

524
Az 1903. évi



MAGYARORSZÁGI FÖLDRENGÉSEK.

ÖSSZEÁLLITOTTA
RÉTHLY ANTAL,
II. asszisztens.

KIADJA

A M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI INTÉZET.



DIE ERDBEBEN IN UNGARN IM JAHRE 1903.

Zusammengestellt von
ANTON RÉTHLY,
II. Assistent

Publikation der
K. UNG. REICHSANSTALT für METEOROLOGIE und ERDMAGNETISMUS

Bizományban — In Commission: TOLDI LAJOS, Budapest, II., Fő-u 2.

BUDAPEST, 1906.
Nyomatott Heisler J. II. ker., Várkert-rakpart 1.

Az 1903. évi

MAGYARORSZÁGI FÖLDRENGÉSEK.

ÖSSZEÁLLITOTTA

RÉTHLY ANTAL,
II. asszisztens.

KIADJA

A M. KIR. ORSZ. METEOROLÓGIAI ÉS FÖLDMÁGNESSEGI INTÉZET.



DIE ERDBEBEN IN UNGARN IM JAHRE 1903.

Zusammengestellt von

ANTON RÉTHLY,
II. Assistent.

Publikation der

K. UNG. REICHSANSTALT FÜR METEOROLOGIE U. ERDMAGNETISMUS.

Bizományban — In Commission: TOLDI LAJOS, Budapest, II., Fő-u. 2.

BUDAPEST, 1906.

Előszó.

Jelen füzetben a Magyarországon 1903. évben megfigyelt földrengések vannak közzé adva. Ezen füzettel a m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnasségi intézet rendszeres földrengési megfigyeléseinek kiadványait kezdi meg. Az itt közölt anyag ugyan hasonló feldolgozásban már megjelent az intézet évkönyveiben is (1903. év XXXIII. k. 18—27, 45—51 és 107. old.) azonban időközben a magyarhoni földrengéseknek — a régieknek is amennyire tudomásunkra jutnak — külön füzetben évről-évre való kiadása elhatározott és így szükségesnek mutatkozott a teljes anyag egyöntetű kiadása, amiért is az 1903. évi megfigyeléseket újból ki kellett nyomatni.

Az 1903. évi megfigyelések kiadásában csak a nyers észlelési anyag leközlésében állott be változás, amennyiben az időközben megjelent nemzetközi földrengési katalogusban használt táblázat szerint állították azok egybe.

Az anyag feldolgozásával *Réthly Antal* asszisztens volt megbízva.
Budapest, 1906. május hó.

Dr. Konkoly Thege Miklós.

Vorwort.

Mit dieser Veröffentlichung wird eine neue Reihe der durch die kgl. ung. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus herausgegebenen Jahrbücher eingeleitet, die zum Zweck hat sämtliche auf dem Gebiet des Königreichs Ungarn stattgefundenen Erdbebenbeobachtungen systematisch zu veröffentlichen.

Hiebei besteht die Absicht auch auf ältere Beobachtungen, insoweit sie zu unserer Kenntnis gelangen, zurückzugreifen. Vorläufig wird jedoch in dem vorliegenden Heft mit dem Jahre 1903 begonnen, von dem das Beobachtungsmaterial bereits vorliegt und mit geringen Änderungen im XXXIII. Jahrgang II. B. unserer Annalen publiziert wurde. Da aber eine Anpassung an das Schema des internationalen Erdbebenkatalogs wünschenswerth ist und anderseits die conforme Ausgabe dieser Serie zweckmässig erscheint, wurde ein Neudruck dieses Jahrganges nicht für überflüssig erachtet.

Mit der Bearbeitung des Erdbebenbeobachtungsmaterials wurde der Assistent *Anton Réthly* betraut.

Budapest, im Mai 1906.

Dr. Nicolaus Thege von Konkoly.

Az 1903. évi magyarországi földrengések.

Mielőtt az 1903. évi földrengések részletes felsorolására és tárgyalására áttérnénk, röviden pár szóban vázolnunk kell ezen megfigyeléseknek legutóbbi időben történt újjászervezését.

A m. kir. orsz. meteorológiai és földmágnassági intézet igazgatósága 1901. év első felében az I. strassburgi szeizmológiai tanácskozmány behatása alatt elhatározta, hogy a földrengések megfigyelését felveszi munkatervébe és ezen megfigyelések végzésére összes munkatársait felkéri. Ez június havában meg is történt és az észlelők megfelelő kérdőívekkel láttattak el.

A földmívelésügyi m. kir. kormány 1903. évi februárius 10.-én kelt 4686/eln. számú rendeletével az intézetet a földrengési ügygyel hivatalosan is megbizta. E rendelet előzményei a következők voltak. Már több évvel ezelőtt a m. kir. földtani társulat egy oly mozgalmat indított meg, mely hazánknak több pontján szeizmograf fölállítását célozta. E mozgalom kezdetben nem vezetett sikerre, míg végre *dr. Darányi Ignác* volt m. kir. földmívelésügyi miniszter ezen célra a földtani társulatnak 5000 koronát engedélyezett. Miután azonban időközben a meteorológiai intézet is kezébe vette az ügyet és az ógyallai obszervatoriumban 1902. januárius elseje óta működő strassburgi ingák mellé egy Vicentini ingapár építését határozta el, a miniszterium engedelmével a földtani társulatnak engedélyezett összeg a meteorológiai intézetnek adatott át s abból egyszerre öt darab Konkoly-Vicentini inga építtetett. Ezen ingák *Ógyalla, Budapest, Temesváron* felállítottak és a további két műszer *Kolozsvárra és Zágrebba* van szánva.

A makroszeizmikus megfigyelések tehát, melyeket 1882-ben szervezett a földtani társulat földrengési bizottsága, szintén az intézet kezébe tétettek át teljesen, mert a rendelkezésre álló sűrű megfigyelő-hálózat és sok más előnyök ezt teljesen indokoltá tették.

Az elmúlt évben az ország több vidékéről érkeztek be földrengési jelentések. Egyes helyeken rövid időn belül többször jelentkezett földrengés, u. m. *Várpalota, Barcs, Nagybánya* és Dél-Magyarországon is gyakrabban észleltek lökéseket. A legerősebb földrengés volt a borsod-hevesmegyei úgynevezett *egri* földrengés. Ugyancsak erősebbek voltak a két ízben Háromszék vármegye és vidékén fellépett földrengések.



Az 1903. évi földrengések új feldolgozásánál az időközben megjelent nemzetközi földrengési katalogus vétetett irányadóul és annak megfelelőleg állítottatott egybe a makroszeizmok jegyzéke. Ezen jegyzék egyes rovatai a következők:

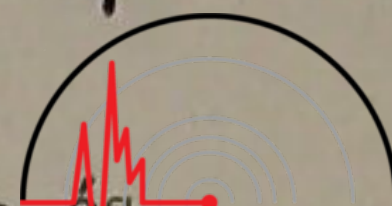
1. Az észlelt *földrengés folyószáma*. A sorrend alkalmazása azért tartatott szükségesnek, hogy esetleges említésnél elegendő legyen a katalogus és a sorszám idézése. Pl. „A leipzig-i obszervatorium Wiechert ingája által április 4-én 5^h 32^m 07^s kor jelzett földrengés azonos az 1904. évi 12. sz. magyarországi földrengéssel.” Oly esetben amidőn egy és ugyanazon a napon az ország különböző vidékén más-más epicentrummal bíró földrengés volt, az időben korábbi láttatik el a kisebbik folyószámmal. Egy sorszámmal vétettek fel az egy epicentrummal bíró több lökésű földrengések.

2. *Az észlelési hely*. A helynevek a magyar helységnevekről szóló törvénynek, illetve annak végrehajtására vonatkozó rendeleteknek megfelelően irattak ki és minden esetben az illető hely vármegyéje is felemlítetett. A sorrend a főrengési területből kiindulva megyénként van megállapítva, ezen kereten belül pedig betűrendben, több lökés esetén az illető észlelési helynél a lökések időrendben közöltettek.

3. Szükségesnek mutatkozott az egyes észlelő helyek *földrajzi koordinátáit* is közre adni, ami eltekintve általában célszerű voltától, a magyar katalogusban annál is inkább fontossággal bír, mert a külföldi térképekben, könyvekben — eltekintve egyes tiszteletre méltó kivételektől — oly idegen helynevek vannak használatban, melyek hazánkban igen csekély kivétellel immár teljesen ismeretlenek. A geográfiai pozíciók megadása által az ily helyek identifikálása idegen kutatónak lehetségessé tétetik.

4. Az *észlelés idejét* tartalmazó fejezetben négy alrovatot találhatni, melyek rendre az észlelés hónapját, napját, óráját és percét adják meg; utóbbiak középeurópai u. n. zónaidőben közöltettek és éjféltől éjfélig számítottak (0^h — 24^h).

5. A földrengés *ideje* közép *greenwichi időben*, melyhez képest a középeurópai időadatok egy órával nagyobbak. Szükséges ezen időben is megadni a földrengést, mert a nemzetközi katalogusban Földünk összes rengései erre az egy időre vannak vonatkoztatva. Egész órákban van kifejezve így pl. 2^h azt jelenti, hogy ezen földrengés középeurópai idő szerint reggeli 3 és 4 óra között volt, u. i. egész órákban, percekre való tekintet nélkül van a greenwichi idő közölve. Azon esetekben, amidőn valamely földrengés 24^h illetve 0^h és 1^h közé esik, tehát amidőn a greenwichi időben az előző napra kerül, akkor ezen idő elé „—” jel alkalmaztatik. Ily eset 1903-ban szintén elő fordult Magyarországon



6. A földrengés *mozgása*, annak minémősége, ereje, tartama és iránya vannak ezen rovatban közölve. A mozgást illetőleg, vajjon hány lökés, esetleg hullámozás, rengés, rázkódtatás, reszketés, ingás, rezgés volt-e érezhető? A földrengés erősségi fokait a II. strassburgi nemzetközi földrengési kongresszuson Cancani által bemutatott u. n. Forel-Mercalli-féle skála alapján állapítottuk meg. Mivel kevésbbé ismert, itt közöljük:

Erősségi fok	Leírás	Gyorsulás $\frac{\text{mm.}}{\text{sec.}^2}$
I. . . .	Csak műszeren jelzett lökés	2.5
II. . . .	Igen gyenge lökés	2.5—5
III. . . .	Könnyű lökés	5—10
IV. . . .	Érezhető lökés	10—25
V. . . .	Elég erős lökés	25—50
VI. . . .	Erős lökés	50—100
VII. . . .	Igen erős lökés	100—250
VIII. . . .	Károkat okozó lökés	250—500
IX. . . .	Romboló lökés	500—1.000
X. . . .	Vészesen romboló lökés	1.000—2.500
XI. . . .	Katasztrofa	2.500—5 000
XII. . . .	Nagy katasztrofa	5.000—10.000

Mint látható, a gyorsulás skálája egy oly mértani haladvány, melynek kettő a hányadosa.

A földrengés *tartama* azon másodpercekben fejeztetett ki, melyet az észlelők megadtak, vagy a melyet egyéb észleléseikből megállapítani lehetett. Az *irány* rovatába az iratott be, hogy a lökés honnan jött.

7. A *kísérő jelenségek* alatt főleg a földrengési hangtünemények közöltettek, melyek egy szóval általában morajnak jeleztetnek. A midőn nincs kitéve, hogy a moraj, megelőzte-e vagy követte a földrengést, mindig úgy értelmezendő, hogy a rengéssel egyidőben volt.

8. A *földrengés hatásának* rövid leírása, különösen azon adatok megemlítése, amelyek az erősség megállapításánál főleg figyelembe vétettek.

9. Ezen utóbbi rovatban a földrengési jelentés forrása van megemlítve. Legtöbbször az észlelő neve, több helyütt az ujsághirek is felvétettek.

Az összes beérkezett jelentések chronologikus sorrendben vannak közölve, következőkben pedig az egyes kiterjedtebb földrengések részletesen tárgyalva.

Januáriu.

Januáriu hónapban csakis *Nagybányán* éreztek földrengést, többi szatmármegyei észlelőtől semmiféle jelentés nem érkezett be. *Nagybányán* amúgy is igen gyakoriak a földrengések és így elmúlt évben is 5 napon észleltetett.

Februáriu.

A Dunántulon *Zalatárnokon* észleltek földrengést, míg máshol a környéken nem. Délmagyarországon, hol elég gyakoriak a földrengések Szenthubertről jelentette észlelőnk a 19-iki földrengést melyet máshol nem éreztek, még a temesvári műszerek sem jelezték.

Márciu.

Elsejéről másodikára virradó éjjel, éjfél után 30—40 perccel erősebb földrengés volt *Délmagyarországon* észlelhető, de hogy épp éjféltre esett, igen kevés és nem egészen megbízhatók a jelentések. Két rengés volt; az első a már említett időben, a második 2⁴⁵ órakor. Mindkettőt erős moraj kísérte, melyet egyes helyeken zúgásnak, máshol mennydörögésnek minősítettek. Tartama 3—4 sec. volt. Az irányra vonatkozó adatok hiányosak s részletesebb feldolgozás lehetséges nem volt.

