

## POLSKA

### KOMISJA DLA BADAŃ CZWARTORZĘDU PAN

Uchwałą Sekretariatu Naukowego Polskiej Akademii Nauk z dnia 2 lutego 1954 r. powołana została Komisja dla Badań Czwartorzędu PAN. Opiekę nad Komisją uchwala powierzyła Sekretarzom Wydziałów: I, II i III.

Fakt powołania Komisji przez naczelną w Polsce Ludowej instytucję naukową zapoczątkowuje nowy etap w rozwoju badań naszego czwartorzędu. Stąd też szczególna rola i znaczenie Komisji jako centralnego ośrodka planującego, koordynującego i inicjującego badania naszego czwartorzędu. Wynika to również z motywów uchwały Sekretariatu Naukowego PAN, których treść wskazuje na bardzo wszechstronne ujęcie aktualnie najważniejszych zadań badawczych w zakresie czwartorzędu, dla których powołana została Komisja.

Zadaniem Komisji jest koordynowanie prac badawczych w skali ogólnopolskiej i w zakresie całości zagadnienia czwartorzędu: stratygrafii, chronologii, paleoklimatologii, paleobotaniki (i botaniki), paleozoologii, antropologii, prehistorii plejstocenijskiej, neotektoniki, paleogeografii, geomorfologii, pedologii (w zakresie gleb kopalnych), hydrogeografii, sedimentologii, petrografii, paleokryologii. Komisja przedkładać będzie odpowiednim instancjom PAN wnioski w sprawie koordynacji i organizacji prac naukowo-badawczych.

Skład Komisji. Prezydium: W. Szafer — przewodniczący, S. Z. Różycki i E. Rühle — zastępcy przewodniczącego, L. Sawicki — sekretarz, B. Halicki, J. Kondracki i Z. Pazdro — członkowie prezydium. Członkowie: J. Dylak, R. Galon, W. Hołubowicz, A. Jahn, M. Klimaszewski, i W. Klarkowski, W. Pożaryski, W. Mościcki, J. Malinowski, J. Mydlarski oraz przedstawiciel Komitetu Geologicznego PAN i przedstawiciel Komitetu Gospodarki Wodnej PAN.

Dnia 29 czerwca odbyło się pierwsze plenarne posiedzenie członków w Zakładzie Botaniki PAN w Krakowie, na którym zostały przedstawione: sprawozdanie z dotychczasowych prac Prezydium oraz wytyczne działalności Komisji, która powinna przejawiać się w:

- organizowaniu własnych placówek badawczych i w mobilizowaniu do współpracy innych placówek;
- organizowaniu zjazdów, kursów, konferencji problemowych itp.;
- wydawaniu własnych publikacji ściśle naukowych i popularnych;

d) współpracy z pokrewnymi instytucjami zagranicznymi.

Przedmiotem ożywionej dyskusji był opracowany przez Prezydium program projektowanego na 1955 r. zjazdu czwartorzędowego, w którym wzięliby udział specjaliści zagraniczni. Zjazd poświęcony byłby głównie zagadnieniom stratygraficzno-chronologicznym zlodowacenia niżowego i przedstawieniu wyników naszych badań w tej dziedzinie, połączonych z demonstracją w terenie stanowisk paleobotanicznych, odkrywek oraz charakterystycznych odcinków stref morenowo-czołowych i pradolin na trasie długości ok. 1750 km — od Karpat (Mizerna, Domański Wierch) po Bałtyk (Olsztyn — Gdańsk).

Zarówno termin, jak i program zjazdu wzbudziły zastrzeżenia i w wyniku dyskusji powzięta została uchwała, aby Sekretariat rozesłał członkom Komisji oraz zainteresowanym placówkom naukowym przedstawiony projekt programu zjazdu wraz z uzupełniającą go ankietą. (L. S.)

### KONFERENCJA NAUKOWA TECHNICZNA KOPALNICTWA RUD NIEŻELAZNYCH

W dniu 9.7.1954 r. w Zakładach Górniczych „Konrad” odbyła się — druga naukowo-techniczna konferencja geologiczna Kopalnictwa Rud Nieżelaznych zorganizowana przez Dział Geologiczny Centralnego Zarządu Kopalnictwa Rud.

