

## Nowy przyczynek do znajomości osadów interglacjalnych Żoliborza

Podczas prowadzonych w marcu 1960 r. prac kanalizacyjnych przy skrzyżowaniu Al. Wojska Polskiego z Trasą N-S (ul. Stołeczna) odsłonięte zostały pod nasypem osady organogeniczne, wiążące się z kilkakrotnie opisywanymi osadami interglacjalnymi tzw. jeziora Żoliborz — Szczęśliwice (J. Lewiński i S. Z. Różycki, 1929; S. Z. Różycki, 1929; Z. Sujkowski i S. Z. Różycki, 1937; E. Rühle, 1954).

Głęboki wykop odsłonił profil torfów i gytii jeziornych oraz osady starsze: piaski z głazami, ily, mułki i piaski warwowe oraz gliny zwałowe. Wykop ten dla łatwiejszego wglądu podzielony został na cztery odcinki oznaczone literami A—B, B—C, B—D, D—E (fig. 1).

Poważnym utrudnieniem przy wykonywaniu rysunków ścian wykopu była obudowa wykopu. Najpełniejsze obserwacje ścian wykopu uzyskano na odcinku A—B i na ich podstawie wykonano przekrój A—B (fig. 2). Do przekroju wykorzystano także 4 sondy wykonane w dnie tegoż odcinka wykopu w celu stwierdzenia maksymalnej miąższości osadów jeziornych. W oparciu o wspomniane dane oraz fragmentaryczne obserwacje odcinków wykopu B—C, B—D, D—E, a także o materiał znalezione na zwałach, wykonano szkic geologiczny utworów znajdujących się pod nasypem i piaskami jeziornymi (fig. 1).

Ze stropu warstwy osadów jeziornych pobrano profil utrwalony<sup>1</sup> metodą zastosowaną po raz pierwszy w Polsce przez E. Rutkowskiego (1960). Z tegoż samego miejsca pobrano jednocześnie monolit, który wraz z profilem utrwalonym umieszczony został w Muzeum Instytutu Geologicznego w Warszawie.

Najstarszym utworem jest glina zwałowa szara, ilasta, zwarta, z gładkami do 20 cm średnicy, reagująca z HCl. Stwierdzona miąższość tejże gliny wynosi 0,5 m, przy czym nie została ona przewiercona. Utwór ten daje się dobrze nawiązywać z gliną zwałową uznaną przez E. Rühlego

<sup>1</sup> W czasie pobierania profilu utrwalonego napotkano trudności natury technicznej. O ile z gytii taki profil stosunkowo łatwo otrzymać, o tyle z mszystych torfów profil nie daje się oderwać od ściany, ponieważ spójność między cząstkami torfu jest większa niż między rzadką siecią nitek gazy przyklejonych lakierem do torfu a torfem. Do tego rodzaju torfów mszystych należałoby stosować płótno w celu zwiększenia powierzchni styku.

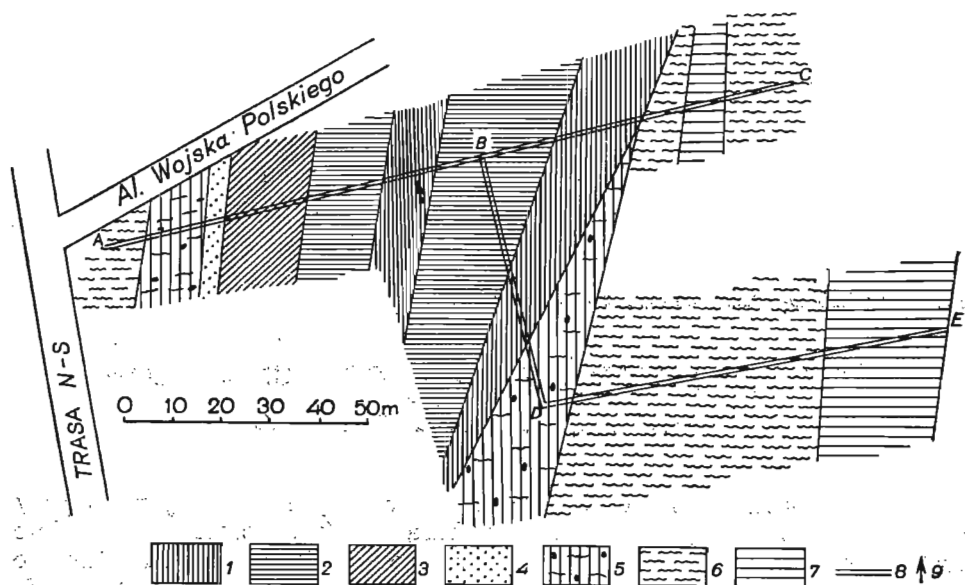


Fig. 1. Szkic geologiczny najbliższych okolic wykopu (bez nasypu i piasków jeziornych)

