésben némi változtatással. Az 1907-i budapesti, fiumei, ógyallai és temesvári megfigyelések megjelentek azonkívül magyar és francia nyelven Réthly Antal „Az 1907. évi Magyarországi Földrengések” című munkájában, a zagrebiek pedig horvát és német nyelven dr. Mohorovičić A. „Godišnje Izvješće Zagrebačkog Meteorološkog Observatorija za godinu 1907” című művében. Dr. Jánosi Imre alább következő értekezése magyar nyelven a „Mathematikai és Physikai Lapok”-ban fog megjelenni.

Le service sismologique en Hongrie pendant les années 1907 et 1908 est resté le même, comme il était en 1906. Aucun instrument nouveau n'était pas mis en fonction, quoique le pendule de Harsányi, commandé par l'observatoire de Budapest, vient d'être achevé. Mais le nouvel instrument exige encore un perfectionnement plus détaillé avant son installation.

Les constantes des appareils ont été altéré à peine, sauf le pendule Wiechert, dont les constantes varient si vite que la réalité des données réduites (véritable mouvement du sol, accélération) paraît être très douteuse. Les constantes ont été déterminées par le même personnel, comme l'année passée.

La direction saisit avec reconnaissance l'occasion d'exprimer aux collaborateurs de province, notamment aux MM. E. de Berecz (Temesvár), Dr. A. Mohorovičić (Zagreb), Dr. P. Salcher (Fiume) et B. Szabó (Ógyalla) ses meilleurs remerciements pour leur concours infatigable et précieux.

Les données publiées ci-dessous sont prises du bulletin hebdomadaire de l'observatoire sismique de Budapest. Nous n'avons modifié que la disposition de la matière. Les observations de l'année 1907 de Budapest, Fiume, Ógyalla et de Temesvár ont paru en outre en français et en hongrois dans l'ouvrage de M. A. Réthly intitulé „Az 1907. évi Magyarországi Földrengések” et celles de Zagreb dans le „Godišnje Izvješće Zagrebačkog Meteorološkog Observatorija za godinu 1907” par M. A. Mohorovičić. L'ouvrage de M. Jánosi, publié ci-dessous en langue française, paraîtra en hongrois dans la revue mensuelle „Mathematikai és Fizikai Lapok”.

Les coniques comme rayons sismiques.

La recherche de la forme des rayons sismiques est sans doute un chapitre très important de la sismologie. L'importance des recherches de ce genre est due à cette circonstance, que c'est d'eux que la physique du globe attend des réponses à de nombreuses questions qui concernent la structure intérieure de la Terre. Il est clair que si nous réussissons à découvrir de n'importe quelle manière les trajectoires des rayons sismiques qui joignent l'épicentre et le lieu d'observation, ces rayons nous décèleront un peu à ainsi dire la nature des lieux traversés.

Dans ces recherches les savants emploient trois méthodes, qui sont typiques en outre pour les sciences naturelles. Les uns supposent à priori une forme simple du rayon sismique et s'efforcent de la justifier par les observations. Parmi ces chercheurs on peut ranger p. ex. les sismologues japonais (Omori, Imamura, Nagaoka, etc.) Ceux-ci supposent, que le sisme se propage dans une certaine profondeur de l'écorce terrestre, parallèlement à la surface de la Terre, et par conséquent les rayons sismiques sont des cercles. Cette hypothèse nous fournit des résultats conformes à l'observation pour l'onde initiale de la troisième phase du sismogramme, mais, vu la précision d'observation d'aujourd'hui elle est en défaut pour les ondes initiales de la première et la deuxième phase. L'hypothèse de la propagation rectiligne rentre aussi dans ce groupe; ici la surface qui enveloppe les ondes sismiques est une sphère. Cette hypothèse, due à M. Milne, donne une coïncidence assez suffisante avec les observations quant aux ondes initiales de la première et de la deuxième phase, au moins l'approximation est meilleure qu'avec la première hypothèse. (Voir: Dr. Ch. Jordan: La propagation des ondes sismiques. Revue générale des Sciences. 1907.)

La deuxième méthode cherche à déterminer théoriquement la forme des rayons sismiques en s'appuyant sur des théories de la physique mathématique et de la physique du globe. M. R. de Kövesligethy a choisi cette méthode pour sa théorie géométrique, laquelle lui fournit des sections coniques pour la forme des rayons sismiques, tout en se basan

sur la formule de Roche pour la variation de la densité dans l'intérieur de la Terre, et sur la formule de Newton pour le rapport entre la densité et l'indice de réfraction. (Voir: R. de Kövesligethy: *Seismonomia*. Modena 1906.)

Les calculs effectués d'après cette théorie n'étaient pas encore l'objet d'une révision critique d'ensemble, ce qui nous ne permet pas de prononcer un jugement définitif sur cette théorie.

Les dernières recherches de M. Wiechert appartiennent à un troisième groupe de méthodes: aux méthodes empiriques. (V. Wiechert und Zoeppritz: *Über Erdbebenwellen*. Nachrichten d. k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1907.) Le raisonnement suivant sert comme point de départ: en connaissant l'hodographe d'une onde quelconque du sisme, c'est-à-dire le temps d'arrivée de l'onde en fonction de la distance épacentrale sphérique, on peut déterminer la trajectoire de ladite onde à travers l'intérieur de la Terre indépendamment de toute hypothèse (sauf celle des couches concentriques homogènes).

Je me propose de résoudre un problème que l'on peut ranger parmi les recherches du premier groupe. Puisque l'hypothèse la plus simple, celle de la ligne droite et du cercle parallèle à la surface terrestre, ont été trouvées insuffisantes, on peut poser la question, si l'approximation fournie par des coniques n'est-elle pas plus satisfaisante, plus conforme aux observations de précision modernes. Mais tout d'abord la question se pose, s'il est possible en général que les rayons sismiques soient des coniques? Dans la théorie de M. Kövesligethy les rayons sismiques sont des coniques centrales, c'est-à-dire des coniques dont le centre coïncide avec le centre de la Terre. La question est donc: n'est-il pas possible, que les rayons sismiques soient des coniques excentriques?

Désignons par n l'indice de réfraction dans la distance ρ du centre de la Terre, soit i l'angle que forme le rayon sismique avec le rayon terrestre alors l'équation générale des rayons peut s'écrire

$$n \rho \sin i = \text{const} (1)$$

(v. *Seismonomia*: page 8; Wiechert: *Erdbebenwellen* page 68).

Rappelons-nous, que non seulement cette équation est l'équation fondamentale de la sismologie, mais encore elle figure dans tous les problèmes où il s'agit de la propagation d'un mouvement oscillatoire dans un milieu formé par des couches concentriques homogènes (p. ex. réfraction astronomique), et que par conséquent nos résultats seront immédiatement applicables à ces derniers problèmes.

Nous cherchons donc une fonction de ρ et de n telle que la condition (1) soit satisfaite par une conique. En désignant les coordonnées

polaires du rayon sismique par ρ et φ , la condition (1) est équivalente à l'équation différentielle suivante :

$$\frac{d\varphi}{d\rho} = \frac{C}{\rho \sqrt{n^2 \rho^2 - c^2}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

(v. Seismonomia p. 8).

Moyennant l'équation polaire des coniques cette équation nous fournit la fonction cherchée n . Rien nous oblige de supposer une conique d'une position quelconque. De la symétrie il résulte évidemment, que seules les coniques peuvent être des rayons sismiques, dont un axe passe par le centre de la Terre, dont les branches montent et descendent donc symétriquement. Sans restreindre la généralité, prenons cet axe comme axe polaire, et, pour le moment, abstraction faite de la parabole, nous aurons :

$$(b^2 - a^2) \rho^2 \cos^2 \varphi - 2 b^2 c \rho \cos \varphi + a^2 \rho^2 + b^2 c^2 - a^2 b^2 = 0 \quad . \quad (3)$$

où a et b sont les longueurs des axes de la conique, c est la distance du centre de la conique du centre de la Terre, $a^2 b^2 > 0$ caractérise une ellipse, $a^2 b^2 < 0$ une hyperbole.

Supposons en outre l'inégalité $b^2 \geq a^2$, c'est-à-dire négligeons pour le moment le cercle, alors

$$\cos \varphi = \frac{1}{h^2 \rho} \left\{ b^2 c \pm a \sqrt{b^2 f^2 - h^2 \rho^2} \right\} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

où $f^2 = b^2 + c^2 - a^2$, et $h^2 = b^2 - a^2$,

$$\text{donc } \frac{d\varphi}{d\rho} = \frac{h^2 \rho^2 \cos^2 \varphi - b^2 c \cos \varphi + a^2 \rho}{[h^2 \rho \cos \varphi - b^2 c] \rho \sin \varphi} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Des équations (2), (3) et (5) éliminons $\frac{d\varphi}{d\rho}$ et φ , et nous trouvons pour la fonction cherchée n :

$$\left(\frac{n^2}{C}\right) = \frac{1}{\rho^2} \left\{ 1 - \frac{R}{b^2 f^2} \frac{h^2 \rho^2 - (a^2 f^2 + b^2 c^2) \mp 2 \text{ ou } \sqrt{R}}{f^2 h^2 \rho^2 - (a^2 f^2 + b^2 c^2) \mp 2 \text{ ou } \sqrt{R}} \right\} \quad . \quad (6)$$

où $R = b^2 f^2 - h^2 \rho^2$.

Si $c = 0$, c'est-à-dire s'il s'agit d'une conique centrale, l'équation (6) nous fournit :

$$\left(\frac{n}{C}\right)^2 = \frac{a^2 + b^2}{a^2 b^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7)$$

où si nous désignons par n_0 l'indice de réfraction au centre de la Terre

$$\left(\frac{n_0}{C}\right)^2 = \frac{a^2 + b^2}{a^2 b^2}$$

et par suite

$$\left(\frac{n}{n_0}\right)^2 = 1 - \frac{1}{a^2 + b^2} \rho^2 = 1 - q \varphi^2 \quad . \quad . \quad . \quad (8)$$

S'il nous est donné une seule conique comme rayon sismique, alors nous connaissons les valeurs de a et de b , donc l'équation (8) détermine les valeurs de l'indice de réfraction dans les différentes profondeurs, et par conséquent, outre la conique donnée, les seules coniques possibles sont celles, pour lesquelles

$$q = \frac{1}{a^2 + b^2} = \text{const} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (I)$$

M. de Kövesligethy appelle „indice sismique“ la constante q , qui toute seule caractérise les variations de la valeur de l'indice de réfraction (v. Seismonomia p. 10).

L'équation générale (6), eu égard à l'irrationalité de second degré en ρ , peut s'écrire sous la forme normale

$$\left(\frac{n}{C}\right)^2 = R_1(\rho) + R_2(\rho) \sqrt{R} \quad . \quad . \quad . \quad (9)$$

où R_1 et R_2 représentent des fractions rationnelles, soit au cas présent

$$\left. \begin{aligned} R_1(\rho) &= \frac{A \rho^4 + B \rho^2 + C}{(\rho^2 + G)^2} \\ R_2(\rho) &= \frac{D \rho^2 + E}{(\rho^2 + G)^2} \end{aligned} \right\} \quad . \quad . \quad . \quad (10)$$

$$\left. \begin{aligned} A &= \frac{h^2}{b^2 c^2}, \quad B = -\frac{f^2 h^2}{b^2 c^4} (a^2 + 2 c^2), \\ C &= \frac{f^4}{b^2 c^4} [a^2 (a^2 + b^2) + c^2 h^2], \quad D = \pm \frac{2 a f h^2}{b c^3} \\ E &= \mp \frac{2 a b f^3}{c^3}, \quad F = \frac{h^2}{b^2 f^2}, \quad G = \frac{f^2}{c^2 h^2} (a^2 f^2 - b^2 c^2) \end{aligned} \right\} \quad (11)$$

Mais $D = - E F$, donc

$$\left(\frac{n}{C}\right)^2 = \frac{(A \rho^4 + B \rho^2 + C) + E (1 - F \rho^2)^{\frac{3}{2}}}{(\rho^2 + G)^2} \quad . \quad . \quad (12)$$

L'indice de réfraction au centre de la Terre sera :

$$\left(\frac{n_0}{C}\right)^2 = \frac{C+E}{G^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (12 a)$$

Une seule conique donnée détermine les valeurs de a, b, c et, par conséquent, moyennant les formules (11) tous les coefficients $A, B, \dots G$ donc aussi la loi de l'indice de réfraction. Alors, outre cette conique unique donnée, les seules coniques possibles sont celles, qui fournissent les mêmes valeurs de $A, B, \dots G$, c'est à-dire, il faut que nous ayons à la fois

$$\begin{aligned} A(a, b, c) &= \text{const}, & B(a, b, c) &= \text{const}, \\ . & . & . & . \\ G(a, b, c) &= \text{const}. \end{aligned}$$

Mais le déterminant fonctionnel de A, E, F est :

$$\frac{\partial (A, E, F)}{\partial (a, b, c)} = \frac{(a^2 - b^2)^3}{b^7 c^6 f^5} \neq 0,$$

puisque, pour le moment, nous avons exclu le cercle.

