

Badania nad dyluwjum województwa łódzkiego.

CZEŚĆ I.

**O utworach preglacjalnych, glacialnych i interglacjalnych
w dorzeczu środkowej Warty, Widawki i Proсны¹⁾.**

Napisał

Józef Premik.

(Odczyt wygłoszony na posiedzeniu Polskiego Towarzystwa Geologicznego
w Krakowie dnia 2. III. 1930 r.).

Badając utwory formacji starszych w województwie łódzkim z konieczności zająłem się osadami dyluwjalnymi. Te najlepiej odsłonięte są na znacznej przestrzeni nad środkową Wartą, Widawką a poczęści i Prosną. Wybicie ponadto kilku szybów w okolicach Szczercowa pozwoliło poznać gruntownie stosunki geologiczne utworów dyluwjalnych oraz ustalić ich schemat stratygraficzny nie tylko dla badanego obszaru ale także dla całej środkowej Polski. Fakty zaobserwowane tutaj i dalej na południu w powiecie wieluńsko-częstochowskim mają pierwszorzędnę znaczenie dla poznania dyluwjum polskiego. Osady te leżą na utworach jurajskich, kredowych i plioceńskich. Nad środkową Wartą i Widawką utwory górno-jurajskie są facjalnie bardzo zróżnicowane. Różnią się one znacznie od górno-jurajskich wapieni pasma krakowsko-wieluńskiego. Przynależą one do synklinorium Nidy, a w północnej części do antyklinalorium świętokrzyskiego. Tworzą one szereg płaskich, prostych lub asymetrycznych fałdów. (Sarnów, Korablew, Brutus)²⁾.

¹⁾ Streszczenie tej notatki w języku angielskim ukaże się na innym miejscu. Obszerniejsza praca o tych utworach jest w przygotowaniu.

²⁾ Osadami temi zajmiemy się przy innej sposobności.

Profil dyluwjalny, uzyskany w szybie w Dzbankach-Kościu-
szkowskich pod Szczercowem przedstawia się następująco:

1. Ciemno-szara, piaszczysta gleba — 0·20 m.
2. Szaro-żółte dość grube, rzeczne piaski — 0·40 m.
3. Rdzawy, nieco zielonkawy mułek z drobnymi blaszkami muskowitu. W spągu przechodzi on w niebieskawy ił — 1·05 m.
4. Ciemno-szary, czekoladowy mułek z drobnymi blaszkami muskowitu i detritusem roślinnym — 0·30 m.
5. Partja torfu ogólnej miąższości — 1·70 m¹⁾.

W stropie jego występuje torf z drewnami i znaczną ilością liści *Betula nana*. Te ostatnie w wielkiej masie gromadzą się na górnej powierzchni czekoladowego mułku z detritusem roślinnym. Pod tą warstwą zjawia się znów torf z mchami i wodnymi roślinami, który przegradzany jest w stropowej partji cieniutkimi warstewkami mułku. W dole przechodzi on w torf z drewnami (*Pinus, Picea*), który niżej staje się mszysty. W spągu jego leży silnie zwęglony torf z drewnami z *Carpinus betulus, Acer campestre...* i t. d., przechodzący niżej w naprzemianlegle leżące partje torfu z drewnami lub torfu mszystego. W nim zjawia się *Brasenia purpurea*.

6. Powyższy kompleks torfu podścielony jest zbitą, twardą prawie czarną gytją z niebieskim nalotem — 0·04.

7. Ciemno-czekoladowy mułek z licznymi blaszkami muskowitu, nasionami roślin wodnych i skorupkami małżoraczków — 0·40 m. Z roślin zasługuje na uwagę *Trapa natans var. muzzanensis*.

8. Liściasty, sprasowany silnie zwęglony torf, w skład którego wchodzi rośliny wodne — 0·05 m.

9. Szaro-ciemny, zbity mułek z blaszkami muskowitu, łuskami i zębami ryb i bardzo licznym detritusem roślinnym. W stropie mułek ten przechodzi w czarną, twardą gytję. Ku spągowi zaś staje się on coraz mniej twardy. Niżej występują już jasne, plamiste margle z niewielką ilością ziarn kwarcu — 0·85 m.