Diagrammatic geologic map showing the immediate vicinity of the excavation under discussion (with fill and lake sands omitted)

1 — gytia jasnopielata; 2 — torf, torf z gytia i gytia torflasta; 3 — gytia; 4 — piaski wodnolodowcowe; 5 — glina zwałowa; 6 — mułka i piaski zastoiškowe; 7 — ily warwowe; 8 — wykop kanalizacyjny; 9 — miejsce pobrania monolitu i profilu utrwalonego

1 — light-grey gyttia; 2 — peat, peat with gyttia and peaty gyttia; 3 — gyttia; 4 — fluviglacial sands; 5 — boulder clay; 6 — silts and sands from ice-dammed lake; 7 — varved clays; 8 — sewer excavation; 9 — spot where monolith and fixed section were taken

(1954) za odpowiednik młodszej fazy zlodowacenia krakowskiego. Wspomniana glina zwałowa stwierdzona została jedynie w zachodniej części odcinka D—E wykopu, przy czym w jej stropie występuje warstwa bruku. Poszczególne glazy osiągają 30 cm średnicy.

Bezpośrednio na warstwie bruku (odcinek D—E) spoczywają ily warwowe, szare, silnie zapadające w kierunku zachodnim. Ten sam kierunek upadu wykazują wyżej leżące warstwy mułków i piasków, stanowiące strop serii zastoiškowej. Stwierdzone zostały one w środkowej i zachodniej części odcinka D—E wykopu. Strop wspomnianej serii zastoiškowej uchwyciony został także w czasie przeglądu ścian odcinka A—B oraz w trakcie wykonywania sond w dnie tego wykopu. Warstwy są tu nachylone w przeciwnym kierunku, tj. na wschód (fig. 2).

Warstwa bruku odpowiada zapewne fazie erozji z interglacjału wielkiego, natomiast oddzielona w ten sposób seria zastoiškowa należy prawdopodobnie do starszej fazy zlodowacenia środkowopolskiego, zgodnie z interpretacją stratygraficzną wprowadzoną przez E. Rühlego (1954).

Nad serią zastoiškową stwierdzono glinę zwałową szarą (w tekście nazwano ją górną), piaszczystą, zwartą, z pojedynczymi gładzikami o średnicy do 10 cm, reagującą z HCl. Miąższość tejże gliny zwałowej nie przekracza 1,5 m w części zachodniej wykopu A—B, wyraźnie natomiast

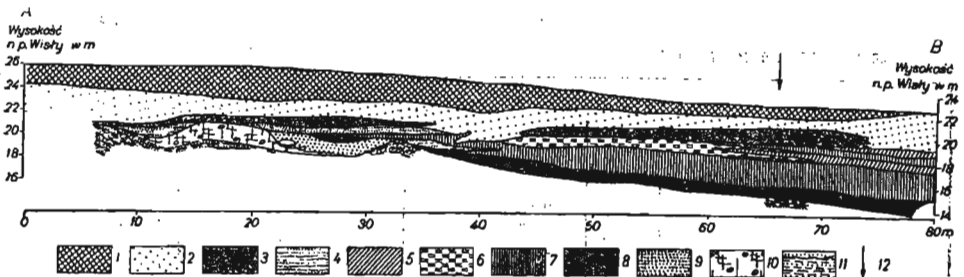


Fig. 2. Przekrój zachodniego brzegu Jeziora Żoliborskiego

Cross-section across western edge of Żoliborz lake

1 — nasyp z dużą ilością gruzu ceglanoego; 2 — piaski drobnocziarniste i pylaste z niewielką domieszką piasku różnociarnistego, grudek łu petrego, torfu (nasyp starszy); 3 — piaski z humusem, gleba (nasyp — obecne szkło, cegła); 4 — piaski jeziorne i deluwialno-jeziorne z domieszką żwirków i żwirów w spągu; 5 — gytia torfiasta, torf z wkładkami gytii, gytia z wkładkami torfu; 6 — torf; 7 — gytia popielata i szara; 8 — gytia ciemnoszara; 9 — piaski wodnolodowcowe; 10 — glina zwałowa; 11 — piaski gliniaste, warstwowane, z wkładkami mułków i łu typu warwowego; 12 — miejsce pobrania profilu utrwalonego i monolitu