Referat problemowy pt. *Metodyka prac hydrogeologicznych w kopalni „Konrad”* wygłosił mgr W. Zimny. W referacie tym poruszył problem prowadzenia obserwacji hydrogeologicznych na powierzchni kopalni i w wyrobiskach górniczych. Drugim problemem poruszonym przez referenta była sprawa dokumentowania obserwacji hydrogeologicznych. Referat ilustrowany był przezroczami. Po referacie wywiązała się ożywiona dyskusja.

Następnie uczestnicy zapoznali się ze stacją meteorologiczną na terenie kopalni i przelewami umieszczonymi w kanałach odpływowych oraz z metodyką prac hydrogeologicznych w wyrobiskach kopalnianych.

W konferencji oprócz licznej kadry geologicznej inżynierjno-technicznej kopalnictwa rud nieżelaznych wzięli udział goście z Akademii Górniczo-Hutniczej, Instytutu Geologicznego i Ministerstwa Hutnictwa. (K)

### Z UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Centralna Komisja Kwalifikacyjna dla Pracowników Nauki zatwierdziła w dniu 22.5.1954 r. decyzję Rady Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego o nadaniu stopnia kandydata nauk

mgr Zofii Kielan na podstawie złożonych egzaminów oraz pracy kandydackiej pt. „Trylobity środkowo-dewońskie profilu Grzegorzowice — Skąły w Górach Świętokrzyskich” (Dz. U. Min. Sz. W. i C.K.K. dla Pr. Nauki, Nr 8, poz. 49) (a)

### KURS TERENOWY STUDENTÓW II ROKU AGH

Studenci po II roku Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH w Krakowie odbyli czterotygodniową praktykę terenową o charakterze geologiczno-kartograficznym. Praktyka ta odbyła się w czerwcu i była praktyką uczelnianą, tj. organizowaną, finansowaną i kierowaną w zasadzie przez uczelnię. Centralny Urząd Geologii, który w roku ubiegłym wziął na siebie cały ciężar zorganizowania praktyki w formie kursu terenowego w Chęcinach, i tym razem przyszedł z pomocą za pośrednictwem Instytutu Geologicznego.

Ze względu na poważne trudności techniczne (lokal, wyżywienie) uczelnia nie mogła zorganizować obozu terenowego dla 150 studentów i kilkunastu asystentów — jako jedyna forma odbycia praktyki pozostał „kurs dojazdowy”. Studenci i asystenci mieszkali w Krakowie i codziennie rano udawali się pociągami i autobusami w okolice Krakowa, powracając wieczorami. Ze względu na liczebność kursu obszar, objęty pracami, wynosił około 200 km<sup>2</sup>, wobec czego najdalsze tereny nadające się do praktyki położone były w odległości około 40 km od Krakowa, dokąd dotarcie pochłaniało dużo czasu. Poszczególne grupy traciły wskutek tego 3—6 godzin dziennie na dojazdy i dojeżdżania pieszo.

Drugą trudnością, którą kierownictwo kursu miało do pokonania, był brak przygotowania teoretycznego studentów w zakresie kartografii geologicznej i geologii historycznej, albowiem oba te przedmioty według obowiązującego obecnie programu znajdują się dopiero na III roku, czyli po praktyce. To spowodowało konieczność urządzenia parogodzinnych wstępnych kursów z geologii historycznej ze specjalnym uwzględnieniem budowy geologicznej okolic Krakowa, oraz z kartografią geologiczną. Tym niemniej, należało poświęcić pewną ilość czasu na wprowadzenie studentów w terenie w podstawowe teoretyczne zagadnienia kartograficzne. Jeśli pomimo takich trudności rezultaty kursu można uważać za zadowalające, to przyczyniło się do tego należyte (z małymi wyjątkami) ustosunkowanie się studentów do praktyki, duży, godny podkreślenia wysiłek asystentów, a zwłaszcza technicznego kierownika kursu, mgr inż. St. Węclawiąka. (H. S.)

## KURS TERENOWY W CHEĆINACH

W dniach 4 VII — 7 VIII br. odbył się w Chećinach geologiczny i topograficzny kurs terenowy dla studentów I roku geologii U.W. W kursie brało udział 88 studentów, którzy podzieleni byli na 12 grup. Personel naukowy składał się z 17 asystentów.

Teremem ćwiczeń były najbliższe okolice Chećin i Kielc. Urządzano również wycieczki dalsze jak do Łagowa, Grzegorzowic, Buska i w Łysogóry.