Mais alors A, E et F sont indépendants l'un de l'autre, et les équations

$$A = \text{const}, \quad E = \text{const}, \quad F = \text{const},$$

avec des constantes données, ne sont satisfaites que par un nombre fini de valeurs de a, b, c ; donc, étant donné la loi de réfraction, nous n'avons qu'un nombre fini de coniques excentriques. Mais nous cherchons des lois de réfractions telles, que tous les rayons sismiques soient des coniques. Cette condition n'est pas satisfaite par les coniques excentriques.

Pour un cercle $a^2 = b^2$; et la formule (4) est remplacée par

$$\cos \varphi = \frac{c^2 + \rho^2 - a^2}{2 c \rho} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (13)$$

d'où il suit

$$\frac{d \varphi}{d \rho} = \frac{c \cos \varphi - \rho}{c \sin \varphi} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (14)$$

En utilisant cette expression nous trouvons moyennant (2)

$$\frac{n}{C} = \pm \frac{2 a}{(c^2 - a^2) - \rho^2}$$

Puisque pour $\rho = 0$ nous avons $n = n_0$, donc

$$\frac{n}{n_0} = \frac{c^2 - a^2}{(c^2 - a^2) - \rho^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (15)$$

la loi de réfraction sera

$$\left(\frac{n}{c}\right)^2 = \mp \frac{1}{\rho}$$

Soit $n = n_1$ pour $\rho = 1$, alors

$$\left(\frac{n}{n_1}\right)^2 = \frac{1}{\rho} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (21)$$

Si la loi de réfraction est représentée par (21), toutes les paraboles seront des rayons sismiques, pour lesquelles

$$p + 2c = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (III)$$

c'est-à-dire dont le foyer coïncide avec le centre de la Terre. C'est là une analogie avec les coniques centrales.

Nous pouvons résumer nos résultats comme il suit: parmi les coniques peuvent être des rayons sismiques: 1. les ellipses et les hyperboles centrales, sous la condition (I), 2. les cercles, sous la condition (II), et 3. les paraboles, sous la condition (III).

Ces résultats nous montrent sous un nouveau jour la théorie géométrique de M. Kövesligethy, puisque nous voyons, que seules les coniques de M. Kövesligethy entrent en considération si l'on veut approcher les rayons sismiques par des ellipses ou des hyperboles.

Dr. I. János.

A magyar szent korona országai területén lévő földrengési obszervatoriumok földrajzi helyzetei és szeizmográfok állandói.

Les positions géographiques et les constantes des appareils des observatoires sismiques des Pays de la Ste Couronne de Hongrie.

Jelmagyarázat:

Az inga teljes lengési ideje fékezés és tűsúrlódás nélkül másodpercekben.

Az inga tömege kgr.

Indikátor nagyítás

Súrlódási együttható

Fékezési együttható

Regisztráló sebesség mm. min.

Notations:

T. *Période entière du pendule, exempte d'amortissement et du frottement de l'aiguille. (Sec.)*

M. *Masse de pendule. (Kgr.)*

V. *Agrandissement de l'indicateur.*

r. *Coefficient de frottement.*

e. *Coefficient d'amortissement.*

v. *Vitesse de registration mm. min.*

Budapest.

 λ 19° 03' 55" E. Gr.

 φ 47° 29' 29"

 Δ 110 m.

A műszerek állandói: — *Le constantes des appareils:*

Wiechert:

1907. XII/2.	
N	E
M = 1000 kgr.	
T = 11·5 ^s	11·7 ^s
V = 150	150
r = 3·3	3·4
e = 3·6	4·4
v = 13·5	13·5

1908. XII/18.	
N	E
M = 1000 kgr.	
T = 11 ^s ·2	10 ^s ·8
V = 224	182
r = 2·2	2·7
e = 3·6	3·3
v = 13·5	13·5

Bosch:

N	E
M = 10 kgr.	
T = 23 ^s	30 ^s
V = 9	9
r = 15	16
—	—
—	—

Vicentini-Konkoly:

N	E	Vert.
M = 105 kgr.		55·5 kgr.
T = 2·5 ^s	2·5 ^s	0·5 ^s
V = 44	60	38
r = 7·5	7·5	7·5
—	—	—
—	—	—

Ógyalla.

 λ 18° 11' 32" E. Gr.

 φ 47° 52' 24"

 Δ 111 m.

A műszerek állandói: *Les constantes des appareils:*

Bosch:

N	E
M = 10 kgr.	
V = 10	10
T = 20·9 ^s	22·8 ^s
v = 15	15

Vicentini-Konkoly:

N	E	Vert.
M = 105 kgr.		55·5 kgr.
V = 41	47	16
T = 2·5 ^s	2·5 ^s	0·5
v = 7·5	7·5	7·5

Fiume.

λ $14^{\circ} 25' 40''$ E. Gr. φ $45^{\circ} 19' 56''$ Δ 20 m.

A műszer állandói: — *Les constantes de l'appareil:*

Vicentini:

$M = 100$ kgr. $V = 86$ $T = 4.4^s$ $v = 6.5$.

Temesvár.

λ $21^{\circ} 15' 55''$ E. Gr. φ $45^{\circ} 45' 32''$ Δ 92 m.

A műszer állandói: — *Les constantes de l'appareil:*

Vicentini-Konkoly:

	SE—NW	SW—NE	Vert.
$M =$	105 kgr.		55.5 kgr.
$T =$	2.3^s	2.4^s	0.5^s
$V =$	40	36	37
$v =$	7.5	7.5	7.5

Zagreb.

λ $15^{\circ} 58' 48''$ E. Gr. φ $45^{\circ} 48' 54''$

A műszer állandói: — *Les constantes de l'appareil:*

Vicentini-Konkoly:

	N	S
$M =$	105 kgr.	
$T =$	2.6^s	
$r =$	0.1 mm. resp. 0.7—1.0 dyn.	
$v =$	(7.5)	

Budapest. 1908.

Kelet—Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	² A mm.	P s	h m s	h m
I 10 ¹	W	N	2	3 46 56	3 57 07	4 16 31	3 27 31	4.2	16	5 01 15	5 21,1
		E	2	3 46 40	3 57 14	—	4 24 42	3.0	14	—	5 12,2
I 15	W	N	2	13 09 34	13 19 46	13 36 16	13 49 56	9.0	16	14 04 21	14 32,9
		E	3	13 09 37	13 19 46	13 36 28	13 49 40	14.8	16	14 10 10	—
II 1	W	N	2	—	—	23 38 15	24 08 21	1.3	20	24 22 45	24 44
		E	2	22 56 39	—	23 36 19	24 02 49	1.5	20	—	24 41
II 9	W	N	2	18 32 18	18 39 39	—	19 02 55	4.2	18	19 11 09	19 43
		E	2	szélnyomok erősen zavarták — <i>troubé fortement par les traces du vent</i>							
II 19	W	N	2	21 11 30	—	—	21 12 12	1.5	9	21 14 12	21 15,2
		E	2	21 11 33	—	—	—	1.2	7	21 14 19	21 15,3
III 12	W	N	2	19 34 25	19 36 10	19 39 42	19 43 10	1.1	12	—	19 59,8
		E	—	19 33 46	19 35 19	19 39 49	—	—	—	—	20 01,3
III 14	W	N	1	19 34 30	—	19 36 14	—	0.6	12	19 42 05	—
		E	1	19 34 35	—	19 35 46	—	1.0	12	19 44 05	—
III 15	W	N	1	9 28 56	—	—	—	0.8	23	—	11 12,4
		E	1	9 29 10	—	—	10 47 41	0.9	20	—	11 11,7
III 15	W	N	1	11 19 41	—	—	—	0.6	1	—	11 21,5
		E	1	11 19 44	—	—	—	1.0	1	—	11 21,6
III 15	W	N	—	17 38 12	—	—	—	—	—	17 39 23	17 40,1
		E	2	17 38 11	—	—	17 38 19	2.0	—	17 39 18	—
III 23 ²	W	N	2	?	12 53 26	13 17 49	13 27 42	1.2	18	13 37 31	13 54,1
		E	2	?	12 52 03	13 17 49	—	1.1	18	—	—
III 25	W	N	1	18 18 59 ²	—	18 38 27	—	0.6	21	18 57 55	19 17,3
		E	2	18 19 13	—	18 41 28	18 45 17	1.2	21	—	—
III 26	W	N	3	23 17 08	23 27 51	23 44 42	23 59 37	20.0	21	—	26 28,5 ²
		E	3	23 17 08	23 27 51	23 44 49	24 01 03	19.8	21	—	26 16,6 ²
III 27	W	N	2	4 04 47	4 13 36	4 29 31	—	—	21	—	6 10
		E	2	4 04 47	4 13 28	4 29 25	4 47 42	4.8	18	—	—
IV 1	W	N	2	9 11 10	9 12 14	9 12 34	9 13 39	2.0	11	9 15 41	9 22,2
		E	2	—	9 11 59	9 12 35	—	—	—	9 16 10	9 23,2
IV 2	W	N	2	6 03 47	6 12 35	6 20 27	—	1.7	11	—	7 00
		E	—	nem működött — <i>hors fonction</i>							
IV 4	W	N	1	—	—	6 49 23	—	0.7	14	6 58 39	7 17,4
		E	—	alig észrevehető nyomok — <i>traces à peine apercevables</i>							
IV 7	W	N	1	—	—	16 42 43	16 49 54	0.9	16	—	17 01 0
		E	1	—	—	—	16 49 52	0.8	16	—	—

¹ Az időadatok 10^s-ra pontosak. — *L'incertitude de l'heure se monte à 10^s.*
² A második phasis kezdetén A = 1,5 mm. — *Au commencement de la deuxième phase A = 1,5 mm.*