1 — fill with great amount of brick wastage; 2 — finegrained and dusty sands with scanty admixture of unequigranular sand, lumps of variegated clay, and peat (older fill); 3 sands with humus, soil (embankment — glass and brick present); 4 — lakustrine and deluvial-lakustrine sands with admixture of small and coarse gravels at bottom; 5 — peaty gyttja, peat with gyttja intercalations, gyttja with peat intercalations; 6 — peat; 7 — light- and dark-grey gyttja; 8 — dark-grey gyttja; 9 — fluvio-glacial sands; 10 — boulder clay; 11 — loamy sands, stratified with intercalations of silts and clays of varved type; 12 — spot where fixed section and monolith were taken

maleje i wreszcie wyklinowuje się ku wschodowi, w którym to kierunku jednocześnie opada jej powierzchnia. Wspomniana glina zwałowa górna wiekiem odpowiada młodszej fazie zlodowacenia środkowopolskiego (E. Rühle, 1954).

Geneza badanego zagłębienia jest złożona. Układ i interpretację stratygraficzną warstw starszych w podłożu zbiornika wypełnionego osadami interglacjalu żoliborskiego przedstawił w swej pracy E. Rühle (1954). Z załączonych tam materiałów wynika, że obniżenie wykorzystane później przez wody jeziora żoliborskiego istniało przynajmniej już w interglacjale wielkim. Nachylenie warstw w kierunku maksymalnego obniżenia zbiornika sugeruje jego glacitektoniczną genezę. Jednakże swą ostateczną formę obniżenie zawdzięcza erozji, o której istnieniu świadczy warstwa piasków z głazami, przy czym pojedynczy głaz zaobserwowany w ścianie wykopu ma 1,3 m średnicy. Piaski te przykrywają erozyjną powierzchnię górnej gliny zwałowej, a czasem, na przykład na zachodnim brzegu zagłębienia (fig. 2), leżą bezpośrednio na serii zastoiskowej.

Szczegółowy przegląd ścian odcinka A—B wykopu (fig. 2) oraz wykonane w jego dnie sondy pozwoliły na wyróżnienie wśród osadów jeziornych trzech zasadniczych kompleksów:

1. Na piaskach z głazami, a niekiedy bezpośrednio na górnej glinie zwałowej leży gytia szara, silnie marglistą w spągu. Ku stropowi staje się ona coraz jaśniejsza, a jednocześnie wzrasta ilość fauny. W stropie gytia przyjmuje z reguły barwę jasnopopielatą lub jasnoszarą i jest wypełniona fauną ślimaków i małżów (por. tab. 1). Maksymalna miąższość gytii wynosi około 3,5 m w części wschodniej odcinka A—B wykopu. Na brzegach zbiornika kompleks ten cienieje i wyklinowuje się, przy czym

Tabela 1

Spis mięczaków z osadów jeziornych interglacjału zoliborskiego i ich stosunki ilościowe

