

Stanisław Liszka.

Fauna piasków bogucickich w okolicy Wieliczki.

(Z mapką).

Fauna der Bugucicer Sande in der Umgegend von Wieliczka.

(Mit einer Kartenskizze).

Z inicjatywy prof. W. Friedberga podjąłem się zebrania fauny piasków bogucickich, znanych już oddawna, zwłaszcza z odkrywek na terenie wsi Bogucice, opracowanych przez Niedźwiedzkiego¹⁾ i Friedberga²⁾. Zbierałem materiał z odkrywek w Bogucicach, Krzyszkowicach, Małejwsi i Zabawie. Nadto część okazów otrzymałem od prof. Friedberga, zbieranych w zarzuconej już obecnie odkrywce w Bogucicach, a część od doc. dr. Zabłockiego z Małejwsi. Materiał okazał się ilościowo obfity, lecz źle zachowany. Dużo okazów zniszczonych musiałem odrzucić, jako nienadających się do pewnego oznaczenia. Za wskazanie tematu, bardzo wydatną pomoc i cenne wskazówki, oraz skontrolowanie oznaczeń, składam na tem miejscu prof. Friedbergowi wyrazy głębokiej wdzięczności.

Bogucice.

Na zachód od Bogucic, obok, silnie w tem miejscu wygiętego toru kolejowego, wznosi się dość wysokie wzgórze (275 m

¹⁾ J. Niedźwiedzki: Stosunki geologiczne formacji solonośnej Wieliczki i Bochni, Kosmos, t. 8, Lwów, 1883.

²⁾ W. Friedberg: Młodszy miocen Galicji zachodniej i jego fauna. Spraw. Kom. Fizjogr. Akad. Umiej. t. 40. Kraków, 1906.

n. p. m.). W jego zach. i płdn. stoku były odsłonięte piaski i ropy. Znaną była szczególnie odkrywka położona naprzeciw budki kolejowej. Obecnie jest zarzucona. Z niej pochodził materiał zebrany przez Niedźwiedzkiego i Friedberga. Jedyne jeszcze u stóp wzgórza, po wschodniej stronie toru, widoczne są warstwy zlepieńca z liczną, ale trudną do wydobycia fauną, a po zachodniej stronie toru, przy budce kolejowej, widać bardzo małe odsłonięcie piasku z warstwami piaskowca. Z małej, przez wodę deszczową utworzonej wyrwy zebrałem w piasku ¹⁾:

I.

- | | |
|---|---|
| <i>Turbo mamillaris</i> Eichw. | <i>Arca</i> cf. <i>diluvii</i> Lam. |
| ** <i>Gibbula affinis</i> Eichw. | <i>Arca</i> cf. <i>lactea</i> L. juv. |
| * <i>Oxystele orientalis</i> Cossm.
i Peyr. | <i>Cardita</i> sp. |
| * <i>Turritella pythagoiraica</i> Hilb.
var. <i>Rabae</i> Niedźw. juv. | <i>Venericardia</i> cf. <i>Partschii</i> Münst.
juv. |
| * <i>Turritella marginalis</i> Brocchi
(non M. Hoernes). | <i>Diplodonta</i> cf. <i>holubicensis</i>
Friedb. |
| <i>Cerithium distinctissimum</i>
Eichw. | <i>Lucina dentata</i> Defr. |
| <i>Potamides mitralis</i> Eichw. juv. | <i>Venus cincta</i> Eichw. juv. |
| <i>Seila Schwartzi</i> Hoern. | 20. <i>Circe minima</i> Mont. |
| <i>Seila turritella</i> Eichw. | *** <i>Corbula gibba</i> Ol. |
| 10.** <i>Bittium deforme</i> Eichw. | ** <i>Ostrea digitalina</i> Dub. |
| <i>Nucula nucleus</i> L. | * <i>Ostrea cochlear</i> Poli. |
| | <i>Bryozoa.</i> |

Idąc dalej, jakieś 400 m wzdłuż toru, ku Wieliczce, dochodzimy do nowej odkrywki, leżącej tuż przy torze, po wschodniej jego stronie. Widoczne w niej są warstwy jasnożółtego i siwego piasku, naprzemian z cienkimi warstwami piaszczystych ropy, oraz z soczewkami mało zwięzłych piaskowców. Odbudowa prowadzona wgłąb odsłania warstwy o przewodze ropy, zyskujących na miąższości. Nachylenie przeważnie północne, lecz widoczne są nachylenia i w innych kierunkach. Miejscami widoczne też jest wyklinianie się warstw. Skamielin w tej odkrywce w większej ilości nie widziałem, poza paru okazami ostryg. Dalej 300 m na pd.-wsch. na zboczu ciągle tego samego wzgórza, tuż pod szczy-