Kelet—Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	
IV 16	W	N E	— 1	— 17 47 10	— —	17 51 45 17 51 47	— —	— 1·0	— 11	— —	— 18 10,5
IV 19 ¹	W	N E	1 2	8 09 43 8 09 41	8 18 31 8 18 32	8 29 11 8 28 48	— —	0·6 1·2	14 16	8 55 11 —	9 06,2 —
IV 21	W	N E	1 2	— —	— —	15 52 39 15 52 32	— 16 00 36	0·5 1·2	23 18	— —	16 09,7 16 11,3
IV 22	W	N E	1 2	23 58 09 23 58 11	24 09 02 24 09 06	24 25 43 24 25 06	24 42 02 24 44 48	0·7 1·5	18 16	— —	25 26,2 25 38,2
IV 23	W	N E	1 1	1 59 43 2 00 27	— —	— —	— —	0·4 0·6	21 21	— —	2 34,0 2 41,2
IV 28	W	N E	— 2	gyöngye nyomok — traces faibles							—
				—	—	17 24 41	17 25 20	2·3	13	17 26 05	17 33,0
V 3	W	N E	1 2	1 00 45 1 00 42	1 10 36 1 10 36	1 30 26 1 30 26	1 40 01 1 39 56	1·0 2·6	14 14	1 49 03 1 49 03	2 12,5 2 15,4
V 5 ²	W	N E	2 2	— —	— —	7 04 31 ?	7 18 04 7 18 55	2·6 4·2	24 24	— —	7 52,6 7 52,1
V 12	W	N E	2 2	— —	— —	21 04 40 21 05 59	21 08 54 21 08 59	1·1 1·2	18 20	— —	21 33,2 21 35,0
V 15 ³	W	N E	2 2	— —	— —	9 02 29 —	9 17 47 9 16 17	2·2 4·7	16 15	— 9 48 36	10 07,0 10 39
V 17 ⁴	W	N E	2 2	12 34 08 12 34 08	— 12 35 07	12 37 58 12 36 30	³ 12 39 50	³ 7·3	³ 23	— —	13 00,7 13 06,2
V 24	W	N E	2 2	— 8 43 12	— —	— —	8 43 59 8 44 01	1·4 1·9	— —	— 8 44 36	— 8 45,0
V 24	W	N E	2 2	9 05 15 9 05 15	— —	— —	9 05 24 9 05 23	4·1 3·7	— —	9 06 32 9 06 35	9 07,4 —
V 28 ⁵	W	N E	3 4	8 26 14 a toll kiesett; hirtelen nagy nullpontváltozás — l'aiguille s'est dégaillée. Grand déplacement brusque.	— —	— —	8 26 25	13·3	⁴	8 28 18	8 29,8

¹ A II. phasis első hullámának amplitudója N 1,4 E 3,2 mm. — Amplitude de la première onde de la II^e phase: N 1,4 E 3,2 mm.

² Papírváltáskor az inga már regisztrálta a rengést. — Quand on a changé le papier noirci, le pendule a déjà commencer à enregistrer le sisme.

³ A rengés kezdetekor az észlelő igazította az ingát, ami a diagramm elejét megzavarta, s így phasisok nem voltak rajta megkülönböztethetők. — L'observateur a réglé le pendule à l'heure du commencement du sisme; à cause de cet embarras les premières phases ne peuvent pas être déterminées.

⁴ A perc-jel zavarta. — Troublé par la marque de minute.

⁵ Mérhetetlenül kicsiny. — Immesurablement petite.

Budapest. 1908.

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m
VI 3	W	N	1	—	16 10 58	16 20 21	16 24 35	1.0	18	16 37 17	16 53
		E	1	16 14 44	—	16 20 12	—	0.5	24	—	—
VII 10	W	N	1	2 15 27	2 15 38	2 16 09	—	0.8	2	2 19 48	2 22,5
		E	1	2 15 15	2 15 41	2 16 07	2 16 22	0.6	4	—	2 20,8
VII 20	W	N	2	8 11 50	—	—	8 12 31	1.4	—	—	—
		E	2	8 11 50	—	—	8 12 31	1.7	—	—	8 13,9
IX 8	W	N	2	22 10 56	22 10 59	22 11 06	22 11 11	3.8	—	22 11 47	22 12,5
		E	2	22 10 54	—	22 11 06	22 11 09	5.0	—	22 11 47	22 12,5
IX 28 ¹	W	N	1	6 31 47	6 35 05	6 36 59	6 39 38	0.8	15	6 49 25	6 53,5
		E	1	6 31 47	6 35 05	6 37 07	6 39 40	0.9	15	6 49 25	—
X 6 ²	W	N	2	21 41 21	—	—	21 43 21	9.6	2	—	21 57,8
		E	3	21 41 21	—	—	21 43 25	12.8	2	—	21 52,4
X 13	W	N	—	3	3	—	6 04 54	0.6	21	—	—
		E	—	—	—	—	—	0.6	16	—	—
X 14	W	N	2	15 03 19	15 08 58	15 15 08	15 19 02	3.3	10	—	15 55,2
		E	3	15 03 18	15 08 58	15 13 30	15 16 21	13.5	16	15 37 02	15 58,1
X 23	W	N	1	20 21 14	—	—	20 32 44	0.6	9	—	20 57
		E	1	20 21 16	—	—	—	—	—	—	20 50
X 30	W	N	1	11 32 50	—	11 39 06	11 40 41	0.8	9	11 45 36	11 50,2
		E	2	11 32 49	—	11 38 36	11 40 41	1.4	12	11 44 54	—
XI 2	W	N	1	5 27 35	—	5 37 35	5	5	5	5	5
		E	1	5 27 35	—	5 37 45	5 48 21	1.3	17	—	—
XI 2	W	N	1	4	4	5 52 59	—	0.7	16	—	—
		E	2	—	—	5 53 22	6 12 22	2.4	18	—	—
XI 6	W	N	2	1	1	1	8 02 16	4.5	15	—	8 50
		E	2	—	—	—	7 59 54	14.2	17	—	—
XI 6	W	N	1	13 56 46	14 06 40	14 21 25	14 35 17	1.2	17	—	14 55,5
		E	1	13 56 47	14 06 40	—	—	1.5	13	—	—
XI 11	W	N	2	13 35 35	13 42 39	—	14 13 35	1.1	17	14 34 57	14 54,0
		E	2	13 35 35	13 42 39	—	14 19 44	1.7	14	—	—
XII 12	W	N	2	13 05 32	13 14 01	13 26 35	13 34 17	6.7	22	13 48 21	14 42,8
		E	2	13 05 30	13 14 01	13 26 21	13 37 21	6.2	20	13 47 21	—

¹ A papírváltozás zavarta. — *Troublé par le changement du papier.*

² A perc-jel zavarta a maximumot. — *Le maximum est troublé par la marque de minute.*

³ Gyöngye nyomok. — *Traces faibles.*

⁴ A következő rengés zavarta. — *Troublé par le sisme postérieur.*

⁵ Az előző rengés zavarta. — *Troublé par le sisme antérieur.*

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	² A mm.	P s	h m s	
XII 18	W	N	2	15 44 44	15 51 14	15 57 44	16 04 31	5·5	15	—	17 03,2
		E	2	15 44 44	15 51 12	15 57 53	16 10 18	6·9	11	—	17 02,2
XII 28 ¹	B	N	3	4 22 29	—	—	4 28 27	29·7	—	—	5 28
		E	3	₂	₂	₂	₂	₂	₂	₂	₂

Gyöngye nyomok. — *Traces faibles.*

			h	m		h	m	A mm.	P s
*I	27	de	16	28 5	à	16	53 4	1·1	10
II	14	de	9	16	à	10	15		
III	13	de	6	56	à	7	15	1·0	15
VIII	17	de	11		à	12			
**X	30	de	7	56	à	9	24	1·0	5—10

¹ Az elektromos contact-szerkezet nem működött s így az időpontokat a szalag arányos beosztásával kellett megállapítani. A rengés kezdete után három perccel a Wiechert-inga neki esett a talajhoz erősített asztal egyik csavarjának; az észak-déli componens tüje leírta az egész földrengést, de szabálytalan, zavart vonalakkal. A csavarhoz való ütdés folytán kisebbedett kilengés 175 mm. A kelet-nyugati componens író-tolla 206 mm-es kilengés után kiesett. Az előrengés tartama N comp. 2m 20s, E 2m 04s. — *La pendule à contact électrique était hors fonction, pourquoi ill fallait déterminer les moments en partant du commencement du diagramme. Trois minutes après le commencement du sisme le pendule Wiechert est tombé contre une vis de la table fixée au sol; le stylet de la composante Nord marqua de traces irrégulières. L'élongation empêchée par la vis était 175 mm. Le stylet de la composante E a dépassé la bande après une élongation de 206 mm. Durée des phases préliminaires: N 2m 20s, E 2m 04s.*

² A diagramm kezdete után 3 perccel, 98 mm-es kilengéssel az író-toll lekerült a papirosról. — *3 minutes après le commencement, le stylet a dépassé le papier, après une élongation de 98 mm.*

* Mikrozeismikus rezgések zavarták. — *Troublé par des frémissements micro-sismiques.*

** A diagramm kezdetét a papírváltás zavarta. — *Le commencement est troublé par le changement du papier.*

Fiume. 1908.

Kelet — Date	Műszer — Instr.	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des								Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.		
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m	
III 26	V	N	—	alig észrevehető nyomok — <i>traces à peine aperceptibles</i>								
		E	1	23 16 15	—	23 26 35	—	0·2	20	24 06 05	24 19,1	
V 17	V	N	—	szabálytalan hullámok — <i>ondes irrégulières</i>								
		E	2	12 35 05	—	—	12 36 00	2·2	3	12 38 25	12 39,8	
VII 10	V	N	2	6 42 13	—	6 42 36	6 43 03	4·0	3	6 44 03	6 45,0	
		E	2	6 42 13	—	6 42 36	6 43 06	6·2	3	—	6 46,6	
VII 31	V	N	2	7 33 58	—	7 34 21	7 34 45	1·5	3	—	7 35,2	
		E	2	7 34 00	—	7 34 23	7 34 45	3·5	3	—	7 35,7	
VIII 26	V	N	—	hirtelen nullpontváltozás — <i>brusque déplacement du pendule</i>								
		E	2	20 45 00	—	—	20 45 00	2·0	—	—	20 45,7	
XII 28 ¹	V	N	3	4 22 09	—	—	4 25 37	>15·5	—	4 28 10	5 02,8	
		E	3	4 22 07	—	—	4 25 37	>20·5	—	4 28 57	4 38,8	

¹ A két componens maximális hullámai egymásba érnek. — *Les ondes maximums de deux composantes sont pénétrées les unes dans les autres.*

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m
II 19	V	N	1	21 10 00	—	—	—	1.0	3	—	21 14
		E	1	21 10 12	—	—	—	0.8	3	—	21 14,4
III 26	B	N	2	23 20 42	—	—	23 59 26	2.5	21	—	24 49,2
		E	2	23 21 24	—	—	24 00 52	2.2	18	—	24 44,0
V 17	B	N	1	12 37 15	—	12 38 53	12 40 05	0.8	14	12 43 45	12 51,9
		E	1	12 37 31	—	12 38 53	12 39 53	0.5	10	12 44 13	12 48,4
VIII 20	B	N	1	10 31 08	—	10 36 40	10 40 24	0.9	16	10 52 58	11 05,5
		E	—	szabálytalan nyomok — traces irrégulières							
X 6	B	N	1	21 40 52	—	—	21 43 32	0.7	8	21 44 54	21 48,1
		E	1	21 41 20	—	—	21 42 20	0.6	6	21 45 18	21 48,4
X 14	B	N	2	15 03 25	—	15 15 22	15 19 19	2.3	12	15 27 57	15 36,6
		E	2	—	—	15 13 41	15 16 38	2.6	14	15 29 58	15 36,7
XII 28	B	N	1	—	—	—	—	—	—	—	—
		E	3	4 22 43	—	4 25 06	?	—	—	—	—

¹ Az N componens tüje a rengéskor nem írt. — *Le stylet de la composante N était levé pendant le sisme.*

Az E componens tüje 100 mm-es kilengés után lekerült a papírról. — *Le stylet de la composante E a dépassé le papier après une élongation de 100 mm.*

Ógyalla, 1908 II. 19.