Nazwa gatunku	Rodzaj osadu i głębokość w m							Razem
	Gytia brunatna z wkładkami torflu 4,39 ÷ 4,51	Gytia ciemnoszara, popielata i popielatoszara z wkładkami torflu 4,51 ÷ 4,63	Gytia jasnoszara 4,63 ÷ 4,75	Gytia ciemnoszara			Osady jeziorne przemieszane 4,39 ÷ 5,0	
				4,75 ÷ 4,87	4,87 ÷ 4,95	4,95 ÷ 5,0		
<b>Gastropoda</b>								
<i>Valvata piscinalis</i> Müll.	—	—	1	1	—	2	11	15
<i>Valvata piscinalis antiqua</i> Sow.	—	—	—	—	1	3	1	5
<i>Valvata cristata</i> Müll.	3	20	41	47	8	34	45	198
<i>Valvata cristata palustris</i> Kormos	—	—	1	—	—	—	1	2
<i>Bithynia tentaculata</i> L.	16(8)*	20(6)	132(18)	45(18)	25(8)	46(11)	32(20)	316(89)
<i>Carychium minimum</i> Müll.	—	—	—	—	—	1	10	11
<i>Lymnaea stagnalis</i> L.	—	—	—	—	—	1**	3**	4**
<i>Galba palustris</i> Müll.	—	—	6	6	4	4	51	71
<i>Galba truncatula?</i> Müll.	—	—	—	—	—	1	3	4
<i>Acroloxus lacustris</i> L.	—	—	1	—	—	1	3	5
<i>Planorbarius corneus</i> L.	—	—	—	1	—	3	15	19
<i>Planorbis planorbis</i> L.	—	1	1	10	13	22	24	71
<i>Planorbis carinatus</i> Müll.	—	—	1	3	2	3	3	12
<i>Anisus vortex</i> L.	—	—	5	1	6	4	2	18
<i>Anisus vorticulus</i> Trosch.	1	12	42	8	9	10	11	93
<i>Bathyomphalus contortus</i> L.	—	5	14	7	3	7	8	44
<i>Gyraulus albus</i> Müll.	1?	—	—	1	—	1	—	3
<i>Armiger crista cristatus</i> Drap.	—	—	—	—	—	2	—	2
<i>Hippeutis complanatus</i> L.	—	—	1	—	2	—	10	13
<i>Segmentina nitida</i> Müll.	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>Succinea pfeifferi</i> Rossm.	—	—	—	1?	1	2	6	10
<i>Vertigo antivertigo</i> Drap.	—	—	—	—	—	1	6	7
<i>Vallonia pulchella</i> Müll.	—	—	—	—	1	1	1	3
<i>Perpolita radiatula</i> Ald.	—	—	—	—	1	—	2	3
<i>Zonitoides nitidus</i> Müll.	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>Euconulus trochiformis</i> Mont.	—	—	—	—	—	—	1	1
<b>Razem</b>	<b>21</b>	<b>58</b>	<b>246</b>	<b>131</b>	<b>76</b>	<b>149</b>	<b>251</b>	<b>932</b>

c. d. tabeli 1

Nazwa gatunku	Rodzaj osadu i głębokość w m							Razem
	Gytia brunatna z wkładkami torfu	Gytia ciemnoszara, popielata i popielatoszara z wkładkami torfu	Gytia jasnoszara	Gytia ciemnoszara			Osady jeziorne przemieszane	
				4,39 ÷ 4,51	4,51 ÷ 4,63	4,63 ÷ 4,75		
<b>Pelecypoda</b>								
<i>Unio</i> sp.? lub <i>Anodonta</i> sp.?	—	—	—	—	—	—	1***	1***
<i>Sphaerium corneum</i> L.	—	—	1	2	—	3	—	6
<i>Pisidium subtruncatum</i> Malm	—	—	—	—	1	—	2	3
<i>Pisidium casertanum</i> Poli	—	—	—	—	1	—	—	1
<i>Pisidium</i> sp.	1	—	3	2	1	5	14	26
<b>Razem</b>	1	—	4	4	3	8	17	37

\* W rubryce tej cyfry przed nawiasem oznaczają liczbę skorupki; cyfry w nawiasie—liczbę wieczek.

\*\* Zachowały się tylko skrętki.

\*\*\* Ośrodk.

Uwaga: Brak pewnych gatunków w poszczególnych próbkach nie oznacza, że ten gatunek nie występuje na danej głębokości.

gytia wykazuje tu liczne wkładki piaszczyste, świadczące o bliskości brzegów zbiornika, w którym sedymentowała.

2. Na wyżej wymienionych osadach leży warstwa gytii popielatoszarej, popielatobrunatnej lub ciemnoszarej. Ku stropowi przechodzi w gytie torfiastą o zabarwieniu brunatnym z wkładkami torfu. Liczna fauna ślimaków i małżów jest jednakże mniej obfita niż w stropie kompleksu 1. W spagu gytii torfiastej popielatoszarej znaleziono fragmenty rogów jelenich. Opisany osad przechodzi w torf mszysty z odłamkami drewna, w spagu ciemnobrunatny, przewarstwiony szarą gytia z niewielką ilością fauny, w stropie brunatny ze smugami i wkładkami szarej gytii z bardzo ubogą fauną. Z warstwy tej pochodzą zapewne orzeszki leszczyny znalezione na zwalach.