10. Margiel ten staje się ku dołowi coraz bardziej piaszczysty. Zawiera on nieco detritusu roślinnego (*Pinus, Betula*), drobne skorupki małżoraczków i ciemne owoce *Chara*.

11. Serja utworów jeziornych, wykształcona w postaci mniej

¹⁾ Flora z tego profilu jak i następnych została opisana w 2-giej części przez dr. Kaz. Piecha.

lub więcej typowych marglistych iłów wstęgowanych wynosi 6·36—7·36 m.

12. Serja ta leży na rozmytej, marglistej glinie z licznymi głazami krystalicznymi północnego pochodzenia oraz gładzami wapiennymi — 0·30 m.

13. Szara, piaszczysta, marglista glina, zawierająca liczne krystaliczne i wapienne gładzki północnego pochodzenia — 4—5 m.

14. Piasek z drobnymi otoczkami skał krystalicznych, wapieni i czerwonych piaskowców północnego pochodzenia — 3·75 m.

Profil powyższy uzupełniają w stropie sztuczne odkrywki, leżące o 150 kroków dalej na południe, gdzie widać w dole torfy o nierównej, stropowej powierzchni, na której leżą szare, grube piaski, a na nich dopiero typowe margliste iły wstęgowane.

Podobną serję utworów z torfami dyluwjalnymi znalazłem przeszło 1 km na E od Dzbanek Kościuszkowskich. Nizej mostu w Szczercowie, w dolinie Widawki widać na prawym brzegu i w korycie rzeki torfy, które tworzą tutaj progi i wyspy. Pokrycie torfów widoczne w brzegu składa się z marglistych iłów wstęgowanych, w stropie których zachowały się resztki piaszczystych, rdzawych glin z dużymi krystalicznymi gładzkami północnego pochodzenia (średnica gładzki dochodzi do 0·50 m). W dwóch płytkich szybach, wybitych tuż obok siebie, stwierdziłem identyczne utwory, jakie obserwowałem w Dzbankach Kościuszkowskich z tą różnicą, iż brak tutaj górnej części torfów z *Betula nana*, która została zniszczona. W spągu torfów znalazłem bardzo liczne nasiona *Brasenia purpurea*, pod którą leży 30 cm serja ciemnej gytji z łuskami ryb, blaszkami muskowitu i detritusem roślinnym. Wśród gytji występuje 7 cm — warstewka torfu sprasowanego, utworzona z roślin wodnych. Pod gytją znajduje się serja mułków z detritusem roślinnym i łuskami ryb.

Wzdłuż prawego brzegu jak i w rzece Widawce widać te same torfy. Ku górnemu biegowi (ku E) Widawki zjawiają się coraz to starsze jego partje, aż w końcu wychodzą w powietrze. Pod nimi ukazują się czarna gytja i mułki z detritusem roślinnym. Utwory te nachylone są ku SW pod kątem 7°. Znacznie wyżej w odległości 150 kroków od opisanych miejsc przy większym źródle występują szare piaski, które im głębiej, tem mniej zawierają północnego materiału. Pod temi piaskami w zachodniej części Szczercowa występują pstre iły, które stwierdzone zostały w dość płytkim wierceniu. Stanowią one poziom wód gruntowych. W oko-

licy Dubia, 10 km na NW od Szczercowa wynurzają się z pod wstęgowanych iłów zielone, tłuste, zwięzłe ily. Na zdartej powierzchni wszystkich wyżej wymienionych utworów leżą transgredująco wstęgowane ily a na nich rdzawa glina piaszczysta.

Charakterystyczne profile napotykamy również pod Chociwem i Łazami nad rzeką Widawką na NW od Szczercowa, gdzie widać w poziomie rzeki i wyżej 3 m partję warstwowanych piasków ze żwirkami. Na nich spoczywa kilkumetrowa gruba serja szarej, piaszczystej gliny, zawierającej krystaliczne głązy narzutowe, ciemne krzemienie i głązy wapienne północnego pochodzenia. Wielkość głązów dochodzi zwyczajnie do 5—8 cm średnicy, rzadziej do 0.50 m.