Miesięczny kurs terenowy przyczynił się niewątpliwie do rozszerzenia zakresu wiadomości zdobytych przez studentów na uczelni.

Geologiczne kursy terenowe, wprowadzone do programu nauczania, są jeszcze jedną zdobyczą uczącej się młodzieży w Polsce Ludowej.

(Zb. K.)

## KONFERENCJA SIERPNIOWA NAUCZYCIELI TECHNIKÓW GEOLOGICZNYCH

W dniach 27 i 28 sierpnia 1954 r. odbyła się w Krakowie sierpniowa konferencja nauczycieli Techników Geologicznych z Warszawy, Krakowa i Kielc.

W pierwszym dniu obrad wzytator A. Rutkowski wygłosił referat pt. „Zadania nauczycieli Techników Geologicznych w walce o poprawę wyników nauczania i wychowania na tle uchwał II Zjazdu PZPR”.

Prace konferencji toczyły się w pięciu sekcjach: przedmiotów humanistycznych, przedmiotów pomocniczych, przedmiotów geologicznych, przedmiotów dokumentacyjno-geologicznych, sekcji P.W.W.P. i wychowania pozalekcyjnego. (a)

## Z WARSZAWSKIEGO TECHNIKUM GEOLOGICZNEGO

W czasie zakończenia roku szkolnego w Warszawskim Technikum Geologicznym podsumowano wyniki rocznej pracy. Do momentów pozytywnych zaliczono: zapoczątkowanie organizowania pracowni przedmiotów zawodowych; skompletowanie zespołu nauczycieli przedmiotów zawodowych; zorganizowanie 4 tygodniowych praktyk terenowych dla klas trzecich, specjalności „geologia inżynierska” i „geologia poszukiwawcza”; przeprowadzenie tygodniowych ćwiczeń terenowych dla poszczególnych zespołów klasowych w maju br. oraz ożywienie współpracy ze Szkolnym Komitetem Opiekuńczym, w skład którego wchodzi: Zjednoczenie Robót Wiertniczych i Fundamentowych w Warszawie, „Hydrogeo” oraz „Geoprojekt”.

Szpeciallyści ścisły i korzystny kontakt tak pod względem szkoleniowym, jak i materialnym nawiązało technikum do „Geoprojektu”. Dzięki życzliwemu stosunkowi załogi i dyrekcji tego przedsiębiorstwa technikum otrzymało w darze część sprzętu do nauki wiertnictwa

oraz wiele okazów minerałów, piórek i in. pomocy naukowych. Poza tym „Geoprojekt” umożliwił młodzieży uczestniczenie w próbnym wierceniu w pobliżu szkoły oraz obserwowanie pracy geologów i wiertaczy przedsiębiorstwa na terenie budowy otoczenia Pałacu Kultury i Nauki im. Józefa Stalina w Warszawie. Jako jedno z ważniejszych osiągnięć wymieniono egzaminy, których wynikiem było średnio 90% promowanych. Spośród 9 istniejących klas wyróżniły się: I a i b, II b i d oraz III c.

Z kolei omówiono trudności, na które napotyka szkoła w swej pracy, a mianowicie: brak wolnych pomieszczeń w budynku szkolnym w godzinach popołudniowych co utrudnia prowadzenie pracy pozalekcyjnej z młodzieżą; brak większych funduszy na wyposażenie gabinetu fizycznego oraz na urządzenie pracowni chemicznej; brak współdziałania młodzieży i rodziców w realizacji licznych i trudnych zadań stojących przed szkołą.

Na zakończenie wskazano ważniejsze zagadnienia, które warunkują lepszą pracę w Technikum Geologicznym, a mianowicie: wzmocnienie pracy wychowawczej w Technikum, co pozwoli wyrobić w młodzieży poczucie obywatelskiego i socjalistycznego stosunku do pracy szkolnej i mienia szkoły; otoczenie szkolnej organizacji ZMP troskliwszą opieką; zdobycie koniecznych środków materialnych niezbędnych do prowadzenia zajęć szkolnych; uzyskanie pomieszczeń szkolnych na cały dzień.

W części oficjalnej uroczystości wręczono wielu uczniom odznaki SPO i BSPO oraz nagrody książkowe ufundowane przez dyrekcję Technikum, Komitet Rodzicielski i Komitet Opiekuńczy.