Strop omawianego kompleksu stanowi torf mszysty, brunatny, bez fauny, miejscami przewarstwiony gytia torfiastą. Miąższość całego kompleksu 2 wynosi około 2,0 m w centralnej części obniżenia, wyklinowuje się natomiast w kierunku jego zachodniego i wschodniego brzegu. Osady te odpowiadają wyróżnionym przez S. Z. Różyckiego (1929) warstwom C, B i A.

3. Nad torfem mszystym brunatnym stwierdzono w wykopie A—B (w okolicach pobrania monolitu i profilu utrwalonego) warstwę gytii brązowopopielatej, o wyraźnej strukturze spływowej. Miąższość jej wynosi 0,25 m<sup>2</sup>.

Ze spągu kompleksu 2 i stropu 1, tj. z głębokości 4,39 m do 5,0 m, pobrano 6 próbek o objętości około 1 dm<sup>3</sup>, z których oznaczona została fauna mięczaków<sup>3</sup>. W tabeli 1 podano stosunki ilościowe poszczególnych gatunków mięczaków.

Ponad omówionymi osadami jeziornymi stwierdzono bardzo nieznacznej miąższości (do 10 cm) piaski drobnoziarniste z domieszką różnoziarnistych i pojedynczymi żwirkami albo wręcz warstwę drobnego bruku, jaką tworzą żwirki i żwiry (materiał krystaliczny północny). W bezpośrednim sąsiedztwie opisanego zbiornika nie stwierdzono znacznych miąższości piasków kwarcowych opisanych przez S. Z. Różyckiego (1929) oraz wyróżnionych na mapie przez Z. Sujkowskiego i S. Z. Różyckiego (1937) jako piaski jeziorne, w stropie niekiedy przerobione eolicznie. W świetle obserwacji ścian wykopu jedynie wspomniana wyżej warstwa piasku drobnoziarnistego miąższości około 10 cm lub warstwa drobnego bruku albo wreszcie warstwa piasków drobnoziarnistych jeziornych stwierdzonych we wschodniej części odcinka A—B uznane zostały za spoczywające „in situ”. Znalezione odłamki szkła i cegły w leżących wyżej piaskach drobnoziarnistych z wkładkami, a nawet „przewarstwieniami” torfu znamionują antropogeniczne pochodzenie tych warstw. Nasyp ten, nie zaznaczony na Mapie Geologicznej Warszawy Z. Sujkowskiego i S. Z. Różyckiego (1937), o ogólnej miąższości 3÷5,0 m, jest wyraźnie dwudzielny, przy czym miąższość nasypu młodszego wynosi 1,0÷3,0 m.

Obserwacje ścian wykopu pozwoliły także na stwierdzenie kierunku przebiegu obniżenia, w którym zakumulowane są osady jeziorne, jak i zachodniej oraz wschodniej granicy tych osadów w badanym obszarze. Kierunek przebiegu obniżenia (SSW—NNE) trafnie został określony przez S. Z. Różyckiego (1929), a zachodnia granica osadów jeziornych w badanym obszarze pokrywa się z granicą torfówznaczonych na Mapie Geologicznej Warszawy (B) Z. Sujkowskiego i S. Z. Różyckiego (1937). Fragmentaryczne obserwacje ścian wykopu odcinka B—C oraz B—D rzuciły nieco światła na szerokość obniżenia, w którym spoczywają osady jeziorne, a w związku z tym na przebieg granicy wschodniej wspomnianych osadów. Szerokość obniżenia nie przekracza 100 m (fig. 1 i 2). Dalej w kierunku wschodnim pojawiają się pod nasypem piaski, mułki i ropy warwowe oraz glina zwałowa szara dolna, przy czym powierzchnia wymienionych utworów wyraźnie się w tym kierunku podnosi. Stwierdzone więc przez S. Z. Różyckiego (1929) dalej w kierunku wschodnim (przy Al. Wojska Polskiego) odsłonięcia „margli jeziornych” czy „torfów” wskazują albo na znaczne (nagle) rozszerzenie się zbiornika, albo na brak bezpośrednich połączeń między zbiornikiem wyznaczonym przez wspomniane wschodnie odsłonięcia a zbiornikiem objętym niniejszym opracowaniem.

<sup>2</sup> Szczegółowy profil osadów kompleksów 2 i 3 oraz stropu kompleksu 1 przedstawiony jest na załączonej fotografii profilu utrwalonego (tabl. I, fig. 3) oraz monolitu (tabl. II, fig. 4 i 5), które zostały pobrane w punkcie oznaczonym na szkicu geologicznym (fig. 1) oraz na przekroju (fig. 2) strzałką.