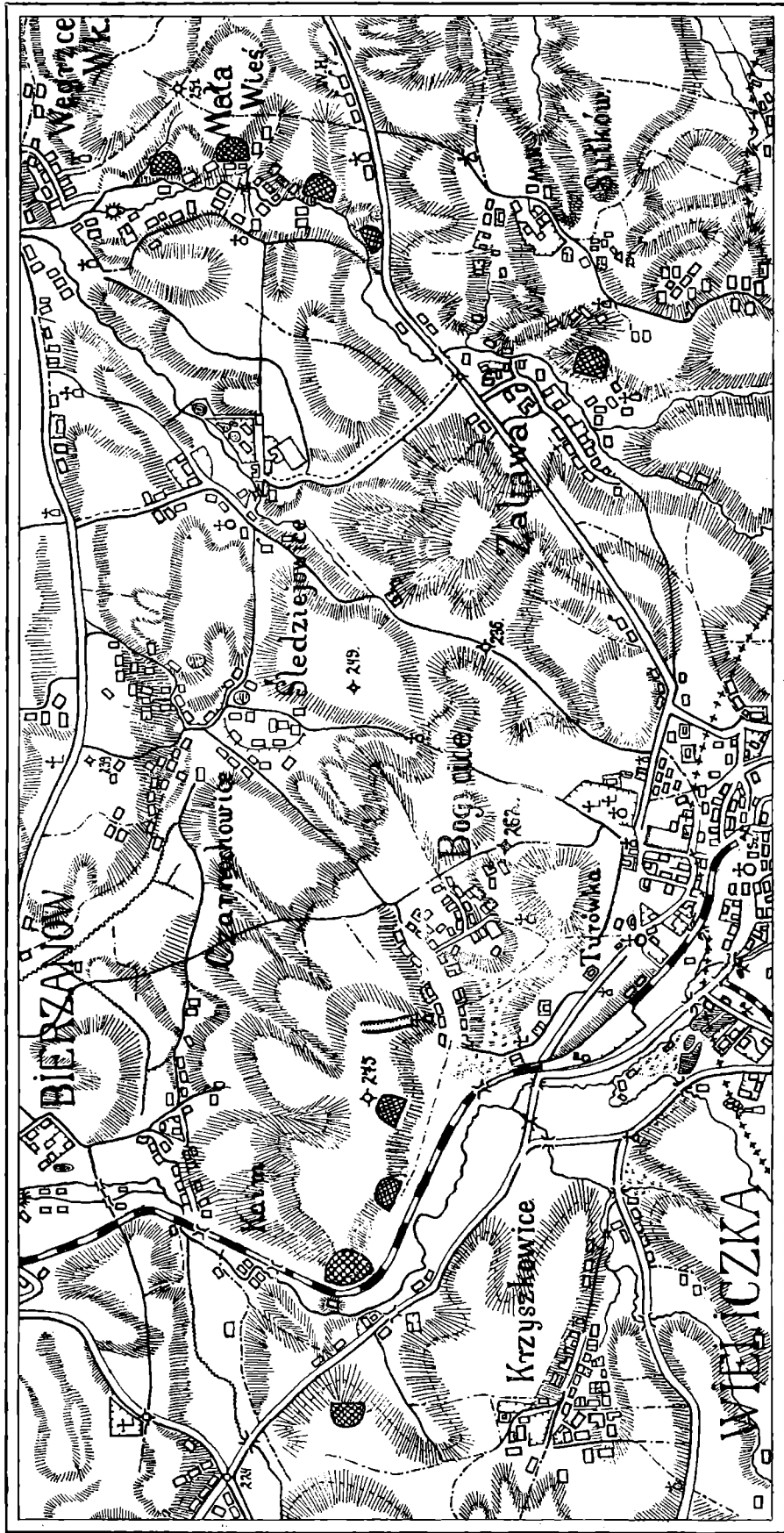
¹⁾ Gwiazdka oznacza częste występowanie (od 5—10 okazów), dwie — bardzo częste (10—30 ok.), trzy gwiazdki — występowanie masowe (ponad 30 okazów).