- 21h 09m 56s—21h 10m 04s alig látható nyomok; $A=0,1$ (körülbelül — *environ*); a periodus is mérhetetlenül kicsiny — *la période est aussi immesurablement petite.*
- 21h 10m 04s—21h 10m 42s $A=0,3-0,5$ mm, $P=1$ s, 5.
- 21h 10m 42s—21h 11m 12s majdn. egyenes vonal — *ligne presque droite.*
- 21h 11m 12s—21h 11m 42s mint — *comme 2.*
- 21h 11m 42s—21h 12m 28s $A=0,3$ mm, $P=10$ s.
- 21h 12m 28s—21h 12m 53s egyenes — *droite.*
- 21h 12m 53s—21h 13m 46s $A=0,1$ mm, $P=5$ s; hasonló — *semblable à 5-höz.*

Az amplitudok kivételével mindezen adatok bizonytalanok, mert a percjelek alig láthatók. Az E componens nem mutat egyebet, mint csekély eltolódást 21h 10m 2-kor. — *Sauf des amplitudes toutes ces données sont incertaines, parceque les marques de minutes sont à peine visibles. La composante E ne montre qu'un petit déplacement 21h 10m, 2.*

Temesvár. 1908.

Kelet — Date	Műszer — Instr.	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m
II 19	V	a	1	21 13 04	—	—	21 13 34	0.1	3	—	21 14,2
		b	1	21 12 50	—	—	—	0.1	2	—	21 14,8
III 15	V	a	1	11 19 48	—	—	—	0.1	2	—	—
		b	1	11 19 48	—	—	—	0.5	2	11 21 38	11 23,2
III 26	V	a	1	—	—	—	—	0.1	20	—	—
		b	1	23 20 19	—	—	23 59 35	0.4	20	24 12 27	24 33,8
IV 1	V	a	2	9 11 26	9 11 46	9 12 14	9 12 42	4.7	3	9 14 32	9 24
		b	2	9 10 42	9 11 02	9 11 54	9 11 54	4.1	3	9 14 58	9 29
V ¹ 16	V	a	—	8 08 23	—	—	—	—	—	—	8 11,2
		b	1	8 07 43	—	8 08 29	8 08 43	0.6	3	8 09 51	8 15,3
V 17	V	a	2	12 33 13	12 34 21	12 36 49	12 38 01	6.6	—	—	—
		b	2	12 33 13	—	12 36 29	12 38 13	4.1	3	12 42 21	12 53,6
V ² 28	V	a	2	8 26 41	—	8 26 57	8 27 14	2	—	—	8 34,0
		b	2	8 26 37	8 26 45	8 26 57	8 27 19	3.3	3	8 30 49	8 35,2
X ³ 6	V	a	3	21 41 03	—	21 41 27	21 42 —	45.0	—	21 48 47	21 55,6
		b	3	21 41 07	—	21 41 31	21 42 —	66.0	—	21 46 23	21 47,2
		v	2	21 41 00	—	—	21 41 21	2.5	—	21 42 20	21 43,0
X 14	V	a	1	15 02 30	15 09 00	—	15 20 32	0.5	5	—	15 34,9
		b	—	semmi nyom — <i>pas de trace</i>							
XI 5	V	a	1	—	—	13 28 10	13 28 38	0.5	4	13 29 54	13 31,9
		b	2	13 26 54	13 27 42	13 28 02	13 28 10	1.2	4	13 29 18	13 32,9
XII ⁴ 25	V	a	3	4 22 30	—	4 23 38	4 26 14	5.0	—	4 39 —	4 50
		b	3	meghatározhatatlan — <i>indéterminable</i>							

¹ Hirtelen eltolódás. — *Brusque déplacement du pendule.*

² Szabálytalan eltolódás. — *Déplacement irréguliers.*

³ A két horizontális diagramm, különösen a maximum környékén, egymásba nyúlik s részben elfödi egymást. — *Les deux diagrammes horizontals, surtout aux environs du maximum, ont atteint et se couvrent l'un l'autre.*

⁴ A villamos kontakt-szerkezet nem működött; ezért az időpontokat a diagramm kezdetétől kiindulva kellett meghatározni. Berecz úr volt szíves e fárasztó munkát elvégezni s ez alapon határozattak meg a phasisok időpontjai. — *La pendule à contact électrique était hors fonction; c'est pourquoi il fallait déterminer les moments en partant du commencement du diagramme. M. Berecz avait la complaisance de finir ce travail fatigant et en partant de ses indications les moments des phases ont été déterminés.*

Kelet — Date	Műszer—Instr	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m
I 2	V	N	—	5 40 44	6 15 34	—	—	—	—	—	—
		E	—	5 40 53	—	—	—	—	—	—	—
I 15	V	N	1	13 09 44	13 20 00	—	13 51 49	0·05	14	—	—
		E	—	13 09 43	13 20 01	—	—	—	—	—	—
I 25	V	N	1	1 29 16	—	1 30 11	1 30 49	0·6	—	1 32 23	1 42,0
		E	1	—	—	1 30 03	1 30 38	0·8	—	1 31 10	1 33,5
I 25	V	N	2	4 24 48	—	4 25 22	4 25 28	1·7	—	4 27 52	4 30,0
		E	2	4 24 33?	—	4 25 20	4 25 30	2·2	—	4 26 41	4 30 0
II 19	V	N	2	21 11 38	—	21 12 08	21 12 25	4·3	—	21 12 48	21 17,0
		E	2	21 11 38	—	21 12 06	21 12 29	2·0	—	21 13 00	21 14,8
		V	2	21 11 33	—	—	21 11 54?	0·5	—	—	21 12,8
II 22 ¹	V	N	1	—	—	2 13 39	2 13 46	0·8	—	?	2 17,1
		E	1	—	—	2 13 40	2 13 48	1·2	—	2 13 57	2 16,1
		V	1	—	—	2 13 39	2 13 58	0·2	—	—	2 15,2
II 22 ¹	V	N	1	—	—	4 41 31	4 41 40	0·2	—	—	4 43,0
		E	1	—	—	4 41 38?	4 41 44	0·4	—	—	4 42,0
		V	1	—	—	4 41 30	4 41 45	0·2	—	—	4 42,3
II 22 ¹	V	N	3	—	—	10 32 55	10 33 03	22·8	—	—	—
		E	3	—	—	10 32 56	10 33 02	37·6	—	—	—
		V	2	—	—	10 32 56	10 33 07	6·2	—	—	—
II 22	V	N	—	—	—	10 34 58	10 35 08	—	—	—	?
		E	—	—	—	—	—	—	—	—	10 39,0
		V	—	—	—	10 34 47	10 34 52	—	—	—	?
III 10	V	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		E	1	17 07 44	—	17 08 21	17 08 47	0·4	—	17 08 47	?
III 11	V	N	2	9 29 54	—	9 30 24	9 30 38	4·8	—	9 32 47	9 36,5
		E	2	9 29 53	—	9 30 26	9 30 45	4·0	—	9 31 56	9 36,0
		V	1	9 30 02	—	?	9 30 38	0·4	—	?	?
III 15	V	N	1	7 39 31	—	7 40 17	7 40 19	0·6	—	7 40 39	7 45
		E	1	7 39 42	—	7 40 23	7 40 28	0·6	—	7 40 43	—
III 15	V	N	—	9 28 20	—	—	—	—	—	—	—
		E	—	9 28 22	—	—	—	—	—	—	—
III 15	V	N	1	11 19 33	—	?	11 20 14	0·8	—	—	?
		E	1	11 19 33	—	11 19 45	11 20 11	1·0	—	—	?
III 16	V	N	1	7 39 31	—	7 40 17	7 40 19	0·6	—	7 40 39	7 45
		E	1	7 39 42	—	7 40 23	7 40 28	0·6	—	7 40 43	—
III 16	V	N	—	9 28 20	—	—	—	—	—	—	—
		E	—	9 28 22	—	—	—	—	—	—	—
III 16	V	N	1	11 19 33	—	?	11 20 14	0·8	—	—	?
		E	1	11 19 33	—	?	11 20 11	1·0	—	—	?
IV 1	V	—	3	9 10 38	9 11 48	9 13 10	9 13 42	12·2	—	9 16 11	9 20

¹ Epicentrum Stubica, Zagreb mellett. — *Epicentre Stubica près de Zagreb.*

Zagreb. 1908.

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség—Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	h m
IV 2	V	—	—	6 01 30	6 08 12	—	—	—	—	—	—
IV 22	V	N	1	23 57 59	23 09 05	—	24 01 40	0·2	20	—	—
		E	—	23 57 51	?	—	?	—	—	—	—
V 9	V	N	2	8 47 30	—	8 47 35	8 47 37	1·2	—	8 48 27	8 51
		E	2	8 47 30	—	8 47 34	8 47 48	1·4	—	8 48 18	8 51
		V	2	8 47 28	—	8 47 34	8 47 47	1·4	—	?	8 47,9
V 17	V	N	3	12 33 40	—	12 36 09	12 39 04	15·2	—	12 40 24	12 50
		E	3	12 33 40	—	12 36 05	12 37 04	16·4	—	12 41 11	12 50
V 15	V	N	1	8 43 08	—	—	9 17,3	0·05	—	—	—
		E	1	8 43 02	—	—	9 17 ?	0·08	—	—	—
V 16	V	N	1	8 06 14	—	8 09 18	8 09 46	0·25	—	—	8 20
		E	1	8 06 19	—	8 09 24	8 10 24	0·35	—	—	8 20
V 28	V	N	2	8 26 48	—	8 27 26	8 27 54	4·4	—	8 28 47	8 52
		E	2	8 26 51	—	8 27 27	8 27 45	5·6	—	8 29 21	8 40
		V	2	8 26 47	—	8 27 25	8 27 39	1·3	—	?	8 30
V 30	V	N	1	14 56 48	14 58 17	14 59 53	15 00 15	0·5	—	15 00 58	15 03,6
		E	1	14 56 36	14 58 09	14 59 43	15 00 25	0·6	—	15 00 59	15 03,6
VI 3	V	N	1	16 04 20	—	—	16 17 27	0·1	—	—	—
		E	1	16 04 21	—	—	?	0·1	—	—	—
VI 23	V	N	1	14 16 57	—	?	14 47 52	0·1	—	—	—
		E	1	14 16 59	—	14 44 51	14 47 46	0·1	—	—	—
VI 24	V	N	1	20 25 50	—	20 27 32	20 27 50	0·3	—	20 28 28	—
		E	1	20 25 53	—	20 27 37	20 29 04	0·4	—	20 29 00	20 41
VI 25	V	N	1	11 31 46	—	11 33 34	11 33 48	0·4	—	11 34 40	11 37
		E	1	11 31 49	—	11 33 38	11 34 02	1·0	—	11 34 45	—
VI 28	V	N	1	3 21 36	—	—	3 21 49	0·2	—	—	3 23
		E	1	3 21 25	—	—	3 21 54	0·2	—	—	3 23
VII 8	V	N	1	12 57 28	13 01 24?	—	—	0·2	1	1	1
		E	1	12 57 27	?	—	—	0·2	—	—	—
VII 10	V	N	3	2 14 16	—	2 15 06	2 15 41	12·8	—	2 17 52	2 21
		E	3	2 14 26	—	2 15 03	2 15 36	15·2	—	2 18 59	2 21
VII 10	V	N	2	6 40 53	—	6 41 36	6 42 11	3·7	—	6 42 57	6 45
		E	2	6 40 51	—	6 41 32	6 41 49	6·5	—	6 42 06	6 47
		V	2	6 40 51	—	?	6 41 35	1·0	—	?	6 42
VII 10	V	N	1	23 38 15	—	23 38 49	23 39 19	0·6	—	23 39 33	23 46
		E	2	23 38 11	—	23 38 43	23 39 09	1·6	—	23 39 30	23 44
		V	1	23 38 12	—	?	23 38 55 et 23 39 10	0·2	—	?	?
VII 20	V	N	2	8 11 31	—	8 11 48	8 11 52	3·0	—	8 12 50	?
		E	2	8 11 30	—	8 11 50	8 11 58	2·5	—	8 13 11	?
		V	2	8 11 23	—	8 11 44	8 11 52	2·5	—	8 12 13	8 13