W części artystycznej programu wystąpiły uczniowskie zespoły pieśni i tańca oraz recytacji.

(H.Z.)

## NRD

### KIZERYT SUROWIEC DO PRODUKCJI KWASU SIARKOWEGO

Problem zużycia olbrzymich ilości kizerytu otrzymywanego jako produkt uboczny przy wydobyciu soli potasowych w Niemczech był od blisko 40 lat przedmiotem bezskutecznych prób i badań. Dopiero w 1951 r. udało się technologom N.R.D. udowodnić w skali przemysłowej, że kizeryt może posłużyć jako surowiec do produkcji kwasu siarkowego.

Jak się dowiadujemy, z końcem bieżącego roku cztery zakłady w N.R.D. będą produkowały kwas siarkowy z odpadkowego kizerytu.

Dotychczas nie znaleziono jednak zastosowania dla otrzymywanego w tym procesie zanieczyszczonego magnezytu.

Do redukcji siarczanu magnezu używa się koksu z węgla brunatnego

o wysokiej zawartości popiołu. Popiół ten pozostaje oczywiście w tlenku magnezu.

(xt)

## FINLANDIA

### NOWA KOPALNIA CYNKU

W bieżącym roku uruchomiona zostanie kopalnia cynku w Lampinsaari (prowincja Oulu).

Szacowane zasoby złoża wynoszą około 6 milionów ton surowca zawierającego 12,5% Zn, 0,85% Cu, 0,5% Pb i ok. 1 miliona pirytu. (xt)

## USA

### URAN Z FOSFORYTÓW

Komisja Energii Atomowej (AEC) w USA w swoim obszernym programie rozwoju eksploatacji krajowych rud uranu zwróciła uwagę na występujące w dużych ilościach minerały zawierające niewielkie ilości uranu. Do takich należą m. in. rozległe złoża fosforytów na Florydzie i w stanach zachodnich. Pomimo to, że zawartość uranu w fosforytach wynosi około 80—180 gramów na tonę, cztery towarzystwa inwestują w produkcję uranu, a dwie fabryki rozpoczęły już produkcję. Ostatnio uruchomiono produkcję uboczną uranu przy przeróbce fosforytów w dwu fabrykach na Florydzie (w Bonnie i Nichols).

AEC w długofalowym programie przewiduje również prace nad wykorzystaniem niskoprocentowego fosforanu glinowego występującego w nadkładzie eksploatacyjnych obecnie złóż fosforytów. Ten nadkład może być w przyszłości wykorzystany jako surowiec do otrzymania fosforanów, glinu, fluoru, uranu i pierwiastków rozproszonych.

Szczegóły technologiczne odzyskiwania uranu w fabryce w Bonnie odkryte są głęboką tajemnicą. Ogólnie przedstawiają się następująco: kwas fosforowy ze stadium ługowania pompowany jest do oddzielnego odzyskiwania uranu wyposażonego w mieszalniki, ekstraktory, osadniki i filtry. Otrzymany produkt w postaci mokrej, zielonej, gliniastej masy dostarczany jest w zbiornikach bębnowych do AEC. Kwas fosforowy, pozbawiony uranu, pompowany jest z powrotem do neutralizacji i produkcji superfosfatu lub do defluoryzacji dla produkcji fosforanu dwuwapniowego.

(A.J.)

## INNE KRAJE

### TRZĘSIENIE ZIEMI NA PÓŁWYSPIE IBERYJSKIM I W MAROKU

Dnia 29 marca 1954 r. około godziny 6 min. 17 (według czasu zachodnio-europejskiego) w południowej części Półwyspu Iberyjskiego i w północnej części Maroka (do 32 rów-

noleźnika) dało się odczuć silne trzęsienie ziemi.

Trzęsienie to wyróżnia się szczególnymi cechami charakterystycznymi.

Fale P i S (podłużne i poprzeczne) zarejestrowane przez sejsmografy osiągnęły duże amplitudy, fale powierzchniowe zostały osłabione, według instrumentalnej skali trzęsień „magnituda“ tego trzęsienia została oszacowana na 7. (Magnitudą trzęsienia nazywamy logarytm dziesiętny maksymalnej amplitudy, zapisanej na sejsmografie wzorcowego krótkookresowego sejsmografu w określonej odległości od epicentrum. Magnituda zero odpowiada najsłabszym zarejestrowanym trzęsieniom, magnituda 8,6 — największym światowym trzęsieniom.) Stąd wynika, że mamy do czynienia ze zjawiskiem wyjątkowo gwałtownym. Zostało ono zarejestrowane na całym świecie aż do antypodów, dokładniej aż do kątownej odległości ogniskowej  $172^{\circ}$  (około 19 000 km).