tem, widać, zarosłe drzewami, grzebowisko zwierzące, z odsłonięciem tych samych utworów, a tuż obok nową, intensywnie eksploatowaną odkrywkę. Ta dostarczyła mi największej ilości skamielin. W prostopadłych, do 15 m wysokich ścianach, widać warstwy piasku naprzemian z warstwami iłu i piaskowca, o ułożeniu prawie poziomem. Wierzchem leży warstwa gliny dyluwjalnej. Piasek jest jasnożółty, w pewnych warstwach rdzawy lub siwy, od drobnoziarnistego do żwirowatego. Na wysokości 2·5—3 m warstwa zlepieńca spoistego przepelniona jest skamielinami, trudnemi do wydobycia. Poniżej tej warstwy występują w piasku skamieliny w większej ilości i stąd je najlepiej zbierać. Większe i w dużej ilości skamieliny, lecz w całości bardzo trudne do wydobycia, zachodzimy w niżej leżącej warstwie iłu. Tak jak w poprzedniej odkrywce, wyraźnie widoczne jest wyklinianie się warstw. Ze skamielin mam stąd:

II.

<i>Dentalium fossile</i> Schröt.	<i>Turritella subangulata</i> Brocc.
„ <i>tetragonum</i> Brocc.	„ <i>bicarinata</i> Eichw.
** „ <i>novemcostatum</i>	* „ <i>erronea</i> Cossm. juv.
Lam. var. <i>mutabilis</i> Dod.	* „ <i>pythagoraica</i> Hilb.
<i>Gibbula Buchi</i> Dub. juv.	juv.
*** „ <i>affinis</i> Eichw.	** <i>Turritella pythagoraica</i> Hilb.
„ <i>biangulata</i> Eichw.	var. <i>Rabae</i> Niedzw.
var. <i>porella</i> de Greg.	<i>Turritella tricincta</i> Bors.
*** <i>Oxysteles orientalis</i> Cossm.	*** <i>Vermetus intortus</i> Lam.
i Peyr.	<i>Sandbergeria perpusilla</i> Grat.
<i>Clanculus Araonis</i> Bast.	„ <i>spirallissima</i> Dub.
* <i>Callistoma trigonum</i> Eichw.	30. <i>Turbonilla</i> cf. <i>scala</i> Eichw.
10. „ cf. <i>puberum</i> Eichw.	<i>Eulimella conulus</i> Eichw.
* „ <i>turricula</i> Eichw.	<i>Cerithium europaeum</i> May. juv.
<i>Tornus Dollfusi</i> Cossm.	<i>Cerithium distinctissimum</i>
* <i>Neritina picta</i> Fer.	Eichw.
<i>Fossarus costatus</i> Brocc.	** <i>Potamides mitralis</i> Eichw. juv.
*** <i>Natica millepunctata</i> Lam.	„ cf. <i>zboroviensis</i>
„ <i>Staszici</i> Friedb.	Friedb. juv.
<i>Hydrobia Frauenfeldi</i> Hoern.	<i>Terebralia</i> cf. <i>bidentata</i> Grat.
<i>Rissoina decussata</i> Mont.	*** <i>Bittium deforme</i> Eichw.
„ <i>podolica</i> Cossm.	„ <i>reticulatum</i> da Costa.
20. <i>Scala</i> sp.	<i>Cerithiopsis</i> cf. <i>astensis</i> Cossm.

MAPKA OKOLIC WIELICZKI.



● Odkrywki piasków bogucickich.

• = 1 km.

+++++ Półn. granica zasięgu złoża solnego.

- | | |
|---|---|
| 40. <i>Seila Schwartzi</i> Hoern. | <i>Lucina columbella</i> Lam. |
| ** „ <i>turritella</i> Eichw. | „ <i>exigua</i> Eichw. |
| <i>Nassa Rosthorni</i> Partsch. | ** „ <i>dentata</i> Deifr. |
| „ cf. <i>serraticosta</i> Brocc. | <i>Cardium praeechinatum</i> Hilb. |
| <i>Murex</i> sp. | ** <i>Venus cincta</i> Eichw. |
| <i>Turricula</i> cf. <i>vindobonensis</i> | „ <i>Basteroti</i> Desh. |
| Friedb. | ** <i>Ervilia pusilla</i> Phill. |
| <i>Surcula</i> sp. | 70.*** <i>Corbula gibba</i> Ol. |
| <i>Conus</i> sp. | „ <i>carinata</i> Duj. |
| „ cf. <i>Dujardini</i> Desh. juv. | * <i>Pecten Besseri</i> Andrz. |
| <i>Tornatina Okeni</i> Eichw. | ** <i>Chlamys elegans</i> Andrz. |
| 50.* <i>Ringicula auriculata</i> Men. | „ <i>gloria maris</i> Dub. |
| ** <i>Nucula sulcata</i> Bronn. | *** <i>Ostrea digitalina</i> Dub. |
| „ <i>nucleus</i> L. | ** „ <i>cochlear</i> Poli. |
| <i>Arca diluvii</i> Lam. | <i>Ostrea leopolitana</i> Niedźw. |
| „ <i>barbata</i> L. juv. | <i>Cistella dertomutinensis</i> Sacco. |
| „ <i>lactea</i> L. juv. | *** <i>Ditrypa cornea</i> L. |
| „ <i>turonensis</i> Duj. | 80.* <i>Serpula Friedbergi</i> Rózk. |
| ** <i>Pectunculus pilosus</i> Linn. | <i>Protula</i> cf. <i>firma</i> Seg. |
| <i>Limopsis anomala</i> Eichw. | <i>Serpula</i> cf. <i>gregalis</i> Eichw. |
| <i>Cardita rudista</i> Lam juv. | „ cf. <i>serpuliformis</i> Eichw. |
| 60. <i>Venericardia Duboisi</i> Desh. | <i>Orbicella Reussiana</i> E. H. |
| juv. | <i>Siderastrea</i> sp. |
| * <i>Venericardia</i> cf. <i>Partschii</i> Münst. | ** <i>Bryozoa</i> |
| juv. | Kołce jeżowców. |
| <i>Chama gryphoides</i> L. juv. | |