W części stropowej jest ona rozmyta i warstwowana. Na nich leżą typowe ily margliste. Cały powyższy kompleks tworzy wielką synklinę, której skrzydła są nachylone pod kątem 9—11°.

Podobne odkrywki spotykamy dość licznie na badanym obszarze, w Klęczach, Grabnie, we Wsi Szczercowskiej i Rogóźnie. W tej ostatniej miejscowości utwory jeziorne wykształcone są w postaci piaszczystej.

Znaczne dyluwjalne odkrywki widoczne są na prawym brzegu rzeki Warty na przestrzeni (30 km) Kamion—Krzeczów—Strobin—Konopnica. Profile te przedstawiają się następująco, na dole na poziomie rzeki ujawniają się szare, zbite gliny z głązami północnego pochodzenia. Powierzchnia ich jest nierówna i rozmyta. W tej części występują drewna, gałęzie i pyłki *Pinus*, *Larix* i *Betula*.

Na glinach spoczywa kompleks kilkumetrowych mułków ciemno- lub jasno-czekoladowych z detritusem roślinnym. Te przechodzą w górze w mułki i piaski ze żwirami i otoczakami wapieni i ciemnych krzemieni. Utwory te wraz z gliną są najczęściej zaburzone, tworzą one płaskie synkliny i antykliny (Osjaków).

Na powyższych osadach leży transgredująco rdzawa, piaszczysta glina z licznymi krystalicznymi rzadziej wapiennymi głązami, północnego pochodzenia, które dochodzą nawet do 1 m średnicy. Grubość tej gliny dochodzi do 3 m a nawet więcej (Krzeczów, Kamion, Strobin). W innych miejscowościach zachowała się ona tylko w postaci rozdartych, cienkich płatów (Osjaków, Konopnica, Szczerców). W Strobinie i Krzeczowie na glinie wznoszą się pagórki moren czołowych, które dochodzą do 15—20 m wysokości. Przebiegają one poprzecznie do rzeki Warty. Dolne części wyżej opisanych profilów napotykamy nad Prosną pod Wieruszowami

gdzie w korycie rzeki pojawia się szara, piaszczysta, zbita glina z drobnymi gładzikami północnego pochodzenia. Tworzy ona w rzece wysoki próg na 1'55 m. W stropie glina ta jest rozmyta i przechodzi ku górze w przeszło 2 m serję mułków, mających zabarwienie szaro-zielonawe i zawierających ślady fauny gastropodowej.

Nad niemi leżą piaski warstwowane a w końcu rdzawa, piaszczysta nieco warstwowana glina. Na E od Wieruszowa (koło Chobanina) wznoszą się pagórki moren czołowych.

W Józefinie na SW od Złoczewa (25 km na W od Warty) w dołach chłopskich widać margliste łąy wstęgowane z małżoraczkami. Na tych utworach leżą w pobliżu pagórki moren czołowych.

Na S od Wielunia napotyka się liczne odkrywki utworów dyluwjalnych, z których wymienimy tylko najważniejsze.

We Wierzbii, na północnym krańcu wsi, na południowym zboczu wzgórza 263 (na W od wsi Józefowa) i w najbliższej okolicy leży na łąach jury brunatnej gruby kompleks brekcji żelazistej, zbudowanej z ostrokanciastych dość dużych, jasnych i żółtawych kawałków kelowejskich piaskowców i rogowców, rzadziej otoczków kwarcowych lub skał krystalicznych północnego pochodzenia. Te ostatnie są bardzo zwietrzałe. Wszystkie składniki te są silnie scementowane lepiszczem żelazisto-piaszczystem. Na tym utworze występują jasne, białe lub żółte (3 m) mułki, przegrodzone piaskami i żwirami skał północnego pochodzenia. Serja ta u góry kończy się piaskami.

Identyczną brekcję jak w Wierzbii stwierdziliśmy znacznie dalej na południe w wielu miejscach w okolicy Juljampola i Łęgowiec w powiecie częstochowskim. Podobne utwory ale zupełnie pozbawione skał krystalicznych północnego pochodzenia znalazłem nad Wartą w okolicy Bieńca, Syberji i Dziecznik.