Április, Május.

E két hónapban földrengést hazánkban nem észleltek.

Juniu.

Földrengésekben úgy számszerűleg mint erő tekintetében gazdag volt e hónap. Az 1901. évi IV. 2.-i délmagyarországi földrengés óta e hónap 26-ikán észlelték a legerősebb földrengést az országban, mely *egri földrengés* néven lett ismeretessé.

8-ikán d. u. 4 óra körül Erdélyben Háromszék vmben észlelt földrengés a Forel-Mercalli-féle skála szerint VI erősségi fokkal legerősebb *Sepsiszentgyörgyön* volt, míg észak, északnyugat és nyugat felé már igen gyönge volt és egyes a földrengési határon belül eső községekben már nem is észlelték. *Nagybaconban* még gyengén érezhető volt a földrengés *Köröspatak* és *Ürmös* már nemleges jelentést küldöttek be. Ezen földrengés Pawlikeni, Kessarow és Rustsuck balkáni városokban is gyengén hullámos mozgás alakjában érezhető volt. Részletes feldolgozás alá nem kerülhetett.

Egri földrengés. A földrengés területe Heves, Borsod, Gömör, Nógrád, J.-N.-K.-Szolnok és részben Szabolcs vármegyékre terjedt ki. A megrázott terület nagysága pontosan megállapítható nem volt, de erősebben jelentkezett a földrengés 520 km² területen

Junius 25-ikén este már két helyen előrengések voltak észlelhetők u. m. *Tornalján* és *Vadnán*, még pedig 10—11 óra között, tehát 6—7 órával a földrengés előtt. De a rengésnek centrális területén sehol sem éreztek ilyenémű előrengést. Utórengések nem fordultak elő, legalább erről szóló jelentés nem érkezett be. A junius 26-i rengési terület ellipszis, melynek hossz tengelye *SW—NE* irányba esik. Északon *Rozsnyó*, keleten *Tiszaszederkény*, délen *Jánoshida*, nyugaton pedig *Fülek* esnek a rengési terület legszélére — illetve határolják azt. *Jánoshida* és *Füleken* bévül a centrális terület felé, már számosak a helyek, hol a földrengés nem volt érezhető, míg *Rozsnyó* és *Tiszaszederkény* előtt oly községek nincsenek.

Ezen négy határállomás által bezárt területen négy izoszeiztát rajzoltam meg. A mellékelt végleges térképet *Massány Ernő* dr. aszisztens úr volt szives megrajzolni. Az első magába foglalja a centrális területet, a második képezi az első rengési övet, a harmadik a második rengési öv, míg a negyedik a megrázott területet határolja.

I. A centrális terület csak 35 km^2 és annak kellő közepében vannak *Eger* és *Zsérc*, hol a fr. erőssége $\text{VIII}^0\text{—IX}^0$ volt, továbbá *Felsőtárkány*, *Bakta*, *Cserépfalu* és *Bogács*, melyek már ezen terület szélére esnek. Ezen helyeken főleg *Zsércen* és *Egerben* számos kémény dőlt le, repedeztek meg falak és a fr. tartama 8—10 mp. volt, míg *Bakta* és *Felsőtárkányon* csak 3—4 mp. A földrengést ezen területen erős mennydörgés szerű robaj kísérte.

A földrengés epicentruma *Eger* lehetett, mert a centrális rengési területen lévő helységek mind oldalt jövő lökést jelentettek s csak *Eger* írja, hogy alulról jött. Ugyanigy alulról jövő lökést észlelt *Tibolddaróc* is, mely azonban már az második rengési területre esik.

II. Az első rengési terület hossz tengelye a centrális terület tengelyétől már egy pár fokkal észak felé elhajlik. A *Bükk-hegység* által képezett földrengési sziget, azaz oly terület, melyen a földrengést nem észlelték, elég nagy kiterjedésű s bár pár helyre ment kérdőív. egyikről sem érkezett be jelentés, tehát joggal vehető e terület rengéstől mentnek.

Az első öv északkeletre messze elnyulik, míg délnyugaton közvetlen közelébe kerül a centrális területnek, úgy hogy az epicentrum ép egyik gyújtópontjába kerül az első rengési öv által képezett ellipszoid alakú 180 km^2 -nyi rengési területnek.

Ezen első rengési övbe esnek: *Tibolddaróc*, *Sály*, *Geszt*, *Mocsolyás*, *Kisgyőr*, *Hámar*, *Miskolc*, *Perecestelep*, *Diósgyőr*, *Bátöny*, *Alacska*, *Sajószentpéter*, *Sajókazinc*, *Barcika*: a terület nagysága 180 km^2 . Egyes helyeken még kémények is ledültek — bizonynyal rozogák voltak, — butorok elmozdultak, az épületeket kissé megrázta, edények leestek stb. Ezen területen is egyes helyek kivételével hallották a földalatti morajt. A föld-



rengés erőssége V^0 — VI^0 — VII^0 és a kissé erősebben megrázott terület a déli részen volt.

III. A második rengési öv területébe esnek a III—IV erősségű helyek, melyeken képek, falon függő tányérok, órasúly kimozdultak helyökből, órák megállottak, függőlámpák ingásba jöttek. Az ezen területbe eső helyek közül egynéhányon a hangtűnemény már nem lépett fel, egyes helyeken ellenben még elég erős volt az. Tehát a hangtűnemény kialakulására nézve a helyi viszonyok már nagy befolyással voltak. A terület nagysága 520 km^2 .

IV. A rengési terület határát adja meg az utolsó öv, melybe már csak egynéhány állomás esik, de ezeken is már csak III^0 volt az intenzitás. Meg kellett itt vonnom a rengési terület határát, bár ezen kívül még két állomáson, u. m. Nyiregyházán és Hajdúhadházon is igen gyöngén észleltek földrengést, mely állomások már teljes síkságon fekszenek keletre az epicentrumtól. A megrázott rengési terület határa és ezen állomások közti nagy távolság — mely területről negatív adatok is vannak — miatt hagytam e kettőt figyelmen kívül.

A földrengés jelentkezésének időadatait illetőleg az észlelők legtöbbje $5^h 28^m$ és 31^m közzé teszi, a mi teljesen megfelel a valóságnak, mert az ógyallai földrengési ingák $5^h 28^m 40^s$ -kor érezték meg, még pedig mindkét inga egy időben, a főrengés pedig $5^h 29^m$ után volt. Ugyanekkor érezték meg a budapesti ingák is, itt azonban hosszabb ideig tartott, míg az ingák nyugalmi helyzetüket újból elfoglalták.

Külföldi observatoriumok közül a strassburgi bulletin szerint megérezte.

Tiflis $5^h 32^m 4^s$ és

Strassburg $5^h 34^m 20^s$ -kor.

Megkísértem a homoszeizták szerkesztését, de sajnos, nem sikerült, mert igen kis távolságokon 2 perc differenciák merültek fel. A földrengés jelentkezési ideje $5^h 28^m$ volt az epicentrumban, a mely időadat megbízhatóságát a fent közölt szeizmograf adatok is bizonyítják.

Az irány azokon a helyeken, hol erősebb volt a földrengés, jól meg van adva. Az epicentrumtól a földrengés *NE* felé haladt, sok helyen épp az ellenkező irányt adták meg, mint az tényleg volt, de ez gyakran előfordul, mert vannak észlelők, kik nem azt veszik iránynak a honnan jön, hanem a hová megy a földrengés és sokan csak a lengési sikot adják meg és bajos is egyéb adatok hijján ezt megállapítani.

A mozgást illetőleg az adatok kétharmada egy lökést említ, melyet hullámozó vagy ingó mozgás követett; három lökést már csak hat helyről

emlitenek meg, míg több lökés csak Egerben volt, három észlelő oldalt jövő, egynéhány alulról jövőt jelent.

A rengés tartama a centrális területen 8—10 mp. volt, az első rengési öv keleti és északkeleti részein is voltak még helyek 6—10 mp. tartammal, igen hosszú időt csak két állomás adott, u. m. Miskolc és Mezőkeresztes, még pedig 15 mp.-et, a mi valószínűleg túl van becsülve.

Az időadatok legnagyobb része 1—2—3 mp.-re vonatkozik. Az észlelők túlnyomó része tehát a rengés tartamát jól becsülte meg, mert feltűnően túlbecsült adat egyetlenegy sem volt a sok között. Látható az adatokból — a mi természetes is, — hogy a földrengés tartama épp úgy mint ereje, valamint a hangtűnemény az epicentrumtól távolodva fogyott.

A hangtűnemény, mely a földrengést kísérte, a legtöbb jelentés szerint dűbörgő vagy mennydörgő volt. A centrális területen igen erős, kivéve *Felsőtárkányon* hol gyenge volt. Morajlás az első rengési öv szélén volt, míg a nyugati irányban gyorsan gyengült. A Bükk hegységen túl fekvő helyeken ismét erősebb volt a moraj.

A legtöbb jelentés szerint a hangtűnemény megelőzte a földrengést, csak egyesek említik, hogy a földrengéssel egyidőben lett volna, kivételek pedig a hol a földrengés után jelentkezett volna a moraj.

Ezen földrengés még a következő községekben volt érezhető:

Alacska, Bata, Cserépfalu, Geszt, Kisgyőr, Harsány, Mizersfa, Novaj, Paranya, Varbó. Ezen községeket egyes észlelők úgy említik fel, hogy itt is erősebben volt érezhető a földrengés.

Nemleges jelentések a következő helyekről küldettek be:

Borsod vm.: Szakácsi, Tiszakeszi, Dorogma. *Gömör vm.*: Osgyán, Nagyszlabos, Jolsva, Pohorella, Dobsina, Csetnek, Feled, Ajnácskő, Polonka, Ráthó, Nyustya, Ratkó, Kokova, Nagyrőce, Tiszolc. *Abauj-Torna vm.*: Gönc, Jászó, Nagyida, Hidasnémeti, Forróencs, Kassa, Bakta. *Nógrád vm.*: Divény, Salgótarján, Málnapataka, Losonc, Nagyszécsény. *Heves vm.*: Ecséd, Tiszafüred, Poroszló, Hatvan, Pásztó, Csány, Nagyiván. *Hont vm.*: Bát, Börzsöny, Magyarad, Terény. *Zólyom vm.*: Szikla. *Jász-Nagy-Kun-Szolnok vm.*: Kunhegyes, Jászapáti, Fegyvernek, Kunmadaras, Jászdósa. *Sáros vm.*: Eperjes. *Szepes vm.*: Igló, Szomolnok. *Zemplén vm.*: Sárospatak, Szerencs, Sátoraljaujhely.

Julius.

Három napon észleltek az országban földrengést, úgymint 7-ikén, 20-án és 21-ikén. Az első az egri földrengés területére esik, míg 20-án a déli órákban a szeizmikus jelenségekben gazdag délvidéken éreztek ismét egy kisebb földrengést, a melyről csak egy pár ujsághír állott rendelkezésre. *Lieblingen* állítólag kémények is dűltek le. Ugyanaz nap délután



4 órakor *Máramaros* vármegyében, 21-én pedig *Nagyküllőben* volt gyenge földrengés, amelyekről is csak egy-egy jelentés érkezett be.

Augusztus.

Ezen hónap földrengéstől mentes volt.

Szeptember.

Hazánk szeizmikus jelenségekben gazdag vidékei közül három helyütt volt e hónapban földrengés, úgymint *Háromszék* és *Szatmár* vármegyében, valamint *Várpalotán*. Nagyobb földrengés csak az erdélyi volt, míg *Várpalotán* 15., 16. és 27-ikén ismételten éreztetett.

A 13.-i földrengés epicentruma *Kovászna* volt VIII^o erősséggel. Kevés adat állva rendelkezésre, a megrajzolt térkép is csak hozzávetőleges és így azt valamint annak részletes tárgyalását is mellőzni kell. Az idő melyben jelentkezett d. e. 9^h 2—3 perc, a legtöbb helyen 2 lökést észleltek, *Kovásznán* és *Baróthon* hármat. *Kovásznától* SSE felé gyengébb volt jóval, így már *Zágonban* is csak egy gyenge lökést érezték.

Különösen érdekes, hogy a földrengést még *Gyulafalván* 1000 m. magasságban, valamint az 1512 m. *Goorcsúcs*on is észlelték, az erdélyi havasokon túl Romániában volt a legerősebb és igen nagy területet rázott meg. Kelet felé a Pruth és a Fekete tenger, délen Kelet-Rumélia képezi határát a megrázott területnek, nyugat felé Rimnicu, Crajowa és Viddin a legszélsőbb állomások. A rengés centruma egyezik a június 8.-ival csak jóval nagyobb a megrázott terület. Ezen földrengést a budapesti és ógyallai szeizmografok is megéreztek, még pediglen:

Ógyalla 9^h 2^m 55^s — 9^h 7^m 40^s -ig 3^{m/m} kilengéssel.