K r z y s z k o w i c e.

Wieś ta graniczy od zachodu z Bogucicami. Na prawo od drogi z Krakowa do Wieliczki, a naprzeciw dawnej odkrywki w Bogucicach jest mało widoczna z drogi, płytka, lecz obszerna odkrywka na zboczu łagodnego wzgórza. Widać tylko w dole warstwę zlepieńca, na tem warstwę 1.5 - 2 m jasnożółtego piasku, z warstewką iłu. Górą jest glina dyluwjalna. Okazy zebrane w tej odkrywce są małe, często młodocianych osobników, poza kilkoma większemi ostrygami i przegrzebkami. Zebrałem stąd:

III.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| * <i>Dentalium novemcostatum</i> Lam. | <i>Gibbula Buchi</i> Dub. juv. |
| var. <i>mutabilis</i> Dod. | ** „ <i>affinis</i> Eichw. |

- **Oxystele orientalis* Cosm. i Peyr. **Seila turritella* Eichw.
Clanculus Araonis Bast. 30. *Nucula sulcata* Bronn.
Callistoma trigonum Eichw. „ *nucleus* L.
Neritina picta* Fer. *Pectunculus pilosus* L. juv.
Capulus sp. *Cardita* cf. *rudista* Lam. juv.
**Natica millepunctata* Lam. juv. *Venericardia* cf. *Duboisii* Desh.
10. *Rissoina decussata* Mont. juv.
Rissoina podolica Cossm. ***Lucina dentata* Defr.
**Alvania Montagui* Payr. *Cardium* cf. *praeechinatum*
Alvania perregularis Sacco. Hilb. juv.
**Turritella pythagoraica* Hilb. *Venus cincta* Eichw. juv.
var. *Rabae* Niedźw. juv. „ cf. *Sobieskii* Hilb.
Turritella pythagoraica Hilb. juv. „ *marginata* Hoern.
***Vermetus intortus* Lam. 40. ***Ervilia pusilla* Phil.
Sandbergeria perpusilla Grat. ****Corbula gibba* Ol.
„ *spiralissima* Dub. **Pecten Besseri* Andrz.
Turbonilla cf. *spiculum* Eichw. *Chlamys elegans* Andrz.
20. *Eulimella conulus* Eichw. ***Ostrea digitalina* Dub.
Cerithium cf. *Bronni* Partsch. ***Ditrypa cornea* L.
juv. *Serpula Friedbergi* Rózk.
***Potamides mitralis* Eichw. juv. „ cf. *gregalis* Eichw.
„ *Schaueri* Hilb. „ cf. *serpuliformis* Eichw.
Terebralia sp. „ cf. *tubulus* Eichw.
Triforis perversa L. 50 *Discotrochus Duncani* Reuss.
****Bittium deforme* Eichw. ***Bryozoa*
***Bittium reticulatum* da Costa. Kolce jeżowców.
Seila Schwartzi Hoern.

Maławieś.