Z zestawienia wszystkich wymienionych profilów wynika, iż:

1. Najstarszym utworem na badanym obszarze są plastyczne, zwięzłe, pstre i zielone łąy ze Szczercowa i Dubia. Wiek ich jest prawdopodobnie plioceński. Powierzchnia ich jest nierówna. Widzimy je na powierzchni koło Dubia na wysokości 168 m n. p. m. W Szczercowie i Dzbankach kryją się one głęboko pod utwory znacznie młodsze. łąy te są zaburzone, tworzą one tutaj prawdopodobnie antyklinalne wypiętrzenie, którego oś podłużna przebiega NW—SE.

2. Tego samego wieku co i pstre łąy, a może nieco młodsze

są utwory brekcjowate z okolic Bieńca, Syberji i Dziecznik. Leżą one bezpośrednio na łożach jury brunatnej. Składają się one z dość dużych ostrokrawędzistych odłamów żółtawych lub białych piaskowców kelowejskich i ziarn kwarcu, zlepionych lepiszczem piaszczysto-krzemionkowym. Jest to twór zwietrzelinowy, który uległ niewielkiemu przetransportowaniu.

3. Do osadów preglacjalnych zaliczyć należy część dolną szarych, grubych piasków, występujących przy źródle w Szczercowie w dolinie rzeki Widawki. W stropowej części zawierają one nieznaczne ilości materiału północnego — w spągu brak go jednak zupełnie. Stropowe części uległy oczywiście przemieszeniu. I te, możliwym jest, iż są związane z nasuwaniem się najstarszego lądolodu (fluwjoglacjał).

4. Żelazisto-piaszczysty, brekcjowaty utwór z Wierzbia i okolic Juljampola, zawiera prócz kańciastych odłamów żółtawo-szarych lub białych piaskowców i rogowców kelowejskich, prócz ziarn kwarcu, mniej lub więcej otoczone kawałki krystalicznych skał północnego pochodzenia i piaskowców kwarcytowych. Te uległy nadzwyczajnemu zwietrzeniu, jakiego nie napotykamy u innych utworów dyluwjalnych na tym obszarze. Utwór ten przedstawia strzępy, resztki moren, najstarszego zlodowacenia¹⁾.

5. Nadległe warstwowane mułki w Wierzbii, dochodzące do znacznej grubości są wodnego pochodzenia i należą do utworów międzylodowcowych.

6. Trzy metrowy przeszło kompleks piasków warstwowanych, leżący w spągu marglistej gliny z pod Chociwia należy zapewne zaliczyć do stropowej części wyżej wymienionego interglacjału.

7. Serja piasków ze żwirami i drobnymi głazami, złożona z różowych kwarcytowych piaskowców, krystalicznych i wapiennych głazików północnego pochodzenia, a występująca w spągu szarych, marglistych glin w szybie w Dzbankach Kościuszkowskich jest utworem fluwjoglacjalnym, związanym z młodszym zlodowaczeniem.

8. Na powyższych piaskach interglacjalnych i fluwjoglacjalnych leży 4—5 m kompleks szarej, marglistej gliny z krystalicznymi i wapiennymi głazami północnego pochodzenia. Jest to młodsza morena, która w doskonałym stanie i z mniej zwietrzałym ma-

¹⁾ Utwór ten uważaliśmy przedtem za preglacjał, w który wtłoczony został materiał północny [10].

terjałem północnym zachowała się na wielkich przestrzeniach województwa łódzkiego (aż po Wielkopolskę). Odkrywki jej widzimy w Dzbankach, Szczercowskiej Wsi, Łazach, Klęczu, Grabnie, Chociwiu a ponadto nad Wartą w Konopnicy, Osjakowie, Kochlewie, w Prośnie zaś pod Wieruszowem.

W górnej swej części morena ta na powierzchni jest nierówna i rozmyta.