Obszar makrosejsmiczny był bardzo obszerny, wstrząs odczuto od Madrytu do Casablanki, miejscowości odległych od siebie o przeszło 800 km.

Miejscami były nieznaczne uszkodzenia.

Badaniem tego trzęsienia zajęło się Centralne Biuro Międzynarodowe Sejsmologiczne w Strasburgu. Próby zlokalizowania ogniska, oparte na odległościach, wyprowadzonych z różnic czasu nadejścia fal P i S dla normalnej głębokości ogniska nie dały żadnego wyniku.

Wszystkie te właściwości trzęsienia nasuwały przypuszczenie, że ognisko jego jest położone na dużej głębokości.

Centralne Biuro przystąpiło do wyznaczania ogniska, posługując się zapisami licznych stacji europejskich.

Aby uniknąć wszelkich błędów, wynikających z dużej głębokości ogniska, obliczano położenie epicentrum, korzystając z grup stacji, do których fale P nadeszły mniej więcej w tym samym czasie.

1 grupa: Tortosa (6 godz. 18 min. 40 sek.), Averroes (6 godz. 18 min. 40,5 sek.), Lizbona (6 godz. 18 min. 41,8 sek.), Alger (6 godz. 18 min. 43 sek.),

2 grupa: Uccle (6 godz. 20 min. 13 sek.), Stuttgart (6 godz. 20 min. 14 sek.), Messyna (6 godz. 20 min. 14,5 sek.),

3 grupa: Tamanrasset (6 godz. 20 min. 27,1 sek.) i Dublin (6 godz. 20 min. 28 sek.),

Wyznaczone w ten sposób współrzędne ogniska wynoszą:  $36^{\circ} 9' N$ ;  $3^{\circ} 3' W$ .

Jest to punkt położony na południu Hiszpanii, poniżej Sierra Nevada, w sąsiedztwie wybrzeża śródziemnomorskiego.

Według tablic Gutenberga i Richtera oraz Jeffreysa, dotyczących czasu przebiegu fal sejsmicznych,

należało przypisać temu ognisku głębokość od 500 do 700 km. Istotnie na stację Cartuja-Granada, odległą zaledwie o 30 km od epicentrum fale P nadeszły po upływie 71 sek. (Przy trzęsieniu o normalnej głębokości — poniżej 100 km — fale P zużyłyby na przejście tej odległości najwyżej kilkanaście sekund).

Za moment początkowy przyjęto czas 6 godz. 17 min. 9 sek. obliczony z zapisów dalszych stacji.

Intensywności makrosejsmiczne tego trzęsienia są za słabe wobec tak dużej „magnitudy“ instrumentalnej. W pobliżu epicentrum oceniono trzęsienie na V stopień skali Mercalli-Canoani. W Maroku największe intensywności (VI — VII stopnia) zanotowano na obrzeżeniu południowym sfałdowań Rifu. W pozostałych częściach Maroka intensywności trzęsienia nie przewyższała III — II stopnia.

W Polsce trzęsienie to zostało również zarejestrowane. Obserwatorium Sejsmologiczne w Warszawie zanotowało początek trzęsienia (nadejście fal podłużnych) o 6 godz. 21 min. 27 sek. Fale poprzeczne nadeszły o 6 godz. 24 min. 20 sek.

Obie te fazy wystąpiły bardzo ostro z dużymi amplitudami.

Fale powierzchniowe (faza główna), osłabione zwykle przy głębokich trzęsieniach, w Warszawie miały jednakże duże amplitudy.

Maksymalne rzeczywiste odchylenie gruntu w Warszawie wyniosło około 90 mikronów. Maksymalne odchylenia fal powierzchniowych trwały od 6 godz. 27 min. do 6 godz. 38 min. Następnie amplitudy stopniowo malały i zgasły całkowicie około 9 godz.

Odległość ogniska od Warszawy (zakładając głębokość ogniska równą 600 km) wynosi 2556 km.