O znajdowaniu się w tej miejscowości utworów, odpowiadających piaskom z Bogucic mamy wzmiankę w tekście „Atlasu Geologicznego Galicji“ (Zesz. III, str. 184, uwaga 1) prof. Zaręcznego. Miejscowość ta leży na pn.-wsch. od Bogucic. Najlepiej dostać się tam z przystanku kolejowego Węgrzce. Stąd idąc na pd. przez wieś Węgrzce Wk. dochodzimy do Małejwsi. Wieś ciągnie się wzdłuż doliny potoku, płynącego z płdn. na półn. W prawym jego brzegu mamy szereg naturalnych i sztucznych odkrywek, gdyż wieśniacy wykopują w piaskach piwnice. Idąc od płn. widzimy w pierwszych odkrywkach jasnożółte, drobnoziarniste piaski, w cienkich od góry, a stopniowo grubszych ku dołowi,

poziomo ułożonych warstwach, naprzemian z cienkimi warstwami iłów. Skamielin jest mało. W dalszych odkrywkach, ku pd. warstwy zyskują na miąższości, pojawiają się soczewki i warstwy piaskowca. Największe odsłonięcie znajduje się na pd. krańcu wsi, tuż nad potokiem. Dołem leży warstwa 1 m piasku szarego, wyżej warstwa iłu o rdzawem zabarwieniu, 2·5 m warstwa piasku (w niej największa ilość skamielin), ponownie warstewka iłu i wkońcu 4 m warstwa piasku z soczewkami piaskowca, przykryta warstwą gliny dyluwjalnej. Za tem odsłonięciem, dalej na pd. dolina potoku staje się szersza i dopiero tuż przy drodze z Niepołomic do Wieliczki jest jeszcze mała odkrywka tych samych piasków. Skamieliny z Małejwsi są małe, lecz są dużo lepiej zachowane, aniżeli z innych odkrywek. Zebrałem tu:

IV.

- | | |
|--|---|
| * <i>Dentalium novemcostatum</i> Lam. | <i>Tornatina truncatula</i> Brug. |
| <i>var. mutabilis</i> Dod. | <i>Bullinella convoluta</i> Brocc. |
| <i>Tectura compressiuscula</i> Eichw. | <i>Ringicula auriculata</i> Men. |
| <i>Callistoma trigonum</i> Eichw. | <i>Nucula</i> cf. <i>sulcata</i> Bronn. |
| <i>Neritina picta</i> Fer. | <i>Arca lactea</i> L. juv. |
| <i>Fossarus costatus</i> Brocc. | „ cf. <i>diluvii</i> Lam. juv. |
| <i>Rissoina podolica</i> Cossm. | 30.* <i>Pectunculus pilosus</i> Linn. juv. |
| <i>Alvania Venus</i> d'Orb. | <i>Venericardia</i> cf. <i>Partschii</i> Münst. |
| <i>Manzonina zetlandica</i> Mont. | juv. |
| „ <i>scalaris</i> Dub. | <i>Diplodonta</i> cf. <i>holubicensis</i> |
| 10. <i>Scala</i> sp. | Friedb. |
| <i>Turritella erronea</i> Cossm. juv. | * <i>Lucina dentata</i> Defr. |
| <i>Turritella pythagoraica</i> Hilb. | <i>Cardium praeechinatum</i> Hilb. |
| <i>var. Rabae</i> Niedźw. | juv. |
| * <i>Vermetus intortus</i> Lam. | <i>Cardium</i> cf. <i>praeplicatum</i> Hilb. |
| * <i>Sandbergeria perpusilla</i> Grat. | juv. |
| <i>Odontostomia</i> cf. <i>plicata</i> Mont. | <i>Venus cincta</i> Eichw. juv. |
| <i>Euiimella</i> cf. <i>conulus</i> Eichw. | „ <i>ovata</i> Pen. <i>var. exilis</i> |
| <i>Potamides mitralis</i> Eichw. juv. | Eichw. |
| *** <i>Bittium deforme</i> Eichw. | <i>Venus marginata</i> Hoern. |
| *** „ <i>reticulatum</i> da Costa. | <i>Meretrix</i> cf. <i>italica</i> Defr. juv. |
| 20. <i>Seila Schwartzi</i> Hoern. | 40. <i>Circe minima</i> Mont. |
| „ <i>turritella</i> Eichw. | <i>Donax</i> cf. <i>intermedia</i> Hoern. |
| <i>Nassa</i> sp. | juv. |
| <i>Tornatina Okeni</i> Eichw. | * <i>Ervilia pusilla</i> Phill. |

** <i>Corbula gibba</i> Ol.	* <i>Ditrypa cornea</i> L.
„ <i>carinata</i> Duj.	<i>Serpula</i> cf. <i>gregalis</i> Eichw.
* <i>Pecten</i> sp.	<i>Bryozoa</i>
* <i>Ostrea</i> sp.	50. Kolce jeżowców.