¹ Később hosszú hullámok. — *Plus tard ondes longues.*

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	² A mm.	P s	h m s	
VII 31	V	N	2	7 33 41	—	7 34 11	7 34 56	8,0	—	7 35 23	7 41
		E	2	7 33 41	—	7 34 13	7 34 34	9,2	—	7 36 11	?
		V	2	7 33 31	—	?	7 33 46	1,0	—	7 34 30	7 35
VIII 17	V	N	1	10 57 46	—	—	?	0,05	34	—	12 ca
		E	1	10 57 20	—	—	11 30 —	0,05	34	—	
VIII 20	V	N	1	10 03 27	—	—	10 30 —	0,1	—	—	—
		E	1	10 03 19	—	—	—	0,1	—	—	—
VIII 20	V	N	1	21 54 07	—	21 54 29	21 54 38	0,2	—	—	21 57
		E	1	21 54 11	—	21 54 33	21 54 35	0,3	—	—	—
VIII 22	V	N	1	19 29 55	?	—	?	0,8	—	—	—
		E	—	19 29 49	19 31,3	—	19 38,5	—	—	—	—
VIII 22	V	E	1	19 56 54	—	—	19 57 09	0,6	—	19 58 09	20 01,5
VIII 29	V	N	1	18 17 53	—	—	—	0,1	1	1	1
		E	1	18 17 51	—	—	—	0,2	—	—	—
VIII 31	V	E	1	0 29 32?	—	—	0 32 33	0,15	—	—	—
VIII 31	V	N	1	1 27 04	—	1 27 25	1 27 29	0,5	—	—	1 28,8
		E	1	1 26 58	—	1 27 19	et 1 27 41 1 27 37	0,6	—	—	1 29,5
		V	1	1 27 01	—	1 27 25	1 27 31 et 1 27 36	0,2	—	—	1 27,9
VIII 31	V	N	1	17 58 19	—	17 58 52	17 59 02	0,3	—	—	18 00,3
		E	1	17 58 09	—	17 58 57	17 59 15	0,4	—	—	18 00,8
IX 3	V	N	1	—	—	0 56 16	0 56 16	0,2	—	—	0 57,0
		E	1	—	—	0 56 14	0 56 17	0,1	—	—	0 56,6
		V	1	—	—	0 56 15	0 56 22	0,1	—	—	0 56,6
IX 4	V	N	1	16 58 45	2	2	2	0,15	—	—	—
		E	1	16 58 40	—	—	—	0,5	—	—	17 12
IX 4	V	N	1	?	—	19 57 06	19 57 13	0,4	—	19 57 29	19 59,5
		E	1	?	—	19 57 07	19 57 12	0,4	—	19 57 26	19 59,5
		V	1	?	—	19 57 07	19 57 18	0,6	—	19 57 24	19 57,8
IX 8	V	N	1	22 11 35	—	22 12 09	22 12 17	0,15	—	—	22 15
		E	1	22 11 34	—	22 12 08	22 12 23	0,2	—	—	22 15
IX 28 ³	V	N	1	6 31 47	6 35 29	6 38 15	6 38 46	0,35	—	—	7 —
		E	1	6 31 42	6 35 31	6 38 15	6 38 54 et 6 42 47	0,5	12	—	7 —
X 4	V	N	1	18 03 56	—	18 04 04	18 04 08	0,4	—	18 04 20	18 08
		E	1	18 03 55	—	18 04 01	18 04 05	0,6	—	18 04 18	18 07
		V	1	18 03 57	—	18 04 02	18 04 09	0,6	—	18 04 26	18 07

¹ A többi phasist az inga nem regisztrálta. — *Les autres phases ne sont pas enregistrées.*

² Hosszú hullámok nyomai. — *Traces des ondes longues.*

³ Az első phasis amplitudói. — *Amplitudes de la première phase 0,45 et 0,35 mm*

Zagreb. 1908.

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	A 2 mm.	P s	h m s	
X 5	V	N 2		15 08 16	?	15 09 04	15 09 24 et 15 09 44	1.0	—	—	15 12
		E 1		15 08 16	15 08 46	15 09 10	15 09 22 et 15 09 30	0.8	—	—	15 12
		V 1		15 08 33	?	15 09 12	15 09 14	0.5	—	—	?
X 6	V	N 3		21 41 41	21 42 55	21 44 10	21 44 52 et 21 46 19	19.5	—	21 47 24	21 58
		E 3		21 41 42	21 42 29	21 44 05	21 44 53	15.4	—	21 48 07	21 58
		V 1		21 41 45	?	?	21 41 58	0.2	—	?	?
X 14	V	N 2		15 03 27	15 11,1?	15 16 34	15 17 26 et 15 17 36	1	—	—	16 —
		E 2		15 03 27	15 11,1?	15 16 31	15 17 04 et 15 17 32		—	—	16 —
X 23 ²	V	N 1		20 21 34	—	20 31,0	20 31,2	0.2	—	—	20 50
		E 1		20 21 28	—	20 31,0	20 31,2	0.3	—	—	20 50
X 24 ³	V	N 1		21 24 03	12 30,1	21 33,4	21 33,6	0.2	—	—	21 45
		E 1		21 24 00	?	21 33,1	21 33,8	0.2	—	—	21 40
XI 2	V	N 1		5 27 38	—	—	5 28 16	0.8	4	4	4
		E 2		5 27 37	—	—	5 28 14	1.4	—	—	—
XI 3	V	N 1		13 27 06	—	13 27 25	13 27 34 et 13 27 40	0.4	—	—	13 29
		E 1		13 27 02	—	13 27 25	13 27 32 et 13 27 46	0.3	—	—	13 29
XI 3	V	N 1		17 23,4	—	17 24 15	17 24 22	0.5	—	—	17 27
		E 1		—	—	17 24 06	17 24 18	0.3	—	—	?
XI 4	V	N 1		10 58 11	—	10 58 41	10 58 47	0.3	—	—	11 04
		E 1		10 58 14	—	10 58 42	10 58 46	0.4	—	—	11 04
XI 4	V	N 1		13 13 ?	—	13 13 27	13 13 36 et 13 13 49	0.4	—	—	13 16
		E 1		13 13 03	—	13 13 26	13 13 32	0.5	—	—	13 16
XI 4	V	N 1		20 43 58	—	20 44 20	20 44 28	0.2	—	—	20 47
		E 1		20 43 58	—	20 44 20	20 44 23	0.3	—	—	20 47
XI 6	V	N 1		4 38,0	—	4 38 34	4 38 55	0.2	—	—	4 44
		E 1		nem látható — pas visible							
XI c	V	N 1		7 21 35	—	—	8 03 14	0.2	15	—	après 9h
		E 1		7 21 35	—	—	8 01 20	0.1	18	—	" "

¹ A maximumok kilengései — Amplitudes des maximums: N 0,5 et 0,5 mm, E 1,4 et 1,3 mm.

² Első maximum — premier maximum N 20h 25m,2 A = 1,8 m, E 20h 25m,2 A = 2,0 mm.

³ Első maximum — premier maximum N 21h 26m A = 2,0 mm, E 21h 26m A = 3,9 mm.

⁴ 6h után hosszú hullámok nyomai — Traces d'ondes longues après 6h.

Kelet — Date	Műszer—Instr.	Comp.	Erősség-Force	Kezdet — Commencement des							Vég Fin
				I	II	III	Maximum			Aff.	
				h m s	h m s	h m s	h m s	2 A mm.	P s	h m s	
XI 6	V	N	2	13 56 49	—	—	—	1·1	1	1	1
		E	2	13 56 48	—	—	—	1·1	—	—	—
XI 20 ²	V	V	2	—	—	—	4 04 31	2·0 ca	—	—	—
XI 24	V	N	1	—	—	5 39 30	5 39 31	0·2	—	—	5 40,3
		E	1	—	—	5 39 30	?	0·2	—	—	5 40,5
		V	1	—	—	5 39 28	5 39 36	0·2	—	—	5 40,6
XI 25	V	N	1	—	—	?	12 45 56	0·5	—	—	12 46,2
		E	1	—	—	12 45 54	12 45 55	0·8	—	—	12 46,3
		V	1	—	—	12 45 54	12 45 56 et 12 46 00	0·6	—	—	12 46,1
XII 12	V	N	1	13 05 43	?	13 30 —	—	0·2	23	—	—
		E	—	nyomok	— traces	—	—	—	—	—	—
XII 18 ³	V	N	1	15 44 46	15 51 17	16 00 34	16 01,0	0·2	—	—	16 30
		E	1	15 44 44	15 51 01	?	16 06,0	0·1	—	—	16 30
XII 28	V	N	3	4 22 13	?	4 25 —	—	70	—	—	5 —
		E	3	4 22 15	?	4 25 —	—	90	—	—	5 —
		V	2	4 22 14	4 23,5?	4 25 14	—	2·0	—	—	4 40
XII 29	V	N	1	14 52 21	14 54 21	14 55 18	14 55 29	0·6	—	—	14 05
		E	1	14 52 24	14 53 19	14 51 11	14 55 08	0·6	—	—	—
XII 30	V	N	1	0 10 24	—	0 11 04	0 11 54	0·2	—	—	0 15
		E	1	0 10 30	—	0 11 16	0 11 38	0·3	—	—	0 20

Gyöngye nyomok. — *Traces faibles.*

VI 23 de 16h 05m-től à 16h 11m-ig

VI 24 de 21h 37m-től à 21h 41m-ig

VI 28 à 13h 17m-kor hosszú hullámok *ondes longues.*

¹ A többi phasist az inga nem registrálta. — *D'autres phases n'étaient pas enregistrées.*

² A tollak felemelkedtek s nem írtak. — *Les styles étaient trop levés et ils n'ont pas écrit.*

³ Az előrengés maximális amplitudója. — *Amplitude maximum de la première phase N 3.8, E 1,0 mm.*



M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI INTÉZET
Institut météorologique et magnétique du Royaume de Hongrie.
B U D A P E S T.

J e l e n t é s

az 1908. évben

Magyarországon észlelt földrengésekről.

Année III. évfolyam.

Avis macrosismique
de Hongrie

1908.



1908. No. 1—3.

Jan. 1—19.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Januáriuſ 5.

15^h 40^m VIII^o. **Bereg** vármegye északi részében erősebb földrengés jelentkezett, feltűnő hangtűnemény kíséretében. **Szolyva**, **Hársfalva** és **Szászoka** községek az epicentrális területbe esnek (E: $\lambda 23^{\circ}02'$, $\varphi 48^{\circ}33'$). A megrázott terület áttért **Máramaros** vármegye északi és **Galicia** déli részébe is. A rengés eddig ismert határa **Vereczke**, **Lawoczne**, **Dolha**, **Dávidfalva** és **Páloson** át húzható meg.

*Dans la partie supérieure du comitat **Bereg** un tremblement de terre se faisait sentir avec un bruit intense. Les communes **Szolyva**, **Hársfalva** et **Szászoka** se trouvent à l'épicentre (E: $\lambda 23^{\circ}02'$, $\varphi 48^{\circ}33'$). Le territoire secoué s'étend jusqu'aux parties supérieures du comitat **Máramaros** et même aux parties inférieures de **Galizie**. Les limites du tremblement autant qu'elles sont connues, peuvent être marquées par **Vereczke**, **Lawoczne**, **Dolha**, **Dávidfalva** et **Pálos**.*

Budapest, 1908. I. 20.

Réthy
assistsns

1908. No. 4.

Januárus 25—26.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Januárus 25.

III^o—IV^o. 24^h 0^m **Hársfalván** ($\lambda 23^{\circ}2'$, $\varphi 48^{\circ}33'$) Bereg vármegyében újabb gyenge földrengés volt érezhető. A rengést más helyről nem jelentik.

24^h 0^m **Hársfalva** ($\lambda 23^{\circ}2'$, $\varphi 48^{\circ}33'$) au comitat Bereg un faible tremblement de terre se fit sentir, mais d'autres lieux nous n'en avons pas reçu aucun rapport.

Januárus 26.