Na Śląskiej Stacji Geofizycznej w Raciborzu zanotowano fale podłużne o 6 godz. 21 min. 04 sek., a poprzeczne o 6 godz. 23 min. 14 sek. Odległość ogniska od Raciborza wynosi 2000 km.

Jest to pierwszy wypadek w historii sejsmologii, że głębokie ognisko znajduje się poza pierścieniem sejsmicznym okołopacyficznym.

Dotychczas znano w basenie śródziemnomorskim nieliczne ogniska o głębokości pośredniej (od 100 do 300 km). Są to wyspy Liparyjskie, łuk Karpat we Vrancea (Rumunia), wyspy Cypr i Rodos. Nie zanotowano natomiast żadnego trzęsienia o dużej głębokości (ponad 300 km).

Wynika stąd, że okres 50 lat, dla których sejsmologowie rozporządzają szczegółowymi obserwacjami, jest za krótki w porównaniu z okresowością pewnych wielkich zjawisk sejsmicznych.

Wyjaśnienie przyczyny wstrząsu 29 marca 1954 roku jest jeszcze przedwczesne i wymaga dalszych szczegółowych badań.

Należy jednak zwrócić uwagę na położenie ogniska wklęsłości łuku strukturalnego utworzonego przez

Alpy Betyckie i Rif afrykański, jest to położenie analogiczne do tych, które zajmują ogniska o głębokości pośredniej we wklęsłościach łuku Apeniny — Sycylia i łuku Karpat. kiego.

Fakty te zdają się wskazywać, że powierzchniowe zjawiska geologiczne przedłużają się aż do znacznych głębokości.

(Modr.)

## TRZĘSIENIE ZIEMI W ALGERZE

Dnia 9 września 1954 r. w godzinach rannych Alger nawiedziło katastrofalne trzęsienie ziemi.

Ze stacji sejsmicznych zagranicznych nie otrzymaliśmy jeszcze żadnych wiadomości, dotyczących tego trzęsienia. Musimy więc oprzeć się tymczasem na zapisach Obserwatorium Warszawskiego.

Trzęsienie rozpoczęło się na naszych zapisach dn. 9 września o 1h 09m 26s. Odległość ogniska od Warszawy wynosi 2430 km.

Zapis trzęsienia trwał do godziny 3-ej, więc blisko dwie godziny.

Maksymalne odchylenie gruntu w Warszawie podczas tego trzęsienia wyniosło około 30 mikronów.

W ciągu dnia 9 września nastąpiły dwa słabe powtórzenia o 3h 05m i o 9h 40m.

Dnia 10 września o 5h 48m 52s miało miejsce silne trzęsienie — powtórzenie katastrofalnego trzęsienia z poprzedniego dnia. Odległość ogniska od Warszawy obliczona z różnicy czasów nadejścia fal poprzecznych i podłużnych, wynosiła 2350 km.

Według wiadomości gazetowych trzęsienie to nie wywołało już większych uszkodzeń.

Trzęsienie z dn. 9 września sądząc z wielkich uszkodzeń, które wywołało musi należeć do rzędu trzęsień o normalnej głębokości, wynoszącej więc kilkadziesiąt kilometrów.

Energia fal sejsmicznych, idących z tak płytkiego ogniska, uległa po drodze nieznacznie tylko pochłonięciu. Prawie cała energia trzęsienia wyzwoliła się na powierzchni ziemi, wywołując tak silne zniszczenia.

Aktywność sejsmiczna Afryki jest na ogół dość umiarkowana.

Trzęsienia zdarzają się w północno-wschodniej części Afryki, w tak zwanym „rūfście“ afrykańskim, w Algerze, w Abissynii, w Maroku.

Wszystkie te trzęsienia są dość słabe. Katastrofalne trzęsienie z dn. 9 września jest chyba pierwszym tak silnym trzęsieniem na terenie Afryki. W każdym razie w ciągu ostatnich dwudziestu lat wszystkie trzęsienia afrykańskie były słabe. Wydaje się nam, że i w dawniejszych okresach odkąd zaczęto systematyczne obserwacje sejsmiczne, podobnego trzęsienia nie zaobserwowano. Jest to więc szczególnie zjawisko, które może rzucić nowe światło na sejsmiczność kontynentu afrykańskiego.

(Modr.)