Z a b a w a.

Opuściwszy dolinę potoku w Małejwsi udajemy się, idąc na pd. zach. ku Wieliczce, do wsi Zabawy. Tu na wschód od drogi, za wsią, powyżej dawnego dworu, odsłania ten sam potok, na prawym brzegu piaski. Jest to odkrywka, którą opisali Niedźwiedzki i Friedberg. W stromych, do 15 m wysokich ścianach widać od dołu 1·5 m grubą warstwę jasnożółtego, drobnego piasku, naprzemian z warstewkami piaszczystego iłu, potem na wysokości do 2·5—3 m. warstwę piasku grubego, z wielką ilością miału muszlowego i ułamków skorup ostryg i przegrzebków, lecz całych skamielin jest bardzo mało. Wyżej są warstwy piasku z soczewkami i płytami piaskowca. Ku górze miąższość warstw piasku maleje, przez co rośnie częstość wzajemnego następstwa piasków i iłów. Zwierzchu jest glina dyluwjalna. Nachylenie warstw bardzo słabe ku N, względnie NW. Ze skamielin mam stąd:

V.

<i>Gibbula affinis</i> Eichw.	* <i>Potamides mitralis</i> Eichw.
<i>Oxysteles orientalis</i> Cossmi Peyr.	*** <i>Bittium deforme</i> Eichw.
juv.	10. <i>Bittium reticulatum</i> da Costa.
<i>Callistoma turricula</i> Eichw.	<i>Arca</i> cf. <i>diluvii</i> L.
<i>Neritina picta</i> Fer.	** <i>Corbula gibba</i> Ol.
<i>Rissoina</i> cf. <i>podolica</i> Cossm.	<i>Pecten Besseri</i> Andrz.
<i>Turritella pythagoraica</i> Hilb.	*** <i>Ostrea digitalina</i> Dub.
var. <i>Rabae</i> Niedźw. juv.	* „ <i>cochlear</i> Poli.
<i>Sandbergeria perpusilla</i> Grat.	

Zestawiam teraz skamieliny ze wszystkich miejscowości łącznie ze skamielinami otrzymanymi od prof. Friedberga i doc. dr. Zabłockiego, oraz z dawniej stąd znanymi¹⁾.

¹⁾ Skamieliny niewymieniane dotychczas z piasków bogucickich zaznaczam krzyżykiem.

- Dentalium Michelotti* Hoern. *Turritela bicarinata* Eichw.
 " *fossile* Schröt. † " *erronea* Cossm.
 † " " " *var.* " *marginalis* Brocc.
 raricostata Sacco. (non M. Hoernes)
- ****Dentalium novemcostatum* Lam. † *Turritella* cf. *tricincta* Bors.
 var. mutabilis Dod. 40. " cf. *turris* Bast.
- † *Dentalium tetragonum* Brocc. ****Vermetus intortus* Lam.
- † *Tectura compressiuscula* Eichw. *† *Sandbergeria perpusilla* Grat.
- † *Turbo mamillaris* Dub. † " *spiralissima* Dub.
- Gibbula Buchi* Dub. juv. † *Turbonilla spiculum* Eichw.
- *** " *affinis* Eichw. † " cf. *scala* Eichw.
10. † *Gibbula biangulata* Eichw. † *Odontostomia* cf. *plicata* Mont.
- var. porella* de Greg. † *Eulimella conulus* Eichw.
- ****Oxystele orientalis* Cossm. † *Cerithium europaeum* May. juv.
- i Peyr. † " *distinctissimum*
 Eichw.
- † *Clanculus Araonis* Bast.
- *† *Callistoma trigonum* Eichw. 50. *Cerithium* cf. *Bronni* Partsch.
- † " cf. *puberum* Eichw. juv.
- *† " *turricula* Eichw. ***Potamides mitralis* Eichw.
- † *Tornus Dollfusi* Cossm. † " cf. *zboroviensis*
 **Neritina picta* Fer. Friedb. juv.
- † *Fossarus costatus* Brocc. † *Potamides nodosoplicatus*
 Eichw.
- † *Capulus* sp.
20. ****Natica millepunctata* Lam. † *Terebralia bidentata* Grat.
- " *catena* da Costa. † *Triforis perversa* L.
- † " *Staszici* Friedb. ****Bittium deforme* Eichw.
- † *Hydrobia Frauenfeldi* Hoern. ***† " *reticulatum* da Costa.
- † *Rissoina decussata* Mont. † *Cerithiopsis* cf. *astensis* Cossm.
- † " *podolica* Cossm. 60. " *Januszkiewiczi*
 Rissoa turricula Eichw. Friedb.
- † *Alvania Montagui* Payr. † *Seila Schwartzi* Hoern.
- † " *perregularis* Sacco. **† " *turritella* Eichw.
- † " *Venus* d'Orb. † *Nassa Rosthorni* Partsch.
30. † *Manzonia zetlandica* Mont. " cf. *serraticosta* Brocc.
- † *Manzonia scalaris* Dub. *Cyprea an columbaria* Lam.
- † *Scala* sp. † *Turricula* cf. *vindobonensis*
 Friedb.
- ****Turritella pythagoraica* Hilb. † *Surcula* sp.
- var. Rabae* Niedźw. † *Conus* cf. *Dujardini* Desh. juv.
- † " *subangulata* Brocc. " *fuscocingulatus* Bronn.