<sup>3</sup> W sumie zebrano około 1000 skorupiek.

Wspomniane odsłonięcia (S. Z. Różycki, 1929) wyznaczałyby wówczas kolejne obniżenia o ogólnych kierunkach SSW—NNE oddzielone od obniżenia badanego wypiętrzeniem utworów serii warwowej oraz gliny zwalowej (dolnej). Jak wynika z pracy E. Rühlego, wypiętrzenie to sięga do podłoża czwartorzędu.

## UWAGI KOŃCOWE

Zebrany materiał pozwala poczynić następujące uwagi:

1. Opracowane zagłębienie wypełnione osadami organogenicznymi interglacjalu żoliborskiego ma charakter erozyjno-glacitektoniczny. Swoją ostateczną formę zawdzięcza erozji wód roztopowych lodowca młodszego stadiału zlodowacenia środkowopolskiego.

2. W stosunku do profilu podawanego przez S. Z. Różyckiego (1929) warstwa torfu B i C jest zredukowana, a wśród fauny mięczaków występującej w gytii można zaobserwować odmienne od podawanych w wymienionej pracy stosunki ilościowe. Masowo występuje tu *Bithynia tentaculata*, a *Gyraulus albus* i *Hippeutis complanatus* sporadycznie (tab. 1 — por. S. Z. Różycki 1929, str. 18).

3. Piaski jeziorne na opracowanym odcinku są znacznie zredukowane pod względem miąższości, a ich miejsce zajmuje nasyp. W związku z tym zaleca się ostrożność przy interpretacji profilów wiertniczych, ponieważ wśród piasków nasypowych spotyka się bryły, a nawet pseudowarstwy torfu na wtórnym złożu.

4. Nasyp jest dwudzielny (starszy — piaski, młodszy — gruz), a jego miąższość dochodzi do 5,0 m.

Zakład Zdjęć Geologicznych I.G.  
Nadesłano dnia 21 czerwca 1960 r.

## PIŚMIENNICTWO

- LEWIŃSKI J., RÓŻYCKI S. Z. (1929) — Dwa profile geologiczne przez Warszawę. Spraw. Warsz. Tow. Nauk., Wydz. III, nr 22, p. 30—50. Warszawa.
- POLIŃSKI W. (1927) — O faunie malakozologicznej utworów czwartorzędowych na Żoliborzu w Warszawie. Posiedz. nauk. Państw. Inst. Geol., 16, p. 6—8. Warszawa.
- RÓŻYCKI S. Z. (1929) — Interglacja Żoliborska. Spraw. Warsz. Tow. Nauk., Wydz. III, nr 22, p. 6—29. Warszawa.
- RÜHLE E. (1954) — Utwory interglacjalne Żoliborza i Woli w Warszawie. Biul. Inst. Geol., 69, p. 93—105. Warszawa.
- RUTKOWSKI E. (1960) — Pobieranie profilów utrwalonych. Prz. geol., 8, p. 210—212, nr 4. Warszawa.
- SUJKOWSKI Z., RÓŻYCKI S. Z. (1937) — Geologia Warszawy. Tekst objaśniający do map geologicznych Warszawy. Zarząd Miejski m.st. Warszawy. Warszawa.

Сыльвестер СКОМПСКИ, Владислав СЛОВАНЬСКИ

## НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ МЕЖЛЕДНИКОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЖОЛИБОЖА (ВАРШАВА)

### Резюме

В предлагаемой заметке рассматриваются озерные осадки (торфы и гиттия), вскрытые глубокой канализационной выработкой в Варшаве по близости перекрестка Аллеи Войска Польского и Трассы С—Ю (ул. Столечна). Детальный осмотр стен этой выработки дал авторам возможность сделать несколько замечаний к известным фактам касающимся вышеупомянутых осадков, принадлежащих к так называемому жолиборскому интергласциалу (Я. Левиньски и С. З. Ружицки, 1929; С. З. Ружицки, 1929; З. Суйковски и С. З. Ружицки, 1937; Э. Рюле, 1954).