9. Nad tą moreną występuje w Dzbankach Kościuszkowskich kilkunasto-metrowa serja mułków, iłów wstęgowanych z fauną, florą wodną i torfami. Nad tym kompleksem leżą transgredujące na prawym brzegu Widawki pod Dzbankami i Szczercowem ily wstęgowane i postrzępiony płaszcz górnej, najmłodszej moreny. Mamy więc tu do czynienia z interglacją. W Dzbankach Kościuszkowskich, w Chociwiu i Łazach leży gruby kompleks iłów wstęgowanych, które są utworem głębokiego jeziora. To samo powiedzieć możemy o osadach, leżących w Józefinie pod Złoczewem. W okolicy Rogóżna, nad Wartą i Prosną osady tego jeziora są wykształcone w facji przybrzeżnej. Powstanie tego jeziora względnie tych jezior jest związane z recesją lądolodu, który złożył młodszą morenę.

Jezioro względnie jeziora te uległy znacznemu spłyceniu a potem zupełnemu zľadowaceni, czego dowodem są torfy z drewnami a nad Wartą żwiry, otoczaki i piaski (utwory wód płynących).

Po osadzeniu powyższych utworów nastąpił okres niszczenia tychże. Z chwilą ponownego zľadowacenia wody nanowo zaczęły się spiętrzać na obszarze środkowej Widawki.

10. Wtedy powstała nowa górna serja iłów wstęgowanych, które przykryły przekraczając zaburzone poprzednie starsze utwory.

11. Na górnej serji iłów zostały złożone, piaszczyste, rdzawe gliny moreny górnej, która doskonale zachowała się nad Wartą (Kamion—Krzeczów—Strobin). Pod Osjakowem, Konopnicą, nad Widawką i jej dopływami zachowała się ona tylko w strzępach, ze względu na to, iż przy cofaniu się lądolodu najmłodszego zľadowacenia na tym obszarze wody spiętrzyły się nanowo i rozmyły górną morenę. Dowodem tego jest wielka równina, rozciągająca się na obszarze dorzecza rzeki Widawki.

12. W czasie recesji lądolodu najmłodszego zľadowacenia na tym obszarze tworzyły się osady margliste w okolicy Turowa i Olewina w pobliżu Wielunia. W osadach tych znaleźliśmy bogatą faunę małżową i gastropodową, której ogólny pokrój wska-

zuje na klimat chłodny. Fauna ta związana jest z wodami stojącymi lub płynącymi. Wody te zależne były od stacjonującego lodowca na obszarze Sulmierzyc—Krzeczowa—Drobnic.

Z powyższych faktów wypływają bardzo ważne wnioski dla preglacjału a przede wszystkim dla glacjału polskiego.

Zanim wyciągniemy ostateczne wnioski, porównamy najogólniej nasze utwory z podobnymi, położonymi w innych częściach Polski.

Iły pstre odpowiadają położeniem, wykształceniem facjalnym i wiekiem iłom z okolic Warszawy [7, 8, 9] i zapewne t. zw. iłom poznańskim z północno-zachodniej Polski.

Utwory brekcjowate z okolic Bieńca, Syberji i Dziecznik są prawdopodobnie równoznaczne wiekowo z rumoszem kredowym (w. A) Lewińskiego [5] z okolic Piotrkowa i z piaskowcami kredowymi z Olszewic [11]. Piaski z pod Szczercowa znajdują odpowiednik w utworach podmorenowych, leżących w okolicach Warszawy [7, 8, 9].

Najstarsza nasza morena, zachowana tylko w strzępach a zbudowana z materiałów miejscowych z domieszką skał krystalicznych północnego pochodzenia znajduje odpowiednik w Górach Świętokrzyskich, gdzie Jan Czarnocki [4] wyróżnił pod L_3 gliny głązonośne, które autor uważa za szczątek starszego zlodowacenia, mogącego odpowiadać L_2 względnie L_1 . Prawdopodobnie i różowe kwarcyty z okolic Piotrkowa [5], o których wspomina Lewiński, są również resztkami rozmytej starej moreny. Obserwacje Szafera w okolicach Jarosławia utrwalają w nas przekonanie o istnieniu tego najstarszego zlodowacenia (odczyt). Mułki i piaski z pod Wierzbia odpowiadają prawdopodobnie piotrkowskiej serji C, D, E Lewińskiego [5]. Szara zaś glina morenowa z nad Widawki, Dzbanek, Warty i Proсны jest identyczna z dolną moreną Olszewic [11], z dolnym margłem zwałowym z Piotrkowa [5] i moreną Mindel z okolic Warszawy i Bielán [8, 7]. Osady interglacjalne z florą i fauną z pod Szczercowa, Dzbanek, Warty i Proсны są równoznaczne z takimi utworami, opisanymi przez Passendorfera i Lilpopa z Olszewic i Sulejowa [3, 6], przez Lewińskiego z pod Piotrkowa (warstwy G. H.) i okolic Warszawy [7, 8].