70. *Conus* cf. *praelongus* Hoern. 100. *Venus* cf. *Sobieskii* Hilb.
 † *Tornatina Okeni* Eichw. † „ *marginata* Hoern.
 † „ *truncatula* Brugg. † „ *ovata* Pen. var. *exilis*
 † *Bullinella convoluta* Brocc. Eichw.
 *† *Ringicula auriculata* Men. † *Meietrix* cf. *italica* Defr. juv.
 ***Nucula sulcata* Bronn. † *Circe minima* Mont.
 „ *nucleus* L. † *Donax* cf. *intermedia* Hoern.
Arca diluvii Lam. juv.
 † „ *barbata* L. juv. ***Ervilia pusilla* Phil.
 „ *lactea* L. juv. ****Corbula gibba* Ol.
 80. † „ *turonensis* Duj. † „ *carinata* Duj.
 ***Pectunculus pilosus* Linn. **Pecten Besseri* Andrz.
 † *Limopsis anomala* Eichw. 110. ***Chlamys elegans* Andrz.
 † *Cardita rudista* Lam. juv. „ cf. *scissa* Favr.
 „ *J uanneti* Bast. „ *Lilli* Pusch.
 † *Isocardia cor* L. „ *gloria maris* Dub.
 † *Venericardia Duboisi* Desh. ****Ostrea digitalina* Dub.
 *† „ *Partschii* Münst. ** „ *cochlear* Poli.
 juv. „ *leopolitana* Niedźw.
 † *Venericardia laticostata* Eichw. ****Dit'ypa cornea* L.
 † *Chama* cf. *holubicensis* Friedb. *Protula* cf. *protula* Cuv.
 90. † *Chama gryph ides* L. juv. **Serpula Friedbergi* Rózk.
 † *Lucina columbella* Lam. 120. „ cf. *gregalis* Eichw.
 † „ *exigua* Eichw. „ cf. *serpuliformis* Eichw.
 ** „ *dentata* Defr. „ cf. *tubulus* Eichw.
 „ cf. *borealis* L. † *Cistella dertomut nensis* Sacco.
 † *Cardium praeechinatum* Hilb. † *Orbicella Reussiana* E. H.
 † „ cf. *praeplicatum* Hilb. † *Discotrochus Duncani* Reuss.
 juv. † *Siderastrea* sp.
 Venus cincta* Eichw. *Bryozoa*
 „ *multilamella* Lam. Kolce jeżowców.
 † „ *Basteroti* Desh.

Z zestawienia tego widać, że fauna piasków bogucickich, które leżą ponad utworami solonośnej formacji Wieliczki, jest wcale obfitą. Zgodną jest ona naogół ze znanymi faunami piasków Podola (Olesko, Podhorce, Hołubica...), jest jednakowoż gorzej zachowaną, co pozostaje w związku z mniej spokojnym charakterem osadu. Należy sądzić, że dalsze, wobec ciągle powstających

nowych odkrywek, zbieranie skamielin, pozwoli listę jeszcze rozszerzyć.

Zakład Paleontologii U. J.

Zusammenfassung.

Auf Anregung des Prof. W. Friedberg habe ich vom neuen die Bogucicer Sande paläontologisch ausgebeutet. Bisher hat von dort Niedźwiedzki und später Friedberg Versteinerungslisten angegeben. Bekanntlich liegen die Bogucicer Sande über der Salzformation von Wieliczka. Gesammelt habe ich in Bogucice, Krzyszkowice, Mała Wieś und in Zabawa. Einen Teil der Versteinerungen erhielt ich vom Prof. Friedberg und vom Doz. dr. Zabłocki. Es hat sich gezeigt, dass die dortige Fauna nicht so arm ist, als man annahm, obwohl der Erhaltungszustand sehr viel zum wünschen lässt.