IV^o. 6^h 10^m **Mátraszele** (Nógrád-vm. $\lambda 19^{\circ}54'$, $\varphi 48^{\circ}4'$) és **Felsőbalog** (Gömör-vm. $\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 48^{\circ}17'$) községekben gyenge földrengés volt. A tüneményt moraj nem kísérte. Bővebb adatokat a beható tudakozódásra sem lehetett beszerezni.

6^h 10^m Un faible tremblement de terre à **Mátraszele** (Com. Nográd $\lambda 19^{\circ}54'$, $\varphi 48^{\circ}4'$) et à **Felsőbalog** (Com. Gömör $\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 48^{\circ}17'$) sans bruit. Les recherches n'ont pas fourni des détails.

Budapest, 1908. IV. 6.

Réthly
assistent.

1908. No. 5—7.

Jan. 27.—febr. 19.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Februárus 3.

III⁰—IV⁰. 5^h —^m **Kabolapatakán és Oroszmezőn** (Szolnok-Doboka vm. $\lambda 23^{\circ}35'$, $\varphi 47^{\circ}16'$) éreztek igen gyenge földrengést. A környékből csak tagadó jelentések érkeztek be.

5^h —^m *Faible tremblement à Kabolapataka et à Oroszmező (Com. Szolnok-Doboka $\lambda 23^{\circ}35'$, $\varphi 47^{\circ}16'$) Des environs nous n'avons reçu que des rapports négatifs.*

Februárus 19.

VII⁰—VIII⁰. 21^h 11^m Az ország északnyugati határán főleg **Sopron** vármegyében volt igen érezhető az a földrengés, a melynek epicentruma a **Wien – Wienerneustadt** közti termál-vonalba esik. A földrengés hazánkban északon a Kiskárpátok vidékén még **Modor** ($\lambda 17^{\circ}19'$, $\varphi 48^{\circ}20'$), keletre a Kis-Alföldön **Csorna** ($\lambda 17^{\circ}15'$, $\varphi 47^{\circ}37'$) és délre **Szentelek** ($\lambda 16^{\circ}10'$, $\varphi 47^{\circ}10'$) környékén volt érezhető. Erőssége legnagyobb volt **Kismarton** ($\lambda 17^{\circ}31'$, $\varphi 47^{\circ}51'$) és **Széleskút** ($\lambda 16^{\circ}44'$, $\varphi 47^{\circ}57'$) vidékén. A tüneményt sokhelyütt morajok kísérték.

21^h 11^m *A NW du pays, particulièrement au Comitat Sopron le tremblement se fit sentir, dont l'épicentre se trouvait à la ligne thermal entre Wien et Wienerneustadt. On a senti le tremblement à N dans les Kiskárpátok Modor ($\lambda 17^{\circ}19'$, $\varphi 48^{\circ}20'$) à E à Kis Alföld Csorna ($\lambda 17^{\circ}15'$, $\varphi 47^{\circ}37'$) à S aux environs de Szentelek ($\lambda 16^{\circ}10'$, $\varphi 47^{\circ}10'$). Le maximum de la force à Kismarton ($\lambda 17^{\circ}31'$, $\varphi 47^{\circ}51'$) et à Széleskút ($\lambda 16^{\circ}44'$, $\varphi 47^{\circ}57'$). Bruit souterrain aux plusieurs lieux.*

Budapest, 1908. IV. 6.

Réthly
assistent.

1908. No. 8—10.

Febr. 20. — márc. 14.

Magyar Földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Februárus 23.

IV⁰. 21^h 50^m Gyenge földrengés **Lajtapordányban** ($\lambda 16^{\circ}29'$, $\varphi 47^{\circ}56'$).
Az epicentrum ugyan az mint a II. 19.-i rengés
alkalmával.

21^h 50^m *Faible tremblement à Lajtapordány* ($\lambda 16^{\circ}29'$, $\varphi 47^{\circ}56'$)
l'épicentre est le même que celui ci du tremblement du
19. février.

Februárus 25.

IV⁰. 21^h 30^m **Repede** ($\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$) Beregvármegyei községben
gyenge földrengés volt.

21^h 30^m *Faible tremblement de terre à Repede.* (Com. Bereg
($\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$.)

Februárus 28.

III⁰—IV⁰. 21^h 54^m **Zalaegerszegen** ($\lambda 16^{\circ}51'$, $\varphi 46^{\circ}51'$) gyenge reszkető moz-
gásban nyilvánuló földrengés, erős morajjal.

21^h 54^m *Faible vibration avec un bruit intense à Zalaegerszeg*
($\lambda 16^{\circ}51'$, $\varphi 46^{\circ}51'$).

Március 7.

IV⁰. 5^h 25^m **Kecskeméten** ($\lambda 19^{\circ}42'$, $\varphi 46^{\circ}52'$) és **Nagykőrösön** két
gyenge lökés volt érezhető, melyet erősebb moraj kísért.
A környező községekből már csak nemleges jelentések ér-
keztek be.

5^h 25^m *À Kecskemét* ($\lambda 19^{\circ}42'$, $\varphi 46^{\circ}52'$) *et à Nagykőrös deux*
faibles secousses avec bruit intense. Des environs nous
n'avons reçu que des rapports négatifs.

Március 14.

IV⁰. 23^h 18^m **Irsa** ($\lambda 19^{\circ}38'$, $\varphi 47^{\circ}15'$) községben gyenge földrengést
figyeltek meg.

23^h 18^m *À Irsa* ($\lambda 19^{\circ}38'$, $\varphi 47^{\circ}15'$) *un faible tremblement de terre*

Budapest, 1908. IV. 6.

Réthly
assistent.

1908. No. 11.

Március 15.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Március 15.

VIII^o—IX^o. 18^h 38^m Pestvármegyében a Nagy Alföld északi peremén erősebb
18^h 43^m földrengés volt érezhető. A rengési terület határai ész-
V^o. 20^h 5^m kon **Aszód** ($\lambda 19^{\circ}28'$, $\varphi 47^{\circ}39'$), keleten **Tápiószele**
20^h 50^m ($\lambda 19^{\circ}52'$, $\varphi 47^{\circ}20'$), délen **Czegléd** ($\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 47^{\circ}10'$)
0^h 2^m környéke, nyugaton **Rákoscscaba** vidéke képezi a határt,
de három megbízható jelentés szerint még **Budapesten**
($\lambda 19^{\circ}2'$, $\varphi 47^{\circ}30'$) is érezhető volt III^o—IV^o erősséggel.
Az epicentrum **Gomba** ($\lambda 19^{\circ}31'$, $\varphi 47^{\circ}22'$) község és kör-
nyéke, a hol is számos háznak fala megrepedt, kémények
ledőltek stb. A földrengést hatalmas földalatti moraj
megelőzte, majd kísérte. A rengési terület nagyságát
illetőleg a szélső állomások közepes epicentrális távol-
sága $R = 25$ km. **Gombán** a lökések és főleg a morajok
még többször jelentkeztek.

*Au comitat Pest, au bord du nord de Nagy Alföld,
un tremblement assez intense se fit sentir. Les limites du
territoire secoué sont au Nord les environs de **Aszód**
($\lambda 19^{\circ}28'$, $\varphi 47^{\circ}39'$), à l'Est ceux de **Tápiószele** ($\lambda 19^{\circ}52'$,
 $\varphi 47^{\circ}20'$) au Sud les environs de **Czegléd** ($\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 47^{\circ}10'$)
et à l'Ouest ceux de **Rákoscscaba**, mais d'après trois
rapports, qui méritent beaucoup de confiance, on a ressenti
ce tremblement encore à **Budapest** ($\lambda 19^{\circ}2'$, $\varphi 47^{\circ}30'$), ou
son intensité était de III^o—IV^o. — L'épicentre se trouve à la
commune **Gomba** ($\lambda 19^{\circ}31'$, $\varphi 47^{\circ}22'$) et ses environs. ou
les murs de plusieurs maisons se sont fendus, des che-
minées se sont écroulées etc. Le tremblement était précédé
et suivi d'un bruit. Quant à l'étendue du territoire
secoué nous remarquons que la distance des stations
extérieures était 25 km. — A **Gomba** on a aperçu plu-
sieurs secousses et de bruits intenses.*

Badapest, 1908 IV. 6.

Réthly
assistens.

1908. No. 12.—15.

Márc. 16. — ápr. 5.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Március 16.

- III^o—IV^o. 1^h 30^m **Jókeőn** ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$) gyenge reszkető földrengés kocsirobogásszerű morajjal.
1^h 30^m *Faible secousse tremblants avec un bruit roulant à Jókeő* ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$).

Március 20.

- IV^o—V^o. 4^h 1^m Krassó-Szörény vármegyében **Oravicza** ($\lambda 21^{\circ}42'$, $\varphi 45^{\circ}2'$) környékén elég erős földrengés jelentkezett. Aninán vertikális lökések voltak érezhetők. A tüneményt zugásszerű földalatti moraj kísérte.
4^h 1^m *Au comitat Krassó-Szörény aux environs de Oravicza* ($\lambda 21^{\circ}42'$, $\varphi 45^{\circ}2'$) *un tremblement assez intense. — Des secousses verticales á Anina. Le tremblement était accompagné d'un bruit souterrain.*

Március 21.

- III^o—IV^o. 0^h 10^m **Gödöllőn** ($\lambda 19^{\circ}21'$, $\varphi 47^{\circ}36'$) a III. 15.-i rengési terület északi szélén gyenge reszkető földrengés volt megfigyelhető.
0^h 10^m *Á Gödöllő* ($\lambda 19^{\circ}21'$, $\varphi 47^{\circ}36'$) *au bord boréal du territoire du tremblement du 15 mars on a senti un faible tremblement.*

Március 22.

- III^o—IV^o. 18^h —^m **Repedén** (Beregvm. $\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$) többszöri földalatti moraj volt hallható.
18^h —^m *Des bruits souterrains à Repede* (Com. Bereg $\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$).

Budapest, 1908. IV. 6.

Réthly
assistens.

1908. No. 15—21.

Ápr. 6.—máj. 24.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Április 24.

III^o 3^h —^m **Repedén** (Bereg vm. $\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$) igen gyenge földrengést éreztek.

À Repede (Com Bereg $\lambda 22^{\circ}50'$, $\varphi 47^{\circ}28'$) on a senti un très faible tremblement.

Május 24.

V^o 9^h 43^m
VII^o 10^h 02^m
IV^o 13^h 07^m
III^o 14^h 40^m
III^o 22^h —^m

Pest vármegyében a Nagy Magyar Alföld Duna Tisza közén, főleg **Kecskeméten** ($\lambda 19^{\circ}42'$, $\varphi 46^{\circ}52'$) és **Lajosmizsén** ($\lambda 19^{\circ}33'$, $\varphi 47^{\circ}02'$) erősebb földrengés volt érezhető. Az erős dübörgés kísérte lökések Kecskeméten többször megismétlődtek, sőt a második lökés alkalmával épületek is megsérültek. A rengési terület főleg észak-keleti és délnyugati irányban terjedt ki és határai **Czegléd** ($\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 47^{\circ}10'$), **Pusztavacs** ($\lambda 19^{\circ}30'$, $\varphi 47^{\circ}11'$), **Izsák** ($\lambda 19^{\circ}19'$, $\varphi 46^{\circ}47'$) és **Pusztapáka** ($\lambda 19^{\circ}45'$, $\varphi 46^{\circ}48'$). **Budapesten** ketten figyelték meg a földrengést egy harmadik, illetve egy negyedik emeleti lakásban.