Górną morenę naszą identyfikujemy z dwudzielną górną moreną Passendorfera z Olszewic [6], trójdzelną zaś z okolic Piotrkowa Lewińskiego [5] i w końcu z górną moreną z okolic Warszawy [7, 8]. Podkreślić należy fakt, iż wspomnianą dwudzielność

względnie trójdzielność moren górnych odnajdujemy i na naszym terenie, mianowicie na S od Wielunia i na N od Sulmierzyc koło Pajęczna. Na obszarze Widawki zostały one rozmyte przez wody jeziorne. Utwory z nad Widawki, począwszy od iłów pstrych aż po górne części utworów interglacjalnych są silnie zaburzone, co stoi w zgodzie z faktami obserwowanymi w okolicy Warszawy przez Lewińskiego i St. Różyckiego [8] i F. Różyckiego [7]. Górna morena jak i górna serja iłów wstęgowanych leży spokojnie u nas na utworach starszych tak jak i w okolicach Warszawy.

Z powyższych danych wynika, iż warunki powstawania osadów dyluwjalnych i przeddyluwjalnych były na wielkich obszarach Polski środkowej podobne albo niewiele różniły się między sobą. Z tego wypływa wniosek ważny, iż i wiek tych utworów może być ściślej określony. Stratygrafia tych osadów zyskuje więc trwalsze podstawy.

Na zakończenie chcemy podkreślić, iż obszar badany uległ trzykrotnemu zlodowaceniowi o czym świadczą trzy moreny przedzielone dwoma interglacjami. Morena najstarsza zachowała się tylko w strzępach, ale w ten sposób, że o jej istnieniu wątpić nie możemy. To zlodowacenie sięgało daleko na południe poza nasz obszar, prawdopodobnie aż po Karpaty, jak świadczą o tym fakty, stwierdzone przez Szafera pod Jarosławem w Małopolsce.

Drugie, młodsze zlodowacenie pozostawiło nam liczne, dobrze zachowane moreny, które są identyczne z dolnymi morenami Piotrkowa, Olszewic, Warszawy. Obejmowało ono również obszary, leżące daleko na południu.

Utwory interglacjalne, leżące między morenami drugiego i najmłodszego zlodowacenia są na wielkim obszarze środkowej Polski reprezentowane przez osady różnorodnie facjalnie rozwinięte, a więc torfy i utwory jeziorne. Te ostatnie tworzyły się kilkakrotnie na badanym obszarze jak i poza nim. Podczas cofania się lądolodu drugiego zlodowacenia na obszarze Widawki—Warty—Prosny i Pilicy tworzyły się liczne jeziora, które łączyły się wąskimi cieśninami albo były od siebie przedzie-

lone niskimi działami wodnymi. Jeziora te stały więc w ścisłym związku z oscylacjami lądolodu, jak również w wysokim stopniu zależne były od istniejącej tutaj depresji morfologicznej i tektonicznej.

Ostatnie zlodowacenie sięgało do północnych obszarów powiatu częstochowskiego, gdzie pozostawiło źle zachowane i nieliczne moreny czołowe. D wudzielność tych moren świadczy o oscylacjach lądolodu z tego okresu! Zlodowacenie to zostawiło liczne i dobrze zachowane stadjalne moreny w okolicach Klusek i Rudnik, w okolicach na S od Wielunia, a przede wszystkim na obszarze Sulmierzyc—Krzeczowa—Drobnic—Strobina i Burzenina. Na obszarze dorzecza Widawki istniał wtedy wielki jezior lodowcowy, który podczas cofania i kurczenia się lądolodu pozostał tu jako oderwany płat lodu martwego. Na krawędzi cofającego się lodowca po zewnętrznej stronie moren czołowych tworzyły się z wód roztopowych i spiętrzonych wód rzecznych jeziora lub kanały wód odpływających. Takie doliny okólne (periglacialne) istniały u nas na linii kolano Warty (koło Załęcza Wielkiego)—Prosna (Kowale—Praszka), dalej Olewin—Złoczew—Wieruszów.