Budapest 9^h 2^m 55^s — 9^h 6^m 40^s -ig 1^{m/m} „

Hangtűnemény ezen földrengést nem kísérte, a jelentések határozottan tagadják, illetve „*moraj* nem kísérte“. A mozgás hullámzónak jeleztetett. egyesek ingásnak említik.

Még észleltetett a földrengés *Barátos*, *Zabola*, *Körös*, *Tamásfal*, *Páké*, *Feldoboly*, *Papolt*, *Nyém* és *Bárkúnyban*, de nem érkeztek be részletesebb jelentések.

Nemleges jelentést küldöttek *Csik-Szt.-Márton* és *Lüget*.

Október.

A Dunántúlon voltak földrengések, erősebb *Barcs*on és vidékén, de miután éjjel 1/2 3 óra körül volt, a VIII^o erősség dacára is alig érkeztek be jelentések. A földrengés jelentkezésének pontos ideje 2^h 36^m 50^s, mely adatot a vasuti állomás adta *Barcsról*. *Baranya* vm.-ben is érezhető volt, valamint *Szlavóniában* így *Teresovac-Suhopolje* szerint 2^h 34^m erősebb föld-

rengés és az észlelő ágyáról is leesett. 21. és 27-ikén újból *Barcs* jelentett földrengést, míg 26-án d. u. *Békés* vm.-ből jelentettek. *Vésztőkertmegen* az egész jelenséget csak 4 km² területen figyelték meg. A bejelentő maga sem tapasztalta, csak többek bemondását jelentette be.

November.

6. és 7-ikén újból *Barcs*on, míg 28-án *Agán*, Temes-vármegyében volt gyengébb földrengés.

December.

A földrengésekben gazdag *Nagybányáról* érkezett be egy jelentés 29-ikéről.

* * *

Az 1903. évben Magyarországon észlelt földrengések országrészenkénti és havonkénti összeállítását láthatjuk alábbi táblázatban. A rovatban lévő szám a földrengés napját határozza meg.

Kimutatás az 1903. évi Magyarországi földrengésekről:

Országrész	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1903
Északi felföld	.	.	.	.	.	15, 16, 25, 28	.	.	.	.	.	.	4
Északkeleti felföld	11, 12, 13	.	.	.	.	.	20	.	30	.	.	29	6
Dunántúl	.	7	.	.	.	9	.	.	15, 16, 27	7, 11, 22, 27	6, 7	.	11
Nagyalföld	.	19	2	.	.	.	7, 20	.	.	26	28	.	6
Kisalföld	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erdély	.	.	.	.	.	8	21	.	13	.	.	.	3
Tengerpart	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Napok összege	3	2	1	0	0	6	4	0	5	5	3	1	30

Tél 6. Tavasz 1. Nyár 10. Ősz 13.

Összesen 29 földrengés volt 1903-ban Magyarországon, melyekből 63% a téli félévre esik, erősség tekintetében azonban a nyári félev felette áll.

Szeizmometrikus megfigyelések.

Magyarországon az elmúlt évben működésben volt jelzőműszerekkel felszerelt földrengési állomások közül a következők észlelték az alább felsorolt napokon földrengést:

Kalocsa: V/22. *NE* felől $17^h 22^m 10^s$ p. m. (középeurópai idő) egy lökést jelzett az avisatore.

„ VIII/10. *N* felül $19^h 1^m 40^s$ (középeurópai idő).

Temesvár: III/8. $3^h 33^m$.

V/22. $23^h 55^m$.

VIII/16. 22^h —

VIII/20. $3^h 30^m$.

XI/30. $14^h 29^m$.

Budapest, Ógyalla és Fiume szeizmografikus megfigyeléseit illetőleg utalunk ezen obszervatoriumok által kiadott bulletinekre, melyekben azok részletesen megtalálhatók. Az ógyallai és budapesti adatokat teljesség és áttekintés kedvéért ezen kiadvány függelékében ismételjük.

Die Erdbeben in Ungarn im Jahre 1903.

Bevor wir an die detaillierte Beschreibung der Erdbebenbeobachtungen schreiten, müssen wir in einigen Worten der Neuorganisation des Beobachtungsnetzes in letzter Zeit gedenken.

Die kön. ung. meteorologische und erdmagnetische Reichsanstalt hat im Jahre 1901. unter dem Einfluss des I. seismologischen Kongresses zu Strassburg den Entschluss gefasst, Erdbebenbeobachtungen in das Programm aufzunehmen, und stellte den meteorologischen Beobachtern den Antrag, an das Institut Meldungen über Erdbeben abzugeben. Im Juni desselben Jahres gingen die diesbezüglichen Fragebogen an die Beobachter ab.

Mit dem Erlass Nr. 4586/1903. II. 10. des Ministeriums für Ackerbau wurde das Institut mit den Agenden der praktischen Seismologie offiziell betraut, welcher Erlass folgenden Umständen entsprang. Die ung. geologische Gesellschaft entwickelte vor Jahren eine Action, welche die Aufstellung von Seismographen bezweckte. Diese war erst von Erfolg begleitet, als S. E. der gewesene Ackerbauminister Dr. Ignaz von Darányi für den Zweck 5000 Kronen genehmigte, welche Summe dem Institut zur Verfügung gestellt wurde, weil dieses bereits seit Jänner 1902. ein seismologisches Observatorium mit Strassburger Horizontalpendeln besass. Für diese Summe wurden fünf Konkoly-Vicentini'sche Apparate gebaut, welche für die Stationen *Budapest*, *Ógyalla*, *Temesvár*, *Kolozsvár* und *Zagreb* bestimmt, und theilweise schon montirt sind.

Auch die Agenden der makroseismischen Beobachtungen übernahm das Institut von der Erdbebenkommission der geologischen Gesellschaft, weil die Benützung des ausgedehnten meteorologischen Netzes für seismologische Zwecke dies forderte.

Zwischen den beobachteten Erdbeben zeichnen sich die von *Várpalota*, *Barcs*, *Nagybánya* und *Südungarn* durch ihre Wiederholung während kurzer Zeit aus, wogegen die Beben von *Eger* und *Háromszék* durch ihre Intensität hervorragen.

Bei der neuen Bearbeitung der Erdbeben des Jahres 1903, war der inzwischen erschienene internationale Erdbeben-Katalog* massgebend und

* Katalog der im Jahre 1903 bekannt gewordener Erdbeben. Im Auftrage der Kais. Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg i/E. zusammengestellt und herausgegeben von Prof. Dr. E. Rudolph. Leipzig. 1905.

dem entsprechend wurde die Liste der ungarischen Macroseismen ~~zusammen-~~ gestellt.

Ueber die innere Einrichtung der einzelnen Kolumnen sind folgende zu bemerken:

1. *Die Nummer des Erdbebens.* Eine Reihenfolge in Anwendung zu bringen schien deshalb zweckentsprechend, dass bei einer ev. Antführung desselben Erdbebens genügend sei den Katalog und die laufende Nummer zu citiren.

Wenn an ein und demselben Tage an verschiedene Gebietet des Landes Erdbeben vorgekommen waren, deren Epicentren nicht indentisch sind, wurde an erster Stelle das zeitlich frühere Erdbeben angeführt. Jedoch wurden mit einer Reihenfolge angeführt diejenigen Erdbeben die sich an ein und demselben Tage erneuerten.

2. *Der Beobachtungsort.* Der Ortsname wurde dem ungarischen Ortsnamen Gesetz entsprechend aufgenommen und Gruppenweise auch das Comitatus (Distrikt, Bezirk) angegeben in welchem sich der Beobachtungsort befindet.

Die Aufzählung der Beobachtungen geschah je nach Comitaten, in alphabetischer Reihenfolge, aus dem Hauptschüttergebiete ausgegangen. Wenn bei ein und demselben Erdbeben an Ort und Stelle mehrere Stösse verspührt wurden, sind dieselben chronologisch angeführt.

3. *Die Geographische Positionen,* bei den einzelnen Stationen anzugeben ist besonders in der ungarischen Liste von Wichtigkeit, weil Abgesehen von einzelnen ehrbaren Ausnahmen, sind in den ausländischen Landkarten, Büchern ect. fremde ungarische Ortsnamen angeführt, welche schon ausser Gebrauch sind und in Ungarn ausser einigen, schon grösstentheils Unbekannt sind und Missverständnisse verursachen können.

4. *Die Zeitangaben* der Erdbeben enthält diese Kolumne, und zwar den Tag, die Stunde und die Minute; die Stunden wurden von Mitternacht bis Mitternacht durchgehend gezählt und beziehen sich auf Mittel-Europäische-Zeit. (Gr. Z+1^h).

5. Die der Zeit des Erdbebens entsprechende mittlere Greenwich-Zeit ist hier in ganzen Stunden angeführt. Es bedeutet zu B. 2^h dass dieses Erdbeben nach M.-E.-Z. morgens zwischen 3^h und 4^h stattgefunden hat. Wenn ein Erdbeben zwischen 24^h resp. 0^h und 1^h fällt, in Gr. Z. also auf den vorhergehenden Tag so wird der Gr. Zeit angabe ein „—“ (Minus Zeichen) vorgesetzt.

6. *Die Art der Bewegung* des Erdbebens, die *Intensität*, *Dauer* in Secunden und die *Richtung* enthält die folgende Kolumne. Betreffend der Art der Bewegung ob es ein Stoss wellenförmig, bebenartig, erschütternd,

zitternd, schwingend, vibrierend war? Die Intensität des Erdbebens wurde mittelst der Forel-Mercalli'schen Skala festgestellt. (I^o—XII^o.)

Die Dauer des Bebens ist in Secunden angegeben, wie es die Beobachter meldeten, oder wie es aus den übrigen Beobachtungen festgestellt werden konnte. Die Richtung ist dieselbe aus welcher die Erschütterungen gekommen sind.

7. Unter *Begleiterscheinungen* sind hauptsächlich die Erdbeben-geräusche angeführt, welche allgemein als Getöse genannt sind. Wenn es nicht ausdrücklich herausgehoben ist ob das Geräusch vor oder nach dem Erdbeben war, so wurde es mit der Erschütterung gleichzeitig vernommen.

8. *Etwaige Wirkungen* und andere Beschreibung über das Erdbeben, welche bei der Bestimmung der Intensität hauptsächlich in die Wage fielen.

9. Kurze Angabe der *Quelle* meistens der Name des Beobachters. Auch die Mitteilungen der Zeitungen wurden aufgenommen.

Wir geben noch eine zusammenfassende Darstellung der Beben nach Monaten geordnet.

Jänner.

Nagybánya, Komitat Szatmár ist die einzige Station, welche Beben meldete vom 11., 12. und 13. Hier sind die Beben ziemlich häufig, die Station wies im Laufe des Jahres fünf Beben aus.

Feber.

Am 7. verspürte *Zalatárnok*, Komitat Zala ein Beben, welches anderorts nicht beobachtet war. Das Beben von *Szenthubert*, Südungarn, am 19., wo öfter Erdbeben vorkommen, meldete auch nur diese eine Station.

März.

In der Nacht vom 1. zum 2., 30—40 Minuten nach Mitternacht, dann wiederholt um 2^h 45^m war in *Südungarn* ein stärkeres Erdbeben verspürt, welches von unterirdischem Getöse begleitet war. Die eingelangten Meldungen sind ziemlich unzuverlässlich, was mit dem Umstand, dass das Erdbeben spät Nachts auftrat, zu entschuldigen ist. Eine specielle Bearbeitung der Meldungen war nicht zulässig.

April, Mai.

In diesen zwei Monaten wurden keine Erdbeben in Ungarn wahrgenommen.

Juni.

Auf dieses Monat fielen die stärksten Beben des Jahres. Am 8. beobachtete man Nachmittags um 4^h im Komitat *Háromszék* ein Beben, welches zu *Sepsiszentgyörgy* die Stärke VI⁰. erreichte. Die Meldungen waren für eine nähere Bearbeitung nicht geeignet.

Am 25. Abends, 6—7 Stunden früher wie das grosse Beben am 26., verspürten zwei Stationen: *Tornalja* und *Vadna* ein Schaukeln, beziehungsweise schwaches Erzitern des Erdbodens. Den folgenden Tag Morgens erschütterte ein starkes Beben die Komitate Gömör, Borsod, Heves, J.-N.-K.-Szolnok, Nógrád, Hajdu und Szabolcs in grösserem oder geringerem Masse. Die eingelangten zahlreichen Meldungen konnten einer Bearbeitung unterzogen werden, welche folgendes ergab:

I. Das centrale Gebiet mass 35 Km². und enthält das Centrum *Eger* und *Zsérc*, wo das Beben die Stärke VII⁰—IX⁰. erreichte, dann nahe zur Grenze dieses Gebietes *Felsőtárkány*, *Bakta*, *Cserépfalu* und *Bogács*, wo zahlreiche Schornsteine und Kamine einstürzten, Mauern rissen. Das Beben dauerte 8—10 Secunden, nur *Bakta* und *Felsőtárkány* melden 3—4 Secunden. *Eger* und *Tibolddaróc*, welch letzteres schon in die erste Schütterzone fällt, verspürten es als Stösse von unten, die übrigen nur als horizontale Stösse. Es folgt daraus, dass das Epicentrum in die Nähe von Eger fällt. Auf dem ganzen Gebiete war die Erscheinung von Kanonendonner ähnlichem Getöse begleitet.