*Dans le comitat Pest entre le Danube et la Tisza, en Basse-Hongrie, surtout à **Kecskemét** ($\lambda 19^{\circ}42'$, $\varphi 46^{\circ}52'$) et à **Lajosmizse** ($\lambda 19^{\circ}33'$, $\varphi 47^{\circ}02'$) un fort tremblement de terre a été ressenti. Les secousses accompagnées par un bruit sourd se sont répété plusieurs fois à **Kecskemét** et à l'occasion de la deuxième secousse même les bâtiments ont été endommagés. Le terrain ébranlé était étendu surtout dans la directions NE—SW. Ses limites sont **Czegléd** ($\lambda 19^{\circ}48'$, $\varphi 47^{\circ}10'$), **Pusztavacs** ($\lambda 19^{\circ}30'$, $\varphi 47^{\circ}11'$), **Izsák** ($\lambda 19^{\circ}19'$, $\varphi 46^{\circ}47'$) et **Pusztapáka** ($\lambda 19^{\circ}45'$, $\varphi 46^{\circ}48'$). Á **Budapest** deux personnes ont observé l'ébranlement, l'un au troisième, l'autre au quatrième étage.*

Budapest, 1908. IX 25.

Réthly
assistent.

1908. No. 22 a.

Május 25.—31.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Május 25.

III^o 16^h 43^m **Kecskeméten** újabb gyenge földrengést éreztek.

*On a ressenti de nouveau un tremblement faible à
Kecskemét.*

Május 26.

III^o 0^h 40^m **Jókeőn** ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$) erős földalatti moraj
III^o 1^h 30^m kíséretében gyengébb rázkodtatás volt érezhető. A föld-
rengési morajok még mindig elég gyakoriak.

*À Jókeő ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$) on a ressenti un faible
ébranlement accompagné par un fort bruit souterrain.
Les bruits sismiques sont encore toujours assez fréquents.*

Május 28.

III^o 9^h 3^m **Kecskeméten és Lajosmizsén** újabb földrengés, amely
VIII^o 9^h 26^m ezen epicentrális területen károkat is okozott. A rengési
IV^o 9^h 29^m terület bővebb leírása helyett utalunk a mellékelt váz-
IV^o 9^h 36^m latos térképre, amelyen *A* az epicentrális területet,
IV^o 24^h —^m *B* a második legerősebb földrengési övet, *C* pedig a
rengési terület határát jelenti. A *C* és *D* vonalak
közötti területről már számos negatívus jelentés érkezett
be. A térképen lévő erős vonalak, geotektonikai vonalak.

*Il y avait de nouveau un fort tremblement de terre à
Kecskemét et Lajosmizse, qui a causé sur ce terrain
épicentral aussi des dommages. Au lieu de la large des-
cription du terrain ébranlé nous référons à la carte ci-
jointe, où le terrain épicentrale est indiqué par A, la
zone sismique de deuxième rang par B, et la limite du
terrain ébranlé par C. Du terrain qui est placé entre les
lignes C et D il est arrivé beaucoup d'avis négatifs. Les
lignes épaisses de la carte sont des lignes géotectoniques.*

Budapest, 1908. IX. 25.

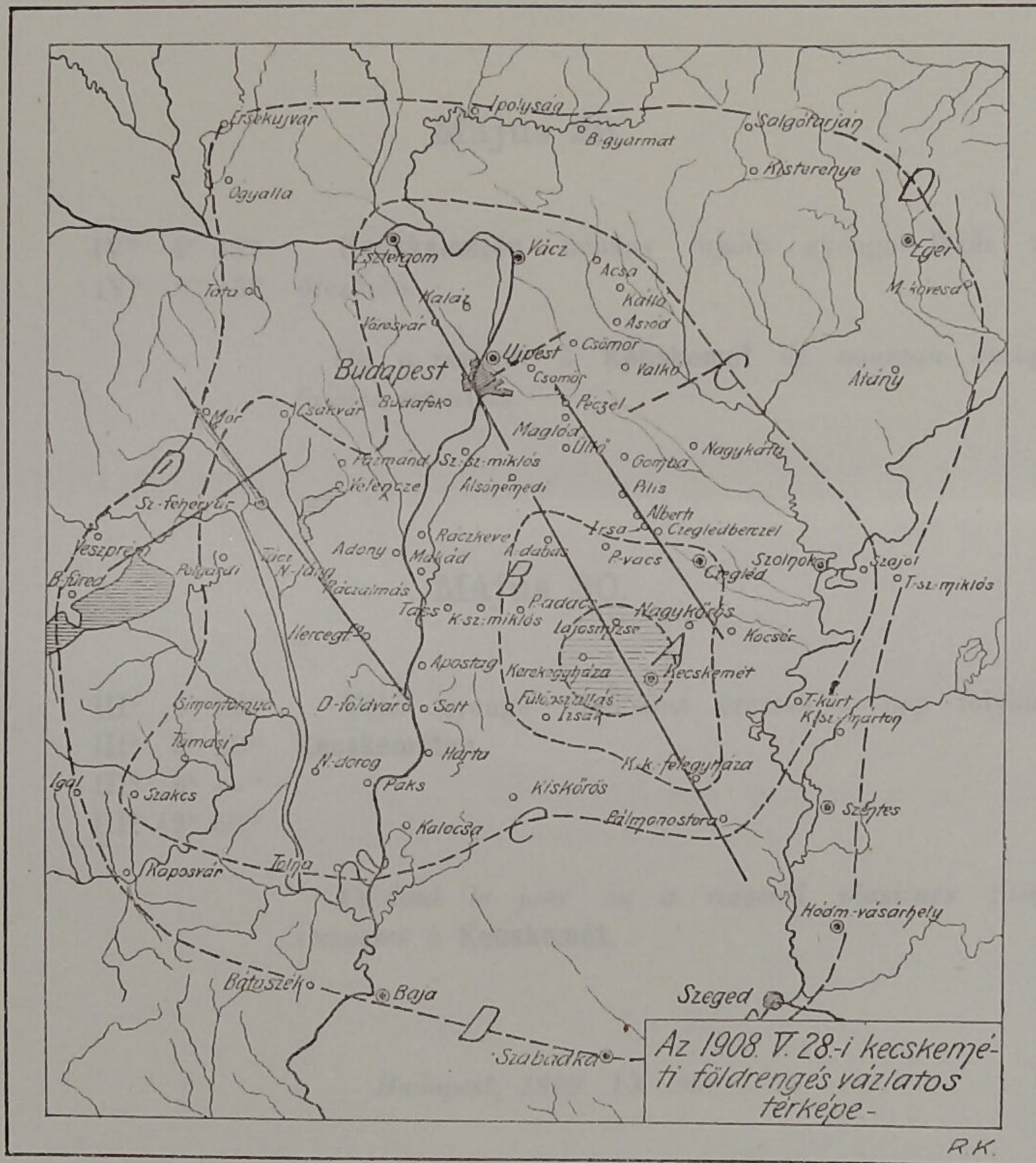
Réthly
assistens.

M. kir. orsz. meteorológiai és földmágnességi intézet.
Institut météorologique et magnétique du Royaume de Hongrie.

1908. No. 22. b.

Május 25.—31.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.



Budapest, 1908. IX. 25.

Réthly
assistens.

1908. No. 22 c.

Május 25.—31.

Magyar Földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Május 29.

IV⁰ 4^h 43^m **Kecskeméten** néhány újabb gyenge lökés volt
IV⁰ 9^h 15^m érezhető.

*On a ressenti à **Kecskemét** de nouveau quelques faibles secousses.*

Május 30.

III⁰ 0^h 30^m Több gyenge földlökést éreztek a nap folyamán
III⁰ 5^h 28^m **Kecskeméten.**
III⁰ 6^h —^m
III⁰ 12^h 50^m

*Pendant le jour on a ressenti plusieurs faibles secousses à **Kecskemét**.*

Budapest, 1908. IX 25.

Réthly
assistent

1908. No. 23. -27.

Jun. 1.—jul. 5.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Junius 30.

III^o 23^h —^m **Kecskeméten** gyenge földrengés volt, amelyet csak egyesek észleltek.

*Il y a avait à **Kecskemét** un faible tremblement de terre qui n'a été senti que par peu de gens.*

Julius 1.

IV^o 9^h 50^m **Kecskeméten** gyenge morajtól kísért földrengést
III^o—IV^o 13^h 50^m érezték.

*On a ressenti à **Kecskemét** un ébranlement accompagné par un bourdonnement faible.*

Badapest, 1908. IX. 25.

Réthly
assistens.

1908. No. 29.—30.

Jul. 6.—26.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Julius 20.

VII^o—VIII^o 9^h 11^m

Horvát-Szlavonországban a Papuk hegységtől északra fekvő **Drenovac** ($\lambda 35^{\circ}22'$, $\varphi 45^{\circ}33'$), **Orahovica** ($\lambda 35^{\circ}33'$, $\varphi 45^{\circ}32'$), **Feriganci** ($\lambda 35^{\circ}39'$, $\varphi 45^{\circ}32'$) és **Nasice** ($\lambda 35^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}29'$) községekben erős földrengés volt érezhető. A földrengés epicentruma is ezen vonalba esik és legerősebb volt a földrengés **Drenovacon** és **Orahovicán** hol épületek is megsérültek. Érezhető volt a földrengés még délnyugatra **Lipik**, nyugatra **Bastaji**, északra **Drávaszentmárton** községekben. A délre fekvő **Posega**, valamint a keletre fekvő **Osiek** és **Djakovár** községekből már csak nemleges jelentések érkeztek be.

*Dans les province Croatie-Slavonie dans les communes **Drenovac** ($\lambda 35^{\circ}22'$, $\varphi 45^{\circ}33'$), **Orahovica** ($\lambda 35^{\circ}33'$, $\varphi 45^{\circ}32'$), **Feriganci** ($\lambda 35^{\circ}39'$, $\varphi 45^{\circ}32'$) et **Nasice** ($\lambda 35^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}29'$) on a ressenti un fort tremblement de terre. L'épicentre se trouve dans la même ligne, l'ébranlement était le plus fort à **Drenovac** et **Oravica** ou les bâtiments ont été aussi endommagé. L'ébranlement a pu être senti encore vers SW à **Lipik**, vers W à **Bastaji**, vers N à **Drávaszentmárton**. Des communes **Posega** qui est placé vers S ainsi que **Osiek** et **Djakovár** qui se trouvent vers E n'ont été arrivé que d'avis négatifs.*

Budapest, 1908. IX. 25.

Réthly
assistens.

1908. No. 31—35.

Jul. 27.—Aug. 30.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Augusztus 1.

V⁰ 11^h 4^m **Cacinci és Orahovica** horvátországi községekben a július 20-i rengés epicentrális területén erősebb földrengés volt érezhető.

*Dans les communes de Croatie: à **Cacinci** et à **Orahovica** on a senti un faible tremblement de terre sur le territoire de l'épicentre du tremblement du 20 Juillet*

Augusztus 26.

V⁰—VI⁰ 8^h 8^m A május 28.-i földrengés középponti területére szorított a mai földrengés, a mely legerősebb volt **Kecskeméten és Kerekegyházán**, továbbá eléggé érezhető volt **Lajosmizsén és Izsákon**.

*Le tremblement était restreint au territoire central du tremblement du 28 Mai. Il était le plus fort à **Kecskemét** et à **Kerekegyháza**, il se fit sentir médiocrement à **Lajosmizse** et à **Izsák**.*

Augusztus 26.

III⁰—IV⁰ 9^h 46^m 30^s **Fiumében** (λ 14°25', φ 5°20') a szeizmográf egy erősebb lökést jelzett. A földrengést többen érezték is.

*Le seismograph de **Fiume** a marqué une secousse plus forte. Le tremblement a été senti par plusieurs personnes.*

Budapest, 1908. IX 25.

Réthly
assistent.

1908. No. 36—39.

Aug. 31.—Szept. 27.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Szeptember 8.

VI^o 23^h 11^m **Kecskeméten** és közvetlen környékén erősebb földrengés volt. Az érezhetően megrázott területen fekszenek **Kecskemét, Nagykörös, Lajosmizse, Kerekegyháza, Fülöpszállás és Izsák**. Megbízható észlelés szerint még **Budapesten** a Széchényi hegyen is éreztek gyenge földmozgást.