Bogucice.

Aus diesem Aufschlusse, westlich vom Dorfe, nahe der hier einen starken Bogen bildenden Eisenbahn, bei dem Bahnwächterhause 3-a, stammte das von den genannten Autoren gesammelte Material. Jetzt ist diese Entblössung verwachsen, nur knapp bei der Bahn sind Spuren eines gröbkörnigen Konglomerats vorhanden. Aus einem kleinen vom Regenwasser aus gehöhlten Erdriss habe ich im Sande, die in der Liste I (im polnischen Texte) genannten Versteinerungen gesammelt. Wenn wir etwa 400 m längs der Eisenbahn gegen Wieliczka schreiten, gelangen wir an eine neue Entblössug, in welcher Schichten eines hellgelben Sandes mit dünnen Zwischenlagen eines sandigen Tones sichtbar sind. Im Sande sieht man auch Sandsteinlinsen. Die Neigung der Schichten ist meist nördlich. Versteinerungen habe ich in dieser Entblössung in grösser Anzahl ausser einigen Austern nicht bemerkt. Etwa 300 m weiter nach Süden sieht man einen neuen, intensiv exploitierten Aufschluss. Derselbe lieferte mir die grösste Zahl von Versteinerungen. In senkrechten bis 12 m hohen Wänden sieht man Sand mit Tonschichten, auch mit Sandsteineinlagen. Die Versteinerungen von hier sind in der Liste Nr. II angegeben.

K r z y s z k ó w i c e.

Das Dorf grenzt westlich an Bogucice. Rechts der von Kraków nach Wieliczka führenden Strasse und der früheren Entblössung in Bogucice gegenüber, liegt am sanften Abhange eines Hügels eine seichte, aber geräumige Entblössung. Man sieht hier unten eine Schicht grobkörnigen Sandsteins, darüber eine Schicht (1·5—2 M.), hellgelben Sandes mit Toneinlagen. Die Versteinerungen aus diesem Aufschlusse sind klein, einige Bruchstücke von Austern und Kammuscheln ausgenommen. Die hier gesammelten Versteinerungen habe ich in der Liste Nr. III zusammengestellt.

M a ł a w i e ś.

Der Ort liegt nordwestlich von Bogucice. Am besten gelangt man dahin von der Eisenbahnhaltstation Węgrzce. Wenn wir uns von hier nach Süden wenden, kommen wir nach etwa einer halben Stunde zum Dorfe Maławieś. Im rechten Ufer eines tief eingeschnittenen Baches sind Sande in einer Reihe von Entblössungen sichtbar. Die Lagerung der Schichten ist fast horizontal. Die zwar kleinen, doch viel besser als sonst erhaltenen Versteinerungen habe ich in der Liste Nr. IV angegeben.

Z a b a w a.

Im Dorfe Zabawa, oberhalb des früheren Meierhofes, sind am rechten Ufer desselben Baches, welcher später gegen Maławieś fliesst, Sande sichtbar. Es ist dieselbe Entblössung, welche schon Niedźwiedzki und Friedberg beschrieben haben. In einer bis 15 m hohen Wand sieht man unten eine 1·5 M dicke Schicht eines hellgelben, kleinkörnigen Sandes, abwechselnd mit dünnen Tonschichten, höher eine Schicht gröbkörnigen Sandes mit zertrümmten Muschelschalen. Die Neigung der Schichten ist sehr schwach gegen N und NW. Von hier habe ich wenige Versteinerungen, welche die Liste Nr. V aufzählt.

In der Liste Nr. VI habe ich alle Versteinerungen der Bogucicer Sande zusammengestellt, nicht nur nach meinen Aufsammlungen, sonder auch nach den Angaben früherer Autoren. Die von mir zum erstenmal gefundenen Arten sind in dieser Zusammenstellung mit einem Kreuze bezeichnet. In allen Listen sind nicht seltene Arten (5—10 Ex.) mit einem, häufige (10—30 Ex.) mit zwei, sehr häufige (30 und mehr Ex.) mit drei Sternchen bezeichnet.

Już po ukończeniu mej pracy przeczytałem w sprawozdaniu z Posiedzeń Naukowych P. Inst. Geol. (Warszawa, r. 1933, Nr. 36) uwagę w komunikacie p. J. Kuhla „Budowa geologiczna złoża solnego w Wieliczce“, jakoby go ustnie poinformował, że fauna piasków z Bogucic opracowywana przeze mnie w Zakładzie Paleontologii U. J. zawiera formy sarmackie i na tej podstawie