II. Die erste Erschütterungszone, ein ovales, nach Nordosten verschobenes Gebiet enthält die Stationen: *Tibolddaróc*, *Sály*, *Geszt*, *Mocsolyás*, *Kisgyőr*, *Hámar*, *Miskolc*, *Perecestelep*, *Diósgyőr*, *Bábony*, *Alacska*, *Szentpéter*, *Sajókazinc*, *Barcika* auf einem Areal von 180 Km².

Die südlich gelegenen Orte litten mehr, als die nördlichen; im Bükkgebirge gelegene Orte bildeten sogar eine real bebenfreie Insel in diesem Gebiet. Die Wirkung des Bebens in dieser Zone verrieth sich durch das Einstürzen einiger Schornsteine, Erschüttern von Gebäuden, Umstürzen und Verschieben von Möbeln und Hausgeräthen etc., die Stärke schwankte zwischen V⁰ und VII⁰. Mit Ausnahme einiger Stationen war das unterirdische Getöse noch allerorts allgemein vernommen.

III. Die zweite Erschütterungszone, welche die Stationen enthält, in welchem das Erdbeben mit der Stärke III⁰—IV⁰ auftrat. (Gegenstände

an der Wand, Hängelampen geriethen in Schwingungen, Pendeluhren erlitten Störungen oder blieben stehen etc.) Die begleitenden Schallerscheinungen traten nicht mehr allgemein, auch verschieden intensiv auf. Die Zone misst 520 Km.²

IV. Die Grenze des erschütterten Gebietes konnte nur annähernd, ziemlich unsicher gezogen werden Während rings um die II-te Zone verhältnissmässig wenig Stationen mit der Stärke von III.⁰ vertreten sind, die Mehrzahl jedoch das Beben schon nicht verspürte. Es melden *Nyiregyháza* und *Hajduhadháza*, welche vom Epicentrum schon sehr entfernt liegen, noch ein schwaches Beben, welches mit dem besprochenen identisch ist.

Die Zeitangaben der Stationen, — bei ganz nahe liegenden Orten kommen Unterschiede von ± 2 Minuten vor — sind zur Construction von Homoseisten nicht geeignet Die Angabe von *Eger* 5^h 28^m ist ziemlich sicher, wie aus den Angaben der Registrirapparate zu *Ógyalla* und *Budapest* geschlossen werden kann. Zu *Ógyalla* setzte das Beben um 5^h 28^m 40^s ein, das Hauptbeben um 5^h 29^m 0^s.

Die Zeitangaben der übrigen Stationen liegen zwischen 28^m und 31^m.

Im Auslande war das Beben zu *Strassburg* um 5^h 34^m 20^s, zu *Tiflis* um 5^h 32^m 4^s beobachtet.

Die angegebenen Stossrichtungen lassen manches zu wünschen übrig, stimmen aber, mit Rücksicht auf die Mannigfaltigkeit der physikalischen Eigenschaften des Bodens im allgemeinen zufriedenstellend überein.

Was die Art der Bewegung anbelangt, erwähnen zwei drittel der Meldungen einen Stoss, welchem eine wellenähnliche, schaukelnde Bewegung folgte; von sechs Stationen meldet man 3 Stösse, während mehrere Stösse nur in *Eger* beobachtet wurden. Die Dauer dieser Bewegung betrug im centralen Gebiet 5—10 Secunden, in der anliegenden Zone 6—10 Secunden, *Miskolc* und *Mezőkeresztes* notiren wohl stark überschätzt, 15^s, die übrigen Beobachter ziemlich sicher 1—2—3^s.

Die Schallerscheinung erinnerte meistens an das Rollen des Donners, und war im centralen Gebiet überaus stark, darüber hinaus war sie mehr oder weniger als unterirdisches Getöse vernommen, welches dem Beben meist voranging, weniger oft gleichzeitig damit auftrat und nur ausnahmsweise dem Beben folgte.

Juli.

Am 7. verspürte man im Gebiet des Erdbebens vom 26. VI. zu *Tiszanána* ein Beben. Vom 20. Vormittags melden 3 Stationen im



Komitat *Temes* ein starkes Beben (Stärke IV^0 — VII^0) und Nachmittag *Talaborfalu* (Komitat Máramaros) ein unterirdisches Getöse. Am 21. langte die Meldung einer Station aus dem Komitat *Nagy-Küküllő* ein.

August.

In diesem Monate gelangten keine Erdbeben-Meldungen ein.

September.

Am 13. suchte ein stärkeres Erdbeben die östlichen Gegenden Ungarns heim, welches im Epicentrum zu *Kovácsna* die Stärke $VIII^0$ erreichte. Zu erwähnen ist, dass es auch zu *Gyulafalva* in 1000 m Höhe und am *Góorcsucs* in 1512 m Höhe verspürt wurde, und sich auch über ein grösseres Gebiet von Rumänien erstreckte.

Die Strassburger Pendel zu *Ógyalla* und *Budapest* registrierten das Beben $9^h 2^m 55^s$ — $9^h 7^m 40^s$ mit einer Elongation von 3 mm, beziehungsweise $9^h 2^m 0^s$ — $9^h 6^m 40^s$ mit einem Ausschlag von 1 mm. Schallerscheinungen waren nicht beobachtet.

Am 15., 16. und 27. wurden zu *Várpalota* (Komitat Veszprém) wiederholt Beben beobachtet, wovon das erste den Stärkegrad VI. erreichte, die übrigen jedoch ganz schwach blieben. Vom 30. meldet die einzige Station *Nagybánya* (Komitat Szatmár) ein von einem starken Knal begleitetes, erschütterndes Beben.

October.

Várpalota sendet eine Meldung vom 7. (Stärke VII^0), Am 11. früh Morgens wird Südwestungarn von einem stärkeren, IV^0 — $VIII^0$ Grade zählenden (*Barcs* $VIII^0$) Beben heimgesucht, welches auch einen Theil Slavoniens erschütterte.

Vom 21. und 27. langt aus *Barcs* wieder je eine Meldung ein, am 26. aus dem Komitat *Békés*, alle drei Meldungen lassen auf eine Stärke von IV — V Grade schliessen.

November.

Am 6. und 7. meldet *Barcs* wieder Beben, am 14. langt eine Meldung aus *Izsa* bei Komárom, am 28. aus *Aga*, Komitat *Temes* eine Meldung ein.

December.

Eine einzige Meldung aus *Nagybánya* vom 27. basirt auf das Erklirren von Geschirr.

Folgende Tabelle gibt noch eine Uebersicht der beobachteten Beben, nach Monaten und Landstrichen vertheilt ein Bild der Häufigkeit derselben. Die zahlen in der Tabelle geben das Datum des Erdbebens an;

Ausweis über die Erdbeben Ungarns im Jahre 1903.

Landestheil	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1903
Nördliches Gebirgsland	.	.	.	.	.	15, 16, 25, 26	.	.	.	.	.	.	4
Nordöstl. Gebirgsland	11, 12, 13	.	.	.	.	.	20	.	30	.	.	29	6
Donau-Drau-Gebiet	.	7	.	.	.	9	.	.	15, 16, 27	7, 11, 22, 27	6, 7	.	11
Grosse Ung. Tiefebene	.	19	2	.	.	.	7, 20	.	.	26	28	.	6
Kleine Ung. Tiefebene	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erdély	.	.	.	.	.	8	21	.	13	.	.	.	3
Küstengebiet	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ungarn	3	2	1	0	0	6	4	0	5	5	3	1	30

Winter 6 Frühling 1. Sommer 10. Herbst 13

Insgesammt wurden in Ungarn im J. 1903 30 Erdbeben beobachtet, von welchen 62% auf das Winterhalbjahr entfallen, betreffend der Intensität war der Sommer auf erster Stelle.

Seismometrische Beobachtungen.

Mit Hilfe von Instrumenten waren im Berichtsjahre folgende Beobachtungen gewonnen:

Kalocsa (Avisatore seismographiche):

V. 22. 17^h 24^m 10^s aus *NE*

VIII. 10. 19^h 1^m 40^s „ *E*

Temesvár (Avisatore Rossi):

III. 8. 3^h 33^m

V. 22. 11^h 55^m

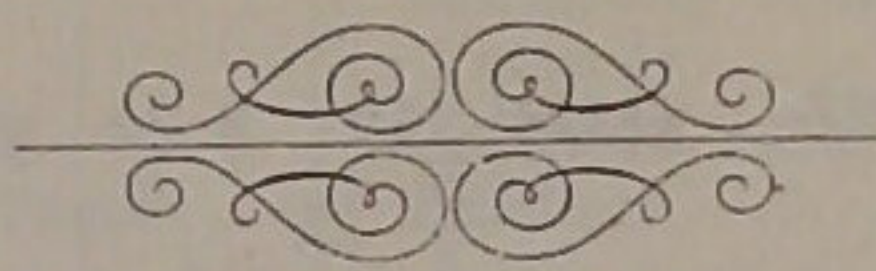
VIII. 16. 22^h 0^m

VIII. 20. 3^h 30^m

XI. 30. 14^h 29^m

Budapest und *Ógyalla* publicirten ihre Beobachtungen, welche an den Strassburger Horizontalpendeln angestellt waren, monatlich detaillirt in eigenen Bulletins. Die Beobachtungen jedoch sind hier nach der Liste der macrosismischen Beobachtungen der Vollständigkeit halber wiederholt.

Az
1903. évi magyar földrengések
jegyzéke.



Ungarischer Erdbebenkatalog
für das Jahr
1903.



Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinaten</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			A foldrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h. m.	Grw. idő Zeit h.	
1 Nagybánya	23°35' 47°39'	11	14 —	13	egy lökés <i>ein Stoss</i>
2. " "	" "	12	14 —	13	gyenge földrengés <i>Schwaches Beben.</i>
" "	" "	12	20 45	19	"
3 " "	" "	13	10 45	9	gyenge reszketés <i>schwaches zittern</i>

Februáriu s.

4. Zala!árnok <i>Com. Zala vm.</i>	16°46' 46°42'	7	6 30	5	egy erős lökés <i>ein starker Stoss</i>
5 Szenthubert <i>Com. Torontál vm.</i>	20°36' 45°48'	19	3 32	2	erős lökés <i>starker Stoss</i>

Márciu s.

6 Grabác	20°45' 45°53'	2	0 32	-23	rezgés <i>Zittern</i>
" "	" "	"	3 2	2	rezgés <i>Zittern</i>
Kiskomlós	20°40' 45°51'	"	0 45	-23	hullámszerű <i>wellenartiges Schaukeln</i>
" "	" "	"	2 45	1	egy erős függőleges lökés <i>ein starker vertikaler Stoss</i>
Nagykikinda	20°28' 45°50'	"	0 30	-23	erős földrengés <i>starkes Beben</i>
Perjámos	20°52' 46°03'	"	1 —	0	egy lökés <i>ein Stoss</i>
Szenthubert	20°36' 45°48'	"	0 37	-23	földrengés <i>Erdbeben</i>
Zsombolya	20°43' 45°47'	"	0 40	"	gyenge földrengés <i>schwaches Beben</i>

Április és május: Földrengés nem volt.



ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kisértő jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen des Erdbebens</i>	Eszlelő <i>Beobachter</i>
III ⁰	—	—	—	Nem volt. <i>Keine</i>	Bencsik J.
III ⁰	2—3	—	—	Poharak megzörrentek, Fá- bián fm. felébredt. <i>Klirren der Gläser, ein Herr</i> <i>erwachte.</i>	"
IV ⁰	—	W	—	Függőlámpa kilengett. <i>Schaukeln der Lampe.</i>	Dr. Kádár.
IV ⁰	—	—	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Bencsik J.

Feber.

V ⁰	—	SW	—	Butorok megmozdultak. <i>Bewegung einiger Gegen- stände.</i>	Ziv. állomás.
V ⁰	—	NE	gyengébb moraj <i>schwaches Geräusch</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar</i>	Ujsághir.

März.