Из более ранних отложений вскрыты в выработке следующие слои:

- 1) валунная глина позднейшей фазы краковского оледенения (Э. Рюле, 1954);
- 2) скопление валунов из большого интергласциала;
- 3) пески, алевриты и глины подпруженного озера ранней фазы среднепольского оледенения (Э. Рюле, 1954);
- 4) валунная глина поздней фазы среднепольского оледенения;
- 5) водно-ледниковые пески с валунами по эрозии валунной глины отложенные во время отступления поздней фазы среднепольского оледенения.

Котловина заполненная органогенными осадками жолиборского интергласциала (эзмского) носит эрозионно-гласцитектонический характер. Ее окончательная форма является результатом эрозии талых ледниковых вод позднего стадиала среднепольского оледенения.

Констатированный разрез озерных осадков несколько отличается от разреза представленного С. З. Ружицким (1929), что выражается значительной редукцией слоев В и С (там же). Отмечается другие количественные соотношения среди моллюсков появляющихся в гиттии (табл. 1). Для представления количества фауны в осадке приводится в таблице 1 количество раковинок найденных в 1 дм<sup>3</sup> осадка.

Озерные отложения на изученной территории покрываются обычно непосредственно дихотомной насыпью (ранняя — песок, поздняя — щебень). Ввиду констатирования в ранней насыпи псевдослоев торфа, авторами советуется осторожность в интерпретации разрезов скважин в пределах межледникового жолиборского бассейна.

Из кровли органогенных осадков снят упрочненный разрез (согласно указаниям Э. Рутковского, 1960) и монолит помещенные в музей Геологического Института в Варшаве.



Sylwester SKOMPSKI, Władysław SŁOWAŃSKI

## NEW CONTRIBUTION TO KNOWLEDGE OF ŻOLIBORZ INTERGLACIAL DEPOSITS IN WARSAW

### Summary

The present paper deals with lakustrine deposits (peats and gyttia) uncovered in a deep sewer excavation in Warsaw, at the intersection of Aleje Wojska Polskiego with the N-S tract (Stoleczna street). Detailed examination of the walls of this trench enabled the authors to prepare their contributory remarks to well known stratigraphical data on these deposits, i.e. with regard to the so-called Żoliborz Interglacial (J. Lewiński and S. Z. Różycki, 1929; S. Z. Różycki, 1929; Z. Sujkowski and S. Z. Różycki, 1937; E. Rühle, 1954).

Of older deposits, in this excavation the following strata were exposed:

- 1) boulder clay of the younger phase of the Cracovien glaciation (E. Rühle 1954);
- 2) residual boulders of the Great Interglacial;
- 3) sands, silts and clays from ice dammed lakes of the older phase of the Middle Polish glaciation (E. Rühle, 1954);
- 4) boulder clay from the younger phase of the Middle Polish glaciation;
- 5) fluvioglacial sands with boulders from eroded boulder clay, laid down during the recession of the younger phase of the Middle Polish glaciation.

The depression, filled with organogenic deposits of the (Eemian) Żoliborz Interglacial, is of erosive-glaciotectionic character. This deposit owes its ultimate form to erosion by glacier meltwaters of the younger stadial of the Middle Polish glaciation.

The sections of the lake deposits identified by the above authors shows certain differences compared with the section reported by S. Z. Różycki (1929), namely a marked reduction of strata B and C (*loc. cit.*). The quantitative proportions of molluscs appearing in the gyttia also show some difference (Plate 1). In order to illustrate the amount of fauna in this deposit, the authors indicated in Table 1 the number of tests discovered in 1 cu. dm. of the deposit.

In the investigated area, the lake deposits are usually covered directly by a bipartite fill (the older being sand, the younger, building waste). In view of the determination of pseudo layers of peat in the older fill, the authors recommend careful scrutiny in the interpretation of any bore-hole sections from within the Żoliborz interglacial basin.

From the top of the organogenic deposits a fixed section and a monolith were taken, both of which have been deposited in the Museum of the Geological Institute at Warsaw.