Obserwacje nasze poczynione na badanym obszarze świadczą, iż rzeźba dzisiejsza odpowiada w ogólnych zarysach rzeźbie poddyluwjalnej.

Ciasne ramy tej notatki nie pozwalają nam na tem miejscu przeprowadzić paralelizacji opisanych powyżej osadów z podobnemi w zachodniej Europie.

Kraków, 1930 r. Zakład Geologiczny Uniw. Jagiell.

SPIS LITERATURY¹⁾.

1. 1924. J. Premik. O zastoisku Widawskim. Sur le lac endigué glaciaire de Widawa. Sprawozdanie Pol. Inst. Geolog. — Bulletin du Service Géol. de Pologne. Vol. II. Liv. 3—4.
2. 1925. J. Premik. Sprawozdanie z badań geologicznych, wykonanych w roku 1924 w powiecie Wieluńskim oraz nad górną i środkową Widawką (Compte-rendu des recherches géologiques, exécutées en

¹⁾ Ze względu na rodzaj tej notatki nie uwzględniliśmy całej literatury, odnoszącej się do danego tematu.

- 1924 dans le district de Wieluń et sur la haute et moyenne Widawka). Comptes-rendus de séances du Service Géol. de Pologne. Nr. 10.
3. 1925. J. Lilpop i E. Passendorfer. O utworach interglacialnych pod Sulejowem nad Pilicą. The interglacial formations near Sulejów on the Pilica. Bull. Serv. Géol. de Pologne. Vol. III. Liv. 1—2.
 4. 1927. Jan Czarnocki. O zlodowaceniach środkowej części Gór Świętokrzyskich. (Sur les glaciations de la partie centrale du Massif de St. Croix). Comptes-Rendus des Séances du Serv. Géol. de Pologne. Nr. 17.
 5. 1928. Jan Lewiński. Utwory preglacialne i glacialne Piotrkowa i okolic. (Les dépôts préglaciaires et glaciaires de Piotrków et de ses environs). Tow. Naukowe Warszawskie XX.
 6. 1929. E. Passendorfer. O utworach międzylodowcowych w Olszewicach pod Tomaszowem Mazowieckim. I. The interglacial formations in Olszewice near Tomaszów in central Poland. Spraw. Kom. Fizj. Polsk. Akad. Um. T. 64.
 7. 1929. Feliks Różycki. Brzeg Wisły na Bielanych pod Warszawą (Le bord de la Vistule à Bielany près de Varsovie). Revue polonaise de Géographie. Vol. IX.
 8. 1929. Jan Lewiński i Stefan Zb. Różycki. Dwa profile geologiczne przez Warszawę. (Zwei geologische Profile durch Warschau). Tow. Nauk. Warsz. T. XXI.
 9. 1929. Jan Lewiński. Preglacja i t. zw. preglacialna dolina Wisły pod Warszawą. (Das Präglacial und das sogenannte präglaziale Weichseltal bei Warschau). Revue polonaise de Géographie. Vol. IX.
 10. 1930. J. Premik. Sprawozdanie z badań geologicznych, dokonanych w roku 1929 na obszarze Kłobucka—Wręcicy, Rudnik (na NE od Częstochowy) i nad środkową Widawką. (Compte-rendu des recherches géologiques faites en 1929 dans la région de Kłobucko—Wręcica, Rudniki (au NE de Częstochowa) et sur la Widawka moyenne). Comptes-rendus des séances du Service Géol. de Pologne. Nr. 25.
 11. 1930. E. Passendorfer. Sprawozdanie z badań, wykonanych w r. 1929 na arkuszu Opoczno oraz w Tatrach. (Compte-rendu des recherches géologiques effectuées en 1929 pour la feuille Opoczno et dans de Tatra). Comptes-rendus des séances du Serv. Géol. de Pologne. Nr. 25.
-