—	6	—	zugás <i>Sausen</i>	{ Érezhető volt <i>Fühlbar.</i>	Ujsághir.
—	3	—	ujabb zugás <i>neuerdings Sausen</i>		
V ⁰	—	NW	erős földalatti moraj <i>stark donnerd</i>	{ A szabadban észleltetett. <i>Im freien wurde es be- obachtet.</i>	Fraunhofer L
V ⁰	—	NW	a lökés után moraj <i>Getöse nach dem Stosse</i>		
V ⁰	—	—	—	Butorok megmozdultak. <i>Bewegung einiger Möbel.</i>	Ujsághir.
V ⁰	1	—	—	Többen felébredtek <i>Mehrere bewohner erwachten.</i>	Krausz E.
VI ⁰	4	—	földalatti moraj <i>unterirdisches Getöse</i>	A lakosság felébredt. <i>Erwachen der Bevölkerung.</i>	Ujsághir.
IV ⁰	—	N	erős földalatti moraj <i>starkes unterirdisches</i> <i>Getöse</i>	Érezhető volt, butorok meg- mozdultak mások szerint. <i>Fühlbar; einige behaupten</i> <i>dass sich Möbeln bewegten</i>	Grabovszky K.

April und Mai waren Bebenfrei.



Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinationen</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h. m.	Grw. idő Zeit h.	
7. Árkos	25°47' 45°54'	8	16 —	15	hullámozás <i>wellenartig</i>
Baróth	25°37' 46°04'	"	16 15	"	hullámszerű <i>wellenartig</i>
Fótos Martonos	25°52' 45°55'	"	16 —	"	hullámozó <i>wellenartig</i>
Kálnok	25°48' 45°56'	"	16 —	"	hullámozó <i>wellenartig</i>
Sepsiszentgyörgy	25°48' 45°52'	"	16 2	"	egy erősebb és egy gyengébb lökés, utána hullámozás <i>ein starker und schwacher Stoss, nachher wellenartig</i>
Ágostonfalva	25°33' 46°03'	"	16 ?	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
Alsórákos	25°-5' 46°02'	"	16 9	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
8. Zalakoppány <i>Com. Zala vm.</i>	17°04' 46°53'	9	20-21 ^h	19	rengés <i>Beben</i>
9. Feketekút <i>Com. Sáros vm.</i>	20°45' 49°13'	15	17 30	16	rengés <i>Beben</i>
10. Csány <i>Com. Heves vm.</i>	19°50' 47°39'	16	23 5-6	22	két lökés 10—12 mp. alatt <i>2 Stösse in 10—12 Sec.</i>
11. Tornalja <i>Com. Gömör vm.</i>	20°19' 48°25'	25	22 30	21	oldalt jövő lökés <i>seitwärts kommender Stoss</i>
Vadna " "	20°33' 48°16'	"	23 —	22	rezgés <i>Zittern</i>
12. Aldebrő	20°15' 47°50'	26	5 29	4	lökések, majd gyenge ingás <i>Stösse, bald schwach schwingend</i>
Bodony	20°02' 47°57'	"	5 28	"	alulról jövő lökés, reszketés <i>verticaler Stoss, Zittern</i>
"	— —	"	" "	"	alulról erős lökés <i>verticaler starker Stoss</i>
Bükkszent- erzsébet	20°09' 48°05'	"	5 ?	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
Domoszló	20°07' 47°50'	"	5 30	"	hullámszerű mozgás <i>wogend</i>
Dorogháza	19°54' 47°51'	"	5 16	"	három lökés <i>3 Stösse</i>

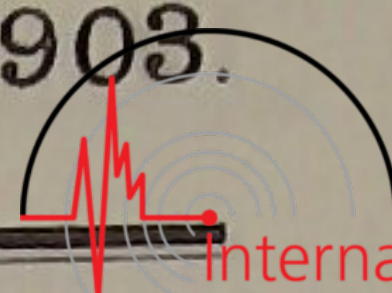
ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kiséző jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen der Erdbeben</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
IV ⁰	2—3	—	—	Függő tárgyak kimozdultak. <i>Pendeln aufgehängter Gegenstände.</i>	Tanító.
IV ⁰	6	N	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Zöld S.
IV ⁰	2—3	N	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar</i>	Bakcsi F.
IV ⁰	—	—	—	Függő tárgyak lengésbe jöttek. <i>Pendeln hängender Gegenstände.</i>	Tanító
VI ⁰	8	NE	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Egyes ajtók becsapódtak, kisebb tárgyak leestek. <i>Schliessen einiger Thüren, herabfallen kleinerer Gegenstände</i>	László F.
III ⁰	—	—	egy csattanás <i>ein Knall</i>	Gyenge. <i>Schwach.</i>	Máv. áll.
III ⁰ -IV ⁰	5	SE	földalatti moraj <i>unterirdisches Getöse</i>	Az őrház harangja megkon- dult. <i>Läuten der Stationsglocke.</i>	Puskás J.
IV ⁰	1	E	—	Kályhaajtó kinyílt. <i>Öffnen der Ofenthür.</i>	Békeffy E.
—	1—2	—	földalatti moraj <i>unterirdisches Getöse</i>	A moraj 10 n p. múlva meg- ismétlődött. <i>Das Getöse erneuerte sich in 10 sec</i>	Mankovits K.
IV ⁰	—	S	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar</i>	Gerzsán S
III ⁰	1—2	—	zugás <i>Sausen</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Urszinyi Zs.
III ⁰	—	—	—	Imádkozás közben éreztetett mint gyenge reszketés <i>Bei dem knieend Beten ein schwaches Zittern fühlbar.</i>	Hazay A.
III ⁰ -IV ⁰	4	NE	finomsurlódásszerű moraj <i>Ton einer Reibung ähn- lich</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Mátyás K.
III ⁰ -IV ⁰	1	SW	kocsirobogásszerű moraj <i>Wagenrasseln</i>	Edények összecsörrentek. <i>Klirren der Geschirre</i>	Danits L.
IV ⁰	1—2	SW	zugásszerű moraj <i>Sausen</i>	Könnyebb tárgyak megrá- zódtak. <i>Es schüttelte leichtere Ge- genstände.</i>	Juhász L.
III ⁰ -IV ⁰	—	—	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Érezhető volt <i>Fühlbar.</i>	Szabó F.
III ⁰	—	—	gyenge moraj <i>schwaches Getöse</i>	—	Detrik I.
IV ⁰	2	N	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Ajtók, ablakok megreccsen- tek. <i>Klirren der Fenster etc.</i>	Babek L.

Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinaten</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h. m	Grw. idő Zeit h.	
Eger	20°25' 47°55'	26	5 28	4	lökésszerű, egymást gyorsan követték, intensitás egyforma <i>Erschütterung. Die Stösse folg- ten einander schnell, Inten- sität gleich</i>
Egerbakta	20°18' 47°56'	"	5 29	"	2 egymást gyorsan követő lökés <i>2 sich schnell folgende Stösse</i>
Erdőtelek	20°19' 47°36'	"	5 20	"	egy pillanatnyi gyenge lökés <i>Erschütterung, schwächer Stoss</i>
Felsőfárkány	20°25' 47°59'	"	5 24	"	egy oldalt jövő erős lökés, rengéssel <i>ein seitwärts kommender starker Stoss, mit Beben</i>
Füzesabony	20°26' 47°45'	"	5 30	"	földrengés <i>Erdbeben</i>
Kápolna	20°15' 47°46'	"	5 15	"	2 egyenlő oldalt jövő gyors lökés <i>2 gleiche seitwärts kommende Stösse</i>

ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kísérő jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen der Erdbeben</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
VIII ⁰ -IX ⁰	8--10	NW	előzőleg dübörgésszerű moraj <i>vorhergehend donnerartiges Getöse</i>	Ingaórák megállottak, kémények ledőltek, a legtöbb épület falai megrepedeztek, lazább vakolat és párkányzat lehullott. Az Egerben lévő meleg vízforrás vizétől ellátott tó hullámozása a szokottnál nagyobb volt, a hőmérséklet is emelkedett állítólag. A meleg forrásokból sárgás kénzagu folyadék jött ki. A kénfüst és kénzagu a város emelkedett részén is észlelhető volt. Az állatok nagy nyugtalanságot mutattak, egy csorda szét is szaladt. <i>Uhren blieben stehen. Schornsteine fielen um, zahlreiche Mauern bekamen Risse, aus einer warmen Quelle kam eine stark schweflige Flüssigkeit hervor. Der Schwefelrauch u. Geruch wurde an mehreren Stellen der Stadt verspürt. Bei den Thieren grosse Unruhe.</i>	Mátray R.
VII ⁰ -VIII ⁰	3—4	E	kocsirobogásszerű moraj <i>Wagenrasseln</i>	Kisebb tárgyak leestek egyes falak megrepedeztek, kémények eldőlték stb. <i>Kleine Gegenstände fielen herab, einige Mauern bekamen Risse und Kamine fielen um.</i>	Breznay I.
III ⁰	1	NW	—	Rázkódás. <i>Erschütterung.</i>	Ullman J
VIII ⁰ -IX ⁰	3—4	SE	gyenge moraj <i>schwaches Getöse</i>	Ugy mint Egerbaktán. <i>Ebenso wie in Egerbaktán.</i>	Gesztes L.
—	—	—	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Ujsághir
IV ⁰	2—3	S	megelőző moraj <i>vorhergehendes Getöse</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Gaál J.



Észlelési hely Ort	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinationen</i> λ φ	Észlelésideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			Grw. Idő Zeit h.	A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h	m		
Kerecsend	20°21' 47°48'	26	5	30	4	egy gyengébb, majd egy erősebb lökés ingással <i>Schwingung, ein schwacher, bald ein stärkerer Stoss</i>
Markaz	20°04' 47°50'	"	5	29	"	egy lökés, hullámozó <i>ein Stoss, wogend</i>
Mátramindszent	19°56' 47°59'	"	5	30	"	egy lökés, ingó mozgás <i>ein Stoss, Schwankung</i>
Recsk Parád	20°07' 47°55'	"	5	33	"	erős rezgés <i>starkes zittern</i>
Tiszanána	20°32' 47°34'	"	5	?	"	lassu ingó mozgás <i>langsame Schwankung</i>
Ábrány	20°41' 47°54'	"	5	21	"	2 lökés, hullámozó mozgás <i>2 stösse, wellenartig</i>
Bábony	20°43' 48°11'	"	5	10	"	rengés <i>Beben</i>
Barcika	20°39' 48°16'	"	5	29	"	2 egymást követő erős lökés <i>2 stösse, rollend</i>
Bogács	20°32' 47°54'	"	5	42	"	erősödő, ingó mozgás <i>sich verstärkendes Schaukeln</i>
Borsod	20°45' 48°18'	"	5	45	"	alulról jövő erős lökés rezgéssel <i>verticaler Stoss, mit Zittern</i>
Diósgyőr gyár	20°41' 48°06'	"	5	31	"	egy oldalt jövő heves lökés <i>ein seitwärts kommender hef- tiger Stoss</i>



ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kiséző jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen des Erdbebens</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
IV ⁰ -V ⁰	2	N	menyődörgésszerű moraj <i>donnerartiges Getöse</i>	Az épület fedelének eresztékei recsegték, ropogtak, függő tárgyak kimozdultak a telt edényekből a folyadék kilocsant. <i>Pendelnde Bewegung hängender Gegenstände, Knistern des Dachwerkes.</i>	Magyari K.
IV ⁰	3	SW	dübürgés <i>Getöse</i>	Ház gerendázata recsegett <i>Knisten des Dachwerkes.</i>	Nagyfejeő K.
IV ⁰	—	—	—	Érezhető volt <i>Fühlbar.</i>	Ficzere G.
IV ⁰	1	—	—	Az ablakok megrecsegték. <i>Klirren der Fenster.</i>	Csonth J
III ⁰	2	—	—	—	Fehér N.
IV ⁰	10—12	SW	dübürgésszerű moraj <i>donnerndes Getöse</i>	Érezhető volt <i>Fühlbar</i>	Tokaji N. L
V ⁰	10	SW	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Butorok megmozdultak, képek kilengtek stb. <i>Schaukeln der Bilder, Uhr, Lampe, Bewegung der Möbel.</i>	Elek J.
VI ⁰	2	NW	kocsirobogásszerű moraj <i>Wagenrasselnartig</i>	Vasuti kocsik egymáshoz ütődtek. <i>Zusammenfahren der Eisenbahnwagen.</i>	László M.
VII	10	E	megelőző moraj, a dübürgés mintha S-ből jött volna <i>Vorhergehendes Donnern aus Süden</i>	A gerendázatról vakolat hullott le, fák hullámzóttak. A község Velence nevű részében 5 kémény ledült és sok épület kéménye megrongálódott. A gőzmalom 25 m. magas kéménye is megingott. <i>Lösung der Mörtel, schwingen der Bäume, 5 Kaminen fielen um, mehrere wurden beschädigt. Ein 25 M. hoher Kamin machte Schwingungen.</i>	Kriskó G.
IV ⁰ -V ⁰	—	W	előző és egyidejű menyődörgésszerű moraj <i>vorgehend und gleichzeitiges donnerndes Getöse</i>	Az ablakok összecsörrentek. <i>Klirren der Fenster.</i>	Bárczay L.
V ⁰	—	—	ijesztő, rövid dübürgés <i>starkes, kurzes Donnern</i>	Az épület erős rázkódtatása, szekrényajtók kinyíltak. Szédülést okozott <i>Starke Erschütterung, einige Kästenthüren öffneten sich.</i>	Keresztes V



Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinationen</i>		Észlelés ideje <i>Beobach- tugs Zeit</i>			A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
	γ	φ	nap Tg	h. m.	Grw. idő Zeit h.	
Diósgyőrpere- cesbányatelep	20°40'	48°08'	26	5 29	4	három egymást követő gyors lökés, utána reszketés <i>Nach 3 Stösse Zittern</i>
Edelény	20°44'	48°18'	"	5 35	"	egy lökés gyenge rengéssel <i>ein Stoss mit schwachem Zittern</i>
Felsőnyárád	20°36'	48°20'	"	5 23	"	rázásszerű <i>Schüttelnd</i>
"	—	—	"	5 31	"	erős lökés <i>starker Stoss</i>
Hámor	20°38'	48°07'	"	5 30	"	két egymást követő lökés in- gással <i>2 Stösse, Schwankung</i>
Mezőkeresztes	20°42'	47°50'	"	5 ?	"	ingás és reszketés <i>Schaukeln und zittern</i>
Mezőkövesd	20°34'	47°49'	"	5 49	"	földrengés <i>Erdbeben</i>
Miskolc	20°47'	48°06'	"	5 33	"	három gyenge lökés, rázkódás <i>3 schwache Stösse, Erschütterung</i>
Nádasd	20°15'	48°07'	"	5 28	"	2—3 alulról jövő lökés <i>2—3 vertikale Stösse</i>
Ózd	20°17'	48°12'	"	5 30	"	egy alulról jövő lökés reszke- téssel <i>ein vertikaler Stoss, zitternd</i>
Pusztamocsolyás	20°40'	47°55'	"	5 30	"	alulról jövő erős lökés, reszke- téssel <i>vertikaler Stoss, mit starkem Zittern</i>

ereje Intensität I-XII.	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kísérő jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen des Erdbebens</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
V ^o	—	NW	kocsirobogásszerű moraj <i>Wagenrasseln</i>	Rázkódtatás, edények le- estek. <i>Erschütterung, Geschirre fielen herab.</i>	Landay I.
—	2	NE	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Ujsághir.
V ^o	1—2	—	moraj nem volt. <i>ohne Getöse</i>	Függő tárgyak erősen ki- lengtek, képek megmoz- dultak, edények csöröm- pöltek <i>Starkes Pendeln aufge- hängter Gegenstände ; Klirren der Gläser.</i>	Csurgay Á.
IV ^o	—	—	—	Az ágyat erősen megrázta, észlelő felébredt. <i>Es rüttelte das Bett, der Beobachter erwachte.</i>	Keviczky I.
IV ^o -V ^o	6—8	S	mennydörgésszerű moraj <i>Donnerartig</i>	Érezhető ingás. <i>Fühlbares Schwanken.</i>	Varga I.
III ^o -IV ^o	15	W	megelőző kocsirobogás- szerű moraj <i>vorhergehendes Wagen- rasseln</i>	A nyugat felé eső helyeken inkább érezhető volt. <i>Im Westen war es besser fühlbar.</i>	Gaál G.
III ^o -IV ^o	7—8	—	dübörgés <i>Donnern</i>	A falon lógó tárgyak meg- mozdultak <i>Pendeln aufgehängter Gegen- stände.</i>	Farbay E.
IV ^o -V ^o	15	W	dübörgésszerű moraj <i>donnerartig</i>	A város déli részében a föld- rengés eléggé érezhető volt. az észak és keleti részben nem érezték. Ingó tárgyak kilengtek, függő óra megállott. <i>Im dem südlichem Theil der Stadt gut fühlbar, in Nord und Est nicht. Bewegung aufgehängter Gegenstände.</i>	Csérre Gy.
IV ^o	—	N	moraj <i>Getöse</i>	A fedélszerkezet recsegett. <i>Knistern des Dachwerkes.</i>	Timár I.
IV ^o -V ^o	6	—	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Óra, képek, függőlámpa ki- mozdultak. <i>Schwanken der Bilder, Uhr und Lampe,</i>	Török J.
V ^o	3	NE	dübörgésszerű moraj <i>Polterndes Getöse</i>	Függő tárgyak erősen ki- lengtek, csengetyű meg- szólalt. <i>Starkes Schwanken aufge- hängter Gegenstände, Klingeln der Glocke.</i>	Brüger G.



Észlelési hely Ort	Földrajzi koordináták Geographische Coordinaten		Észlelési ideje Beobach- tungs Zeit			A földrengés mozgásának minősége Art der Bewegung	
	λ	φ	nap Tag	h	m.	Grw. Idő Zeit h.	
Rudóbánya	20°37'	48°23'	26	5	30	4	lassú ingás, egyesek szerint lökés <i>schwaches Schaukeln, laut eini- gen Personen ein Stoss</i>
Sajókaza	20°35'	48°17'	"	5	30	"	1 lökés, hintázó mozgással <i>1 Stoss</i>
Sajókazinc	20°38'	48°15'	"	5	29	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
"	—	—	"	5	35	"	oldalt jövő rázás <i>Erschütterung</i>
Sajószentpéter	20°44'	48°13'	"	5	30	"	hullámszerű erős rengés <i>wellenartiges starkes Beben</i>
Sály	20°38'	47°57'	"	5	31	"	egy oldalt jövő lökés reszketéssel <i>1 Stoss mit Zittern</i>
Sáta	20°24'	48°11'	"	5	38	"	3 egymást gyorsan követő lökés <i>3 Stösse schnell nacheinander</i>
Tibolddaróc	20°38'	47°55'	"	5	32	"	erős földrengés, rázkódtató <i>erschütterndes starkes Beben</i>
"	—	—	"	5	35	"	alulról jövő erős lökés, rengéssel <i>verticaler starker Stoss mit Beben</i>
Tiszaszederkény	20°05'	47°56'	"	5	15	"	hullámzó földrengés <i>wellenartig</i>
Vadna	20°33'	48°16'	"	5	43	"	alulról jövő erős lökés <i>ein verticaler starker Stoss</i>
Zsérc	20°32'	47°58'	"	5	30	"	hullámzó mozgás <i>wellenartig</i>
Bánréve	20°21'	48°18'	"	5	14	"	több lökés erős reszketéssel <i>mehrere Stösse schwingend</i>
"	—	—	"	5	30	"	lassú ingás <i>schwaches Schwingen</i>

ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kísérő jelenségek Begleiterscheinungen	A földrengés hatása Wirkungen des Erdbebens	Eszlelő Beobachter
IV ⁰	2—3	SE	dübörgésszerű moraj <i>donnerndes Getöse</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar</i>	Csiky J.
IV ⁰	—	E	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	"	Sztankovits I.
IV ⁰	—	S	moraj nélkül, éjjel 1 ^h volt morajlás <i>ohne Getöse, nachts um 1^h Getöse</i>	Egy félig csukott ajtó ki- nyílt. <i>Eine Thür öffnete sich.</i>	Rusznay I.
IV ⁰	—	—	tompá moraj <i>dumpfes Getöse</i>	Poharak összecsörrentek. <i>Klirren der Gläser.</i>	Doktor Gy.
VI ⁰	6—8	—	—	Az emeletes házakat erősen meghimbálta. <i>Starke Erschütterung der Stockwerke.</i>	Horváth Á.
IV ⁰	1—2	S	erős robaj <i>starkes Poltern</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Wroblezky Gy.
V ⁰	—	N	morajjal <i>mit Getöse</i>	Butorok megmozdultak, edé- nyek összecsörrentek. <i>Bewegung der Möbel, klirren der Geschirre</i>	Kilián Gy.
—	3—4	N	mennydörgésszerű moraj <i>donnerartiges Getöse</i>	Érezhető volt általában. <i>Allgemein fühlbar.</i>	Pandula J.
V ⁰ -VI ⁰	—	N	előzőleg is mennydörgés- szerű moraj <i>auch vorgehend donnern- des Getöse</i>	2 kémény bedőlt, fedélszer- kezetek recsegték. A szőlő- hegyen a munkások a ka- rókkal együtt inogtak. <i>2 Kamine fielen um, Knis- tern des Dachwerkes. Am Weinberg war die Be- wegung stärker.</i>	Lokczán J.
III ⁰	2	E	egyesek állítólag morajt hallottak <i>Einige glauben ein Getöse gehört zu haben</i>	Csak érezhető volt. <i>Nur fühlbar.</i>	Jegyző.
IV ⁰	1	SW	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	A lökés az észlelőt felkel- tette. <i>Erwachen der Beobachters.</i>	Hazay Á.
VIII ⁰	7—8	SW	mennydörgésszerű moraj <i>donnerartiges Getöse</i>	Számos épület és a templom fala megrepedt, kémények bedőltek, butordarabok el- tolódtak helyükről. <i>Risse an Häusern und an der Kirche, einige Schorn- steine fielen herab, Möbeln verschoben sich.</i>	Tusay K.
III ⁰ -IV ⁰	6	—	—	Csak egyesek észlelték. <i>Nur einige verspührten es.</i>	Majler M.
III ⁰ -IV ⁰	10	—	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	—	Máv. áll.

1903.

Junius.


International
Seismological
Centre

Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinationen</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>	nap Tag	h. m.	Grw. idő Zeit h.	A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>	
Putnok	Com. Gömör vármegye.	20°26'	48°18'	26	5 10	4	2 lökés, hullámzás <i>2 Stösse wogend</i>
Rimaszombat		20°01'	48°23'	"	5 34	"	gyenge ingás <i>schwach wogend</i>
Rozsnyó		20°32'	48°40'	"	5 27	"	hullámszerű ingás <i>wogend</i>
Tornalja		20°19'	48°25'	"	5 30	"	ingás <i>pendelnd</i>
Jánoshida	Comitat Jász-Nagy-Kun-Szolnok várm.	20°04'	47°23'	"	5 25	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
Jászberény		19°55'	47°30'	"	5 30	"	gyenge mozgás <i>schwache Bewegung</i>
Fülek	Comitat Nógrád vm.	19°50'	48°16'	"	5 30	"	ringatásszerű <i>schaukelnd</i>
Mátraszele		19°56'	48°02'	"	5 30	"	gyengülő ringató mozgás <i>schaukelnd</i>
Hajduhadház	Com. Hajdu vm.	21°40'	47°41'	"	5 30	"	egy lökés <i>ein Stoss</i>
Nyiregyháza		21°43'	47°57'	"	5 ?	"	hullámzó <i>schaukelnd</i>
Tiszapolgár	Com. Szabolcs várm.	21°07'	47°53'	"	5 45	"	hullámszerű <i>schaukelnd</i>

Julius.

13. Tiszanána	Com. Heves vm.	20°32'	47°34'	7	10 —	9	gyenge földrengés <i>schwaches Beben</i>
14. Talaborfalu		23°36'	48°07'	20	16 30	15	gyenge alulról jövő rengés <i>schwacher vertikaler Stoss</i>
15. Csáková	Com. Temes vm.	21°07'	45°31'	"	11 ?	10	erős hullámzás <i>stark wogend</i>
Liebling		21°19'	45°35'	"	11 40	11	erősebb földrengés <i>stärkeres Beben</i>
Temesvár		21°15'	45°46'	"	11 ?	"	igen gyenge rengés <i>schwach erschütternd</i>
16. Bürkös	Com. Nagyküküllő vm.	24°32'	45°59'	"	12 45-55	11	gyenge reszketés <i>schwaches zittern</i>

Augusztus : Földrengés nem volt.

ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kiséző jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen des Erdbebens</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
III ^o -IV ^o	—	—	dübörgésszerű moraj <i>polterndes Getöse</i>	Egyesek által éreztetett. <i>Einige Personen verspühr-</i> <i>ten es.</i>	Meteor áll.
III ^o	2	NE	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Látható hatása nem volt, emeleten nem észlelték. <i>Keine Wirkung, im Stock-</i> <i>werk nicht bemerkbar.</i>	Terray J.
III ^o	—	S	" "	—	Balogh D.
III ^o -IV ^o	1—2	—	—	Többek által éreztetett. <i>Mehrere Personen verspühr-</i> <i>ten es.</i>	Urszinyi I.
III ^o	2	—	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Csak az észlelő vette észre. <i>Nur vom Beobachter wahr-</i> <i>genommen.</i>	Réthy Gy.
III ^o	—	—	—	Többen igen gyengén ész- lelték. <i>Durch mehrere Personen</i> <i>sehr schwach verspührt.</i>	Streitman A.
IV ^o	5	—	moraj nem volt, (más szerint volt) <i>ohne Getöse (Einige</i> <i>behaupten ja.)</i>	Edények összecsörrentek. <i>Klirren der Geschirre.</i>	id. Márkus L.
III ^o -IV ^o	5	SW	—	A falak megrengtek. <i>Zittern der Mäuern.</i>	Frankovics I.
IV ^o	1	—	—	Függőlámpák megmozdultak. <i>Pendeln der Hängelampen.</i>	Kéti I.
III ^o	1—2	—	—	Többen észlelték. <i>Durch mehrere Personen</i> <i>wahrgenommen.</i>	Mészáros F.
III ^o	—	—	dübörgésszerű ropogás <i>polterndes Krachen</i>	Észlelhető volt. <i>Merklich.</i>	Istvánffy G.