TABLICA I

Fig. 3. Profil utrwalony stropowej części osadów interglacjalu zoliborskiego (torf spękany wskutek wysychania)

Fixed section of top part of deposits of Żoliborz interglacial (peat cracked due to drying out)

3,29  
3,38  
3,40

*Nasyt*  
*Piasek różnoziarnisty*  
*ze żwirami (bruczek)*  
*Gytia brązowopieląta*

3,64

*Torf w spągu z wkładkami*  
*gytii torfiastej*

4,35

*Gytia z torfem*

4,56

*Gytia jasnoszara*

4,76

*Gytia ciemnoszara*

4,92



Fig. 3

TABLICA II

Fig. 4. Monolit stropowej części osadów interglacjalu żoliborskiego (część górna)  
Monolith from top part of deposits of Żoliborz interglacial (upper part)

Fig. 5. Monolit stropowej części osadów interglacjalu żoliborskiego (część dolna)  
Monolith from top part of deposits of Żoliborz interglacial (lower part)

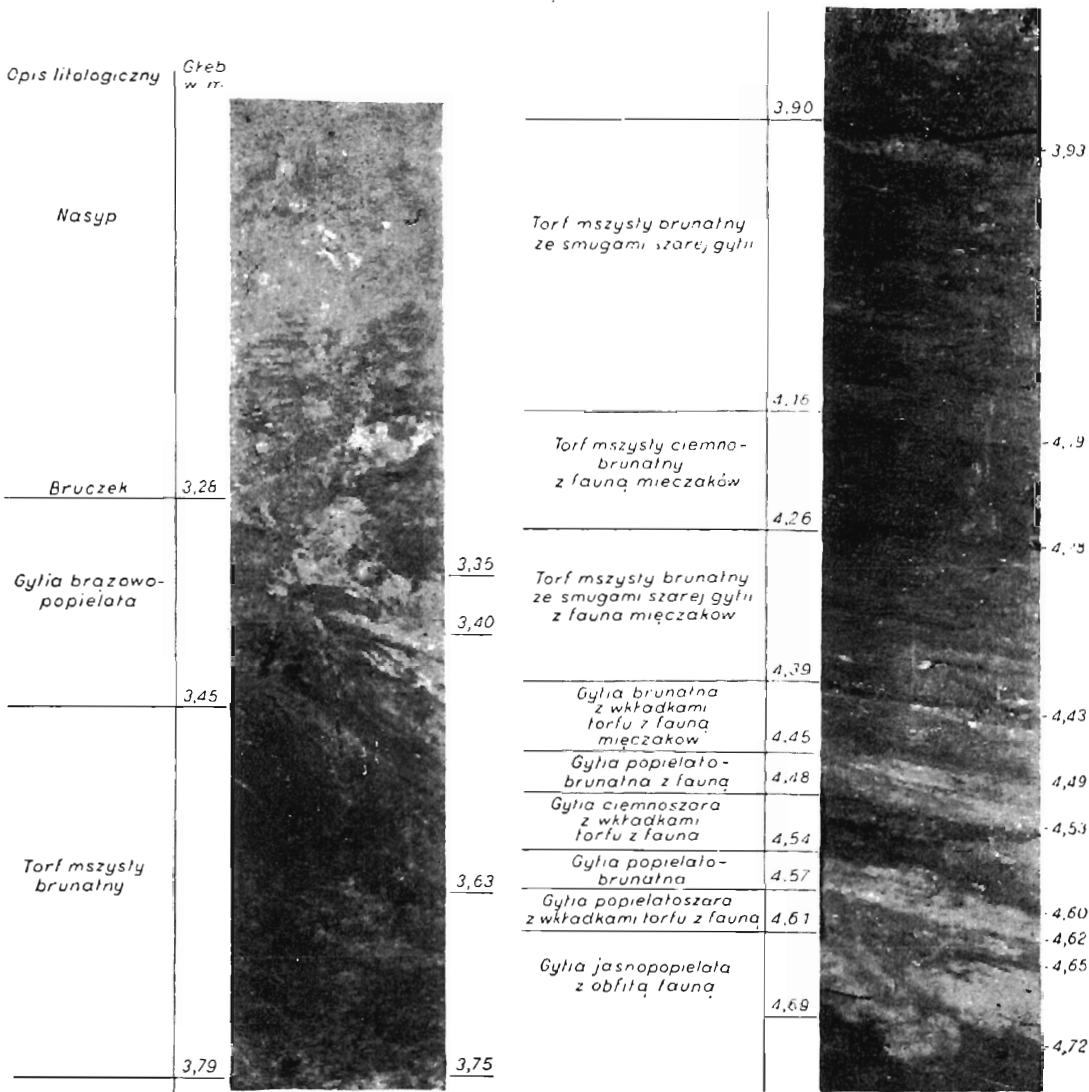


Fig. 4

Fig. 5