À Kecskemét et dans les environs immédiats il y avait un tremblement plus fort. Sur les territoire secoué sensiblement se trouvent : Kecskemét, Nagykörös, Lajosmizse, Kerekegyháza, Fülöpszállás et Izsák. — D'après les observations qui méritent confiance, le tremblement se fit sentir aussi à la montagne Széchény près de Budapest.

Szeptember 9.

V^o 0^h 29^m **Kecskeméten** újabb gyenge földrengést éreztek.

À Kecskemét un tremblement faible

Budapest, 1908 IX 25.

Réthly
assistens.

1908. No. 39 a.

Szeptember.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Pótlás. — *Complètement.*

1907. November 26.

V⁰ 21^h 38^m **Brassó-ban** ($\lambda 45^{\circ}39'$, $\varphi 25^{\circ}36'$) erős földrengés volt érezhető. Bővebb adatok nem állanak rendelkezésre.

À Brassó ($\lambda 45^{\circ}39'$, $\varphi 25^{\circ}36'$) *un tremblement fort*
Des données détaillées nous manquent.

1908. Március 13.

III⁰—IV⁰ 1^h 32^m **Nagyborosnyón** ($\lambda 26^{\circ}01'$, $\varphi 45^{\circ}19'$) többen gyenge földrengést éreztek. A környékbeli községekben senki sem érezte.

On a senti un tremblement faible à Nagyborosnyó.
($\lambda 26^{\circ}01'$, $\varphi 45^{\circ}19'$) Dans les communes environnantes on ne l'a pas aperçu.

Jegyzet. — *Note.*

Egyes ujságok több olyan földrengésről adtak hirt, amelyek hasonlóan egynémely az intézethez érkezett jelentéshez, a beható tudakozódás után alhireknek bizonyultak, u. m.:

Quelques journaux ont donné avis de plusieurs tremblements de terre qui ainsi que quelques renseignements arrivés à l'Institut sont constatés comme renseignements faux.

- IV. 20. 12^h —^m **Acsalag** (Com. Sopron vm.)
V. 29. 2^h 4^h **Kula** (Com. Bács Bodrog vm.)
VI. 27. 19^h 23^h **Tiszafelsővarsány** (Com. Jász-N.-K.-Sz. vm.)

Budapest, 1908 IX. 25.

Réthy
assistens.

M. kir. orsz. meteorológiai és földmágnassági intézet.
Institut météorologique et magnétique du Royaume de Hongrie.

1908. No. 40 — 44. a)

Sept. 28. — nov. 1.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Október 6.

VIII^o 22^h 41^m.

Magyarország délkeleti vármegyéiben főleg **Csikban** az **Olt** mellékén és a **Háromszéki** síkságon erősebb földrengés volt érezhető. Az erős lökés kisebb károkat is okozott **Csikszereda** ($\lambda 25^{\circ}48'$, $\varphi 46^{\circ}21'$), **Tusnád** ($\lambda 25^{\circ}55'$, $\varphi 46^{\circ}12'$), **Bereczk** ($\lambda 23^{\circ}18'$, $\varphi 46^{\circ}03'$) és **Kézdiszentlélek** ($\lambda 26^{\circ}08'$, $\varphi 46^{\circ}03'$) környékén. A rengési területnek legszélső határai Magyarországon **Szászváros** ($\lambda 23^{\circ}02'$, $\varphi 45^{\circ}50'$), **Nagyenyed** ($\lambda 23^{\circ}23'$, $\varphi 46^{\circ}19'$), **Marosvásárhely** ($\lambda 24^{\circ}34'$, $\varphi 46^{\circ}33'$), **Maroshévíz** ($\lambda 25^{\circ}22'$, $\varphi 46^{\circ}56'$) és **Borszék** ($\lambda 25^{\circ}33'$, $\varphi 46^{\circ}58'$). **Románia** nagy részében is érezhető volt ezen földrengés. Egyidejűleg erősebb rengés jelentkezett **Bukovina**, **Galicia** és **Oroszország** határos területein. Az utóbbi rengési terület az eddig beérkezett megfigyelések szerint nincs egyenes összefüggésben a magyar rengési területtel. Utórengések nem észleltettek.

Budapest, 1908. XI. 7.

Réthly
assistens.

1908. no. 40—44. b)

Sept 28.—Nov. 1.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Octobre 6.

VIII^o 22^h 41^m

Dans les comitats à SE, particulièrement dans le comitat Csik et le long du fleuve Olt sur les plaines de Háromszék on a ressenti un tremblement bien fort. La secousse forte a causé dommages aux environs de Csikszereda (λ 25°48', φ 46°21'), Tusnád (λ 25°55', φ 46°12'), Bereczk (λ 23°18', φ 46°03') et Kézdiszentlélek (λ 26°08', φ 46°03') Les limites extrêmes du terrain secoué sont en Hongrie Szászváros (λ 23°02', φ 45°50'), Nagyenyed (λ 23°23', φ 46°19'), Marosvásárhely (λ 24°34', 46°33'), Maroshéviz (λ 25°22', φ 46°56') et Borszék (λ 25°33', φ 46°58'). Le tremblement se fit sentir aussi dans la Roumanie. Simultanément on a senti un tremblement sur les terrains contigus de Boucovina, Galicie et de la Russie. D'après les observations jusqu'à présent reçues ce tremblement ne semble pas être en rapport direct avec le tremblement en Hongrie. — „After-shock's“ ne se firent pas sentir.

Budapest, 1908. XI. 7.

Réthly
assistant.

1908. No. 45—48.

Okt 24.—Nov. 29.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

Október 24.

III^o—IV^o 22^h 46^m. **Kiskunfélegyházán** (λ 19°50', φ 46°42') gyenge föld-
rengés volt.

Un faible tremblement de terre à Kiskunfélegyháza
(λ 19°50', φ 46°42').

Október 26.

III^o—IV^o 6^h 49^m. **Görgényüvegcsürön** (λ 24°56', φ 46°56') Maros-Torda
vármegyében igen gyenge földrengést éreztek.

À Görgényüvegcsür (λ 24°56', φ 46°56') *au Comitat*
Maros-Torda un tremblement de terre très faible se faisait
sentir.

November 8.

IV^o 18^h 40^m A Nyitra vármegyei **Brunócson** (λ 17°51', φ 47°41')
19^h 0^m és közvetlen környékén földrengés jelentkezett.

19^h 35^m *Dans la vallée du Vág à Brunócz* (λ 17°51', φ 47°41')
et aux environs immédiats il y avait un faible tremblement
de terre

*

Jegyzet. — Note.

Egy ujsághir szerint november 6.-án este 11^h-kor **Sopronban** földrengés
volt. Az összes szétküldött kérdőlapokra csak nemleges jelentések érkeztek be.

D'après les journaux un tremblement de terre se fit sentir à Sopron
le 6. Novembre 11^h p. m. Nous n'avons reçu que des rapport négatifs.

Budapest, 1908 XII. 2.

Réthly
assistant

1908. No. 49—50.

Nov. 23.—dec. 14.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

November 27.

23^h 30^m IV⁰ **Alsókrivínán** Krassó-Szörény vármegyében (λ 22°07', φ 45°39') gyengébb földrengés volt érezhető. A környékből már csak nemleges jelentések érkeztek be.

À Alsókrivina, au comitat Krassó-Szörény (λ 22°07', φ 45°39') on a senti un tremblement faible. Des environs nous n'avons reçu que des rapports négatifs.

December 3.

5^h 10^m IV⁰—V⁰ **Fiumében** (λ 14°25', φ 45°20') többen földrengést éreztek.

À Fiume (λ 14°25', φ 45°20') plusieurs personnes ont senti un tremblement.

December 14.

15^h 20^m III⁰ **Szigetszentmárton** Pest-vármegyei községben (λ 18°57', φ 47°14') erősebb földrengési moraj volt hallható. A környékből nem jelentettek hasonló tüneményt.

À Szigetszentmárton, (λ 18°57', φ 47°14') au comitat Pest un bruit souterrain bien fort se fit sentir. Des environs on n'a pas annoncé un tel phénomène.

Budapest, 1909. II. 4

Réthly
assistens.

1908. No. 51—53. a)

Dec. 15.—31.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

December 16.

5^h 45^m IV⁰

Kecskeméten ($\lambda 19^{\circ}41'54.6''$, $\varphi 46^{\circ}54'39.8''$) gyenge lökés volt dübörgő morajjal. A környékből a kérdőívekre már csak nemleges jelentések érkeztek be.

À Kecskemét ($\lambda 19^{\circ}41'54.6''$, $\varphi 46^{\circ}54'39.8''$) *une secousse légère avec bruit grossdant. Des environs nous n'avons reçu que des rapports négatifs.*

December 18.

14^h 30^m IV⁰

Jókeőn ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$) erős robbanásszerű zajjal gyengébb földrengést éreztek.

Un faible tremblement de terre à Jókeő ($\lambda 17^{\circ}33'$, $\varphi 48^{\circ}36'$) *accompagnée d'un bruit explosive*

December 16—29.

Ezen időközben **Kecskeméten** gyakrabban voltak földrengési morajok hallhatók, különösen 25, 26, 28. és 29.-én

Pendant ces jours des bruits se firent sentir les plusieurs fois à Kecskemét. Surtout le 25, 26, 28 et 29.

December 22.

9^h 30^m IV⁰

Érezhető földrengés **Kecskeméten**.

Un tremblement de terre à Kecskemét

December 23.

23^h m IV⁰ V⁰

Erős moraj által kísért földrengés volt **Kecskeméten**.

Un tremblement accompagné d'un grossdement fort à Kecskemét.

Budapest, 1909. II. 4.

Réthly
assistens.

1908. No. 51—53.b.

Dec. 15.—31.

Magyar földrengési jelentés.
Avis macrosismique de Hongrie.

December 26.

23^h —^m **Németbogsánban** ($\lambda 21^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}23'$) gyengébb földrengés volt.

Faible tremblement de terre à Németbogsán ($\lambda 21^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}23'$)

December 29.

6^h —^m **Németbogsánban** ($\lambda 21^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}23'$) újabb gyenge földrengést éreztek.

Un nouveau faible tremblement de terre à Németbogsán ($\lambda 21^{\circ}46'$, $\varphi 45^{\circ}23'$)

December 29.

21^h —^m **Nemsón** ($\lambda 18^{\circ}07'$, $\varphi 48^{\circ}58'$) (Trencsén m.) tompa földalatti morajt észleltek.

Faible bruit souterrain à Nemsó ($\lambda 18^{\circ}07'$, $\varphi 48^{\circ}58'$)
(Com. Trencsén)

Jegyzet — Note

Egyes ujsághirek szerint december 30.-án vagy januárius 1-én este földrengés volt **Érkisfalu**, **Érindszent** és **Szentkirály** községekben. Az intézethez még a nevezett helyekről is csak nemleges jelentések érkeztek.

D'après les journaux un tremblement de terre se fit sentir à Érkisfalu, Érindszent et Szentkirály le 30. dec. ou 1 janv. Nous n'avons pas reçu que des rapports négatifs.

Budapest, 1909. II. 4.

Réthly
assistent.

Jegyzet:

Az időadatok éjféltől éjfélig számíttatnak (0^h — 24^h) és közép európai időre (= greenwichi idő + 1 óra) vonatkoznak.

A használatos erősségi fokozat a Forel-Mercalli-féle (I^0 — XII^0).

A földrajzi helymeghatározások a Greenwichről keletre számított délkörre és az északi szélességre vonatkoznak.

Notice:

Les données de temps sont comptées de minuit (0—24 heures) au temps moyen de l'Europe centrale (Temps moyen de Gr. + 1^h).

L'échelle d'intensité employée est celle de Forel-Mercalli (I^0 — XII^0).

Les coordonnées géographiques s'entendent à l'Est de Greenwich et latitude du Nord.