Juli.

—	—	—	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Posta hiv.
III ^o	—	—	gyenge dörgés <i>schwach donnernd</i>	—	Meteor áll.
IV ^o	—	S	dübörgéssel <i>donnernd</i>	Érezhető volt <i>Fühlbar.</i>	"
VII ^o	—	S	—	Órák megállottak, kéménye- falak megrepedtek. <i>Risse an Kamine und an</i> <i>der Mauer, Uhren blieben</i> <i>stehen etc.</i>	} Ujság hir.
III ^o	—	—	—	Gyengén volt érezhető. <i>Schwach merklich.</i>	
IV ^o	2—3	—	—	Egyes tárgyak megmozdul- tak és leestek. <i>Herabfallen einiger Gegen-</i> <i>stände.</i>	H orváth A

August : Erdbebenfrei.

1903.

Szeptember.



Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinaten</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h. m.	Grw. idő Zeit h.	
17. Angyalos	25°54' 45°53'	13	9 ?	8	hullámzó <i>wogend</i>
Baróth	25°37' 46°04'	"	9 15	"	egy lökés utána ingás <i>1 Stoss, nachher schaukelnd</i>
Bereck	26°18' 46°03'	"	8 30	"	egy lökés rázással <i>1 Stoss, zitternd</i>
Kézdivásárhely	26°09' 46°00'	"	9 ?	"	földrengés volt <i>Erdbeben</i>
Kovászna	26°10' 45°51'	"	9 4	"	3 lökés, majd hullámzás <i>3 Stösse, bald wogend</i>
Nagyborosnyó	26°01' 45°49'	"	9 7	"	2 lökés hullámzó mozgással <i>2 Stösse wogend</i>
Sepsiszentgyörgy	25°48' 45°52'	"	9 3	"	2 lökés ingással és reszketéssel <i>2 Stösse wogend und zitternd</i>
Torja	26°04' 46°01'	"	9 5	"	földrengés <i>Erdbeben</i>
Zágon	26°07' 45°46'	"	8 58	"	egy gyenge lökés <i>ein schwacher Stoss</i>
Botfalu	25°36' 45°46'	"	9 2	"	erősebb földrengés <i>stärkeres Erdbeben</i>
Brassó	25°36' 45°39'	"	9 0	"	2 erősebb lökés lassu ingással <i>2 starke Stösse mit langsamen Wogen</i>
Vledény Com. Fogaras vm.	25°22' 45°46'	"	9 5	"	földrengés <i>Erdbeben</i>
18. Várpalota	18°09' 47°12'	15	4 15	3	egy lökés reszketéssel <i>1 Stoss zitternd</i>
19. "	— —	16	? —	?	} földrengés volt } <i>es war ein Erdbeben</i>
20. "	— —	27	? —	?	
21. Nagybánya Com Szatmár vm.	23°35' 47°39'	30	11 30	10	rázkódtatás <i>erschütternd</i>

ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kiséző jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen der Erdbeben</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
IV ^o -V ^o	—	E	—	Függőlámpa kilengett. <i>Pendeln der Hängelampe.</i>	Incze M.
IV ^o	3—4	S	—	Kisebb képek megmozdultak. <i>Bewegung kleiner Bilder.</i>	Zöld S.
VI ^o	5	S	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Butorok megmozdultak, a háztető recsegett. <i>Bewegung der Möbel, Knis- tern des Dachwerkes.</i>	Gligor F.
—	—	S	—	Éreztetelt. <i>Fühlbar.</i>	Meteor áll.
VII ^o -VIII ^o	30—32	SW	moraj nem volt. A „Pokol- sár“ szénsavas fürdő közelében oly erős volt a földrengés, hogy a fák koronája is hajladozott <i>ohne Getöse Das Erd- beben war bei dem Bade Pokolsár äusserst stark</i>	Tükrök, képek leestek, ajtók re- csegték, edények összecsörren- tek A Goórcsúcon (1512 m.) is érezték. <i>Herabfallen von Bildern, Klirren der Geschirre, Schwanken der Bäume etc.</i> Auf dem Goórcsúcs (1512 m.) wurde die Erschütterung auch verspührt.	Barthali J.
IV ^o	5	SW	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Érezhető volt. <i>Fühlbar</i>	Butyka V.
V ^o	6	WSW		Ablakok megrecsegték, függő- lámpa kilengett. sok he- lyütt észlelték, idő pontos. <i>Klirren der Fenster, Pen- deln der Hängelampe.</i>	Dr. László F.
IV ^o	3—4	W	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	Az óra sulya megmozdult. <i>Pendeln des Uhrgewichtes.</i>	Baróthy I.
IV ^o	2	S	—	Gyengén érezhető. <i>Schwach fühlbar.</i>	Szűts A.
V ^o	—	—	—	—	Cukorgyár.
IV ^o	—	S	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	—	Jantó R.
V ^o	4	—		A butorzat is megmozdult. <i>Bewegung einiger Einrich- tungsgegenstände</i>	Fodik G.
VII ^o	5	W	—	A takarékpénztár menye- zete megrepedt. <i>Risse am Gewölbe eines Ge- bäudes</i>	Winkler M.
—	—	—	—	—	Ujsághir.
IV ^o	4	—	hangos puffanásszerű zaj <i>starker Knall</i>	Ezen földrengést a Kőbánya- telepen rajzoló mérnökök észlelték. <i>Durch zeichnende Ingenieure wahrgenommen</i>	Bencsik J.

1903.

Október.



Észlelési hely <i>Ort</i>	Földrajzi koordináták <i>Geographische Coordinationen</i> λ φ	Észlelés ideje <i>Beobach- tungs Zeit</i>			A földrengés mozgásának minősége <i>Art der Bewegung</i>
		nap Tag	h. m.	Grw. idő Zeit h.	
22. Várpalota <i>Com. Veszprém vm.</i>	18°09' 47°12'	7	7 20	6	1 erősebb lökés, hullámzó <i>1 starker Stoss, schwingend</i>
23. Babocsa <i>Com. Somogy vármegye.</i>	17°20' 46°02'	11	2 35	1	földrengés <i>Erdbeben</i>
Barcs	17°28' 45°58'	"	2 36 ⁵⁰	"	2 lökés, a második erősebb volt <i>2 Stösse, erschütternd</i>
Darány	17°35' 45°59'	"	2 40	"	hullámszerű <i>wogend</i>
Komlósd	17°23' 46°01'	"	2 35	"	2 lökés, hullámzó <i>2 Stösse, wogend</i>
Ujnép	17°21' 46°05'	"	2 50	"	földrengés <i>Erdbeben</i>
Pécs <i>Com. Baranya vm.</i>	18°14' 46°05'	"	{ 1 30 2 36	0 1	erősebb földrengés <i>starkes Beben</i>
Szentdénese	17°55' 46°01'	"	2 35	"	2 lökés <i>2 Stösse</i>
24. Barcs <i>Com. Somogy vm.</i>	17°28' 45°58'	22	{ 2 58 18 —	" 17	egy lökés <i>ein Stoss</i> erősebb rengés 2 lökéssel <i>2 Stösse erschütternd</i>
25. Vésztőkertmeg <i>Com. Békés vm.</i>	22°15' 46°56'	26	16 15	15	egy lökés, reszketés <i>1 Stoss, zitternd</i>
26. Barcs <i>Com. Somogy vm.</i>	17°28' 45°58'	27	18 1	17	egy lökés, ingó mozgással <i>1 Stoss schaukelnd</i>

November.

27. Barcs <i>Comitat Somogy vármegye</i>	17°28' 45°58'	6	21 30	20	gyengébb rengés <i>schwaches Beben</i>
28. Barcs	— —	7	9 55	8	egy lökés <i>1 Stoss</i>
29. Agya <i>Com. Temes vm.</i>	21°40' 45°52'	28	7 50	6	1 gyenge lökés <i>1 schwacher Stoss</i>

December.

30. Nagybánya <i>Com. Szatmár vm.</i>	23°35' 47°39'	29	15 7	14	egy lökés <i>1 Stoss</i>
--	---------------	----	------	----	-----------------------------

Oktober.

ereje Intensität I-XII	tartama mp. Dauer in Sek.	iránya honnan Richtung aus	Kísérő jelenségek <i>Begleiterscheinungen</i>	A földrengés hatása <i>Wirkungen der Erdbeben</i>	Észlelő <i>Beobachter</i>
VII ^o	4	W	kocsirobogásszerű moraj <i>wagenrasselnd</i>	Egyes falak megrepedtek, sok helyütt vakolat hullott le. <i>Einige Mäuern bekamen Risse, Mörtel fiel herab.</i>	Winkler M.
—	—	—	erős moraj <i>starkes Getöse</i>	—	Máv. áll.
VIII ^o	3—4	S	mennydörgésszerű dübörgés <i>donnerartiges Getöse</i>	Egyes házak falai megrepedtek. <i>Risse an einigen Häuser.</i>	Cserepes Gy.
—	2	W	—	Hevesebb mozgás volt érezhető. <i>Lebhaftere Bewegung merklich.</i>	Máv. áll.
V ^o	3	W	elhaló tompa moraj <i>dumpfes Getöse</i>	Ablakok megrecsegték, ágy megmozdult. <i>Knistern der Fenstern, Bewegung des Bettes.</i>	Héjjas Zs.
VI ^o	1—2	W	morajjal <i>mit Getöse</i>	Elégé érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Héjjas D.
—	—	—	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Czirer E. dr
IV ^o	3	W	megelőző kocsirobogásszerű moraj <i>vorgehend wagenrasselnd</i>	" "	Rácz F.
IV ^o	—	—	némi dübörgés <i>schwaches Poltern</i>	" "	Cserepes Gy.
—	—	—	mennydörgésszerű moraj <i>donnernd</i>		
IV ^o	—	E	mennydörgésszerű moraj <i>donnernd</i>	Az ingaóra súlya kimozdult, de az óra nem állott meg. <i>Pendeln des Uhrgewichtes.</i>	Sántha S.
IV ^o -V ^o	—	—	—	Kárt nem okozott. <i>Keine Wirkung.</i>	Cserepes Gy.

November.

III ^o	—	—	—	Érezhető volt. <i>Fühlbar.</i>	Cserepes Gy.
V ^o	1	W	2 mp.-nyi dübörgés <i>2 Sec. donnernd</i>	Néhány falióra megállott. <i>Einige Uhren blieben stehen.</i>	Fehér K.
—	—	—	—	—	Posta hiv.

Dezember.

IV ^o	1	—	moraj nem volt <i>ohne Getöse</i>	A pohárszéken az üvegek megzördültek. <i>Klirren der Geschirre.</i>	Bencsik I.
-----------------	---	---	--------------------------------------	--	------------

Budapest 1903.*)

λ 19° 5' 55'', φ 47° 30' 22''.



Strassburgi horizontális inga. — Strassburger Horizontal Schwerpendel.

Észak-déli inga = N S = Nord-Süd Pendel. Component: E—W.
Kelet-nyug. inga = E W = Ost-West Pendel. Component: N—S.
Előrengés kezdete = E = Anfang des Vorbebens.

Főrengés kezdete = F = Anfang der Hauptbewegung. K. E. idő = 0h-24h = M. E. Zeit.
Legnagyobb kilengés ideje = M = Maximal-Ausschlag. Vége = V = Ende.
Legnagyobb kilengés = mm. = grösste Amplitude in mm. Tartam = T = Dauer.

Datum	Inga Pendel	E	F	M	m'_m	V	T
I. 4.	(N S (E W	6h 39m 10s 6h 37m 5s	7h 00m —s 7h 1m 25s	7h 2m 25s 7h 3m —s	2.0 1.2	7h 40m 7h 30m	1h 1m —h 53m
I. 14.	(N S (E W	3h 2m 5s 3h 2m 25s	3h 39m 15s 3h 37m 10s	3h 40m — 3h 38m —	10.0 7.0	4h 12m 4h 10m	1h 10m 1h 8m
I. 17.	(N S (E W	— — — 17h 52m 25s	— — — 18h 2m —s	— — — 18h 2m —s	— 0.5	— — — 18h 23m	— — — —h 31m
II. 1.	(N S (E W	10h 54m 22s 10h 53m 50s	11h 2m 52s 11h 1m 50s	11h 5m 50s 11h 5m 27s	4.0 14.0	11h 51m 11h 57m	—h 57m 1h 3m
II. 5.	(N S (E W	20h 3m —s 20h 1m 25s	20h 34m 10s 20h 34m —s	20h 37m 40s 20h 38m —s	2.0 7.0	20h 58m 21h 3m	—h 55m 1h 2m
III. 26.	(N S (E W	0h 36m 40s 0h 36m —s	0h 38m 30s — — —	0h 39m —s — — —	2.0 1.0	0h 50m 0h 49m	—h 14m —h 13m
IV. 29.	(N S (E W	0h 45m 30s 0h 45m 35s	0h 54m —s 0h 54m —s	0h 54m 10s 0h 54m 30s	5.0 5.0	1h 17m 1h 13m	—h 32m —h 28m
nyugtalan — unruhig.							
V. 13.	(N S (E W	8h 04m 10s 7h 15m 38s	8h 36m —s 7h 17m 28s	— — — — — —	2.0 0.5	8h 54m 7h 29m	—h 50m —h 16m
V. 26.	(N S (E W	7h 15m 38s 7h 15m 18s	7h 17m 28s 7h 17m 28s	— — — — — —	0.5 2.0	7h 29m 7h 31m	—h 16m —h 14m
V. 29.	(N S (E W	10h 36m 50s 10h 36m 05s	10h 37m 40s 10h 37m 05s	10h 37m 15s 10h 38m 35s	3.0 4.0	10h 51m 10h 54m	—h 14m —h 18m
VI. 2.	(N S (E W	14h 27m 10s 14h 27m 40s	14h 38m 05s 14h 38m 05s	14h 38m 20s 14h 38m 20s	5.0 3.0	15h 28m 15h 26m	1h 1m —h 58m
VI. 25.	(N S (E W	— — — 23h 39m 5s	— — — 23h 43m 30s	— — — — — —	— 1.0	— — — 23h 55m	— — — —h 16m
VI. 26.	(N S (E W	5h 29m 40s 5h 29m 45s	— — — — — —	— — — — — —	— —	5h 36m 5h 35m	—h 7m —h 6m
A szalaghajtómű megállott. — Das Laufwerk stehen geblieben.							
VIII. 11.	(N S (E W	5h 35m 48s 9h 1m 5s	5h 39m —s 9h 2m —s	5h 41m 3s 9h 2m —s	8.0 1.0	6h 7m 9h 6m	—h 31m —h 5m
IX. 13.	(N S (E W	9h 1m 5s 9h 1m 15s	9h 2m —s 9h 2m —s	9h 2m —s 9h 2m —s	1.0 0.5	9h 6m 9h 6m	—h 5m —h 5m
XI. 26.	(N S (E W	13h 1m 10s 13h 1m 50s	13h 16m —s 13h 15m —s	13h 23m —s 13h 23m 50s	5.0 5.0	13h 36m 13h 40m	—h 35m —h 38m
XII. 10.	(N S (E W	18h 1m 35s 18h 1m 40s	— — — — — —	— — — — — —	— —	18h 55m 19h 5m	—h 53m 1h 3m

Mikroszeizmikus nyugtalanságok voltak: — Mikroseismische Unruhen waren am:

I. 17., 19., 25., 26.
II. 15., 22., 25.
III. 18., 29.
V. 30., 31.

VI. 10., 26.
VII. 15., 19., 25.
VIII. 11., 23., 25., 29.
IX. 15., 18.

X. 18., 21., 29., 31.
XI. 17., 18., 24.
XII. 4., 6., 11., 14., 18., 21., 22.

*) A magyarhoni földtani társulat földrengési obszervatoriumának jelentései alapján.
Aus den Berichten der Erdbebenwarte der ungarischen Geologischen Gesellschaft.

Ógyalla 1903.*)

λ 18° 52' 32'', φ 47° 52' 24''.



Strassburgi horizontális inga. — Strassburger Horizontal Schwerpendel.

Észak-déli inga == N S == Nord-Süd Pendel Component: E—W.
Kelet-nyug. inga == E W == Ost-West Pendels. Component: N—S.
Előrengés kezdete == E == Anfang des Vorbebens

Főrengés kezdete == F == Anfang des Hauptbewegung Tartam == T == Dauer.
Legnagyobb kilengés ideje == M == Maximal-Ausschlag. Vége == V == Ende.
Legnagyobb kilengés == mm. == grösste Amplitude in mm. K. E. idő == 0h -24h == M. E. Zeit.

Datum	Inga Pendel	E	F	M	m/m	V	T
I. 14.	(N S E W)	— — — 3h 13m 01s	— — — 3h 48m 21s	— — — 3h 49m 21s	— 2 0	— — — 4h 19m	— — — 1h 06m
II. 1.	(N S E W)	10h 54m 17s 10h 50m 17s	11h 16m 17s 11h 14m 47s	11h 16m 29s 11h 14m 47s	1 0 13 0	11h 38m 12h 00m	0h 44m 1h 10m
II. 5.	(N S E W)	— — — 20h 47m 52s	— — — 20h 55m 52s	— — — 20h 56m 20s	— 1 5	— — — 21h 05m	— — — 0h 17m
II. 6.	(N S E W)	— — — 9h 16m 57s	— — — 9h 17m 57s	— — — 9h 20m 07s	— 1 0	— — — 9h 33m	— — — 0h 26m
III. 25.	(N S E W)	23h 51m 03s 23h 51m 00s	— — — 23h 52m —	23h 57m 55s 23h 52m 55s	0 3 3 5	0h 04m 3h 30m	0h 13m 3h 39m
IV. 29.	(N S E W)	— — — 1h 01m 04s	— — — 1h 08m 49s	— — — 1h 08m 49s	— 3 5	— — — 1h 22m	— — — 0h 21m
V. 13.	(N S E W)	8h 05m 14s — — —	8h 36m 34s — — —	— — — — — —	1 0 —	— — — — — —	— — — — — —
V. 26.	(N S E W)	7h 15m 59s — — —	— — — — — —	7h 17m 49s — — —	0 5 —	7h 25m — — —	0h 09m — — —
V. 29.	(N S E W)	10h 36m 01s 10h 36m 01s	10h 37m 46s 10h 37m 46s	10h 38m 16s 10h 38m 16s	4 5 4 0	10h 54m 10h 54m	0h 18m 0h 18m
VI. 2.	(N S E W)	14h 28m 16s 14h 28m 21s	14h 37m 16s 14h 37m 31s	14h 38m 10s 14h 38m 50s	6 0 4 0	15h 31m 15h 22m	1h 03m 0h 54m
VI. 26.	(N S E W)	5h 28m 40s 5h 28m 40s	5h 29m 05s 5h 29m 50s	— — — — — —	0 5 0 5	5h 31m 5h 31m	0h 03m 0h 03m
VIII. 11.	(N S E W)	— — — 5h 36m 32s	— — — 5h 39m 10s	— — — 5h 42m 27s	— 3 5	— — — 6h 01m	— — — 0h 24m
IX. 13.	(N S E W)	9h 02m 55s 9h 03m 10s	— — — — — —	— — — — — —	3 5 3 5	9h 07m 9h 06m	0h 04m 0h 03m
XI. 26.	(N S E W)	13h 12m 49s 13h 12m 49s	13h 18m 29s 13h 16m 49s	13h 23m 09s 13h 22m 09s	4 0 5 0	13h 37m 13h 41m	0h 24m 0h 28m

Mikroszeizmikus nyugalanság: — Mikroseismische Unruhen:

Januárus 1., 17., 19. és 26.-án. Am 1, 17, 19 und 26. Januar.

Februárus 7., 10. és 27.-én. Am 7, 10 und 27. Februar.

December 10.-én 18h 20m 30s — 18h 51m 00s -ig.

Am 10. December 18h 10m 39s — 18h 51m 00s.

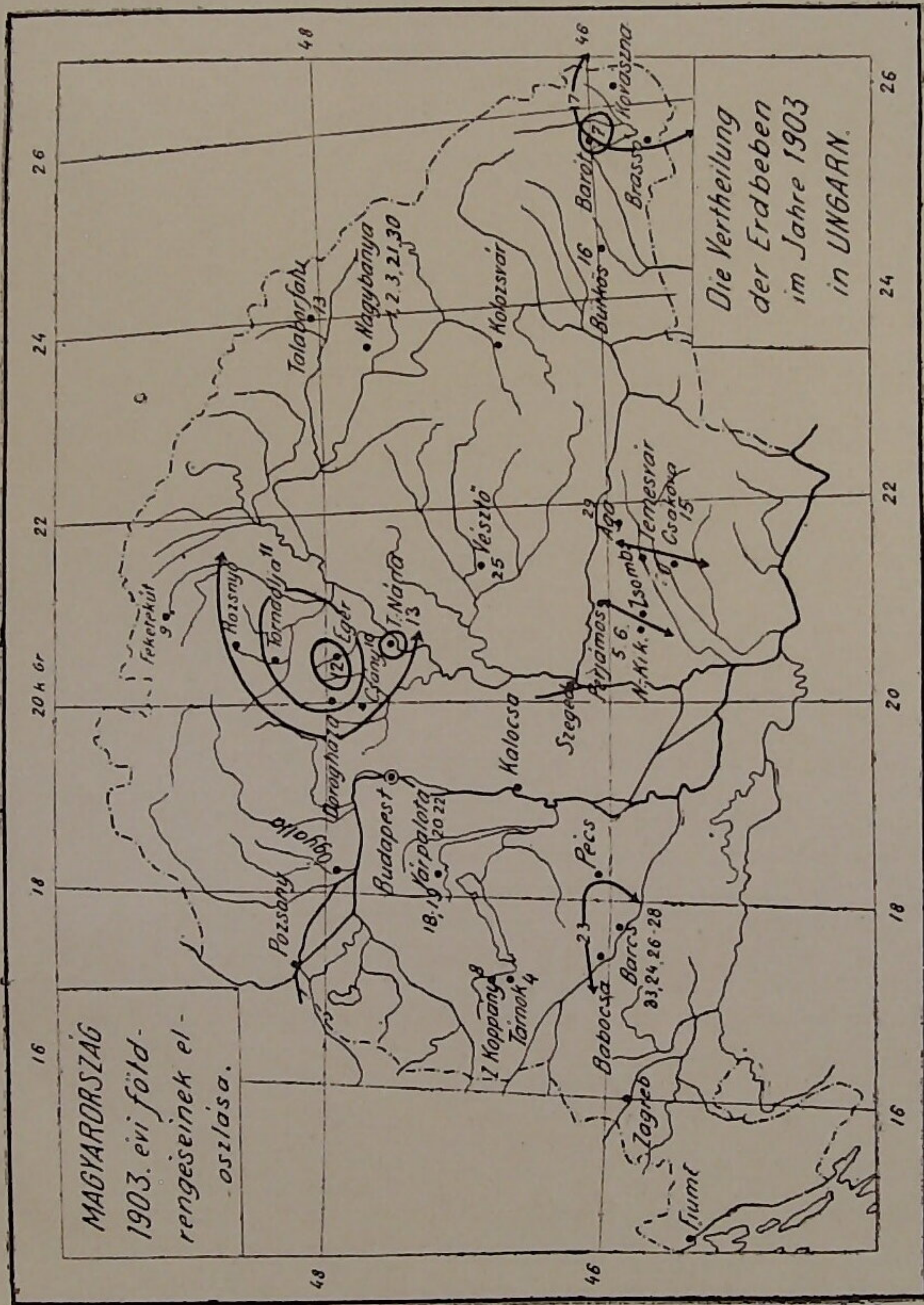
*) Az ógyallai m. kir. orsz. meteorologiai és földmágnasségi obszervatorium havi jelentései alapján.

Aus den Beobachtungen des kgl. ung meteorologischen und erdmagnetischen observatoriums in Ógyalla.

Tartalomjegyzék.

Inhaltsverzeichnis.

	Oldal Seite
Előszó	Vorwort 3
Az 1903. évi magyarországi föld- rengések	Die Erdbeben in Ungarn im Jahre 1903. 5
1903. évi magyar földrengési ka- talogus	Ungarischer Erdbebenkatalog für das Jahr 1903. 23
Budapesti szeizmografikus teljegy- zések	Budapester seismographische Auf- zeichnungen 42
Ógyallai szeizmografikus feljegy- zések	Ógyallaer seismographische Auf- zeichnungen 43
Melléklet:	Beilage:
Az egri földrengés átnézeti tér- képe 1903. VI. 26.:	Uebersichtskarte des Erdbebens zu Eger 26. VI. 1903:
Az 1903. évi földrengések átné- zeti térképe:	Uebersichtskarte der Erdbeben des Jahres 1903:



A térképen látható számok az 1903. évi jegyzék földrengéseinek folyószámát adják meg.
Die Zahlen auf der Karte bedeuten, unter welcher Nr. das betreffende Erdbeben im Erdbeben-Katalog aufzufinden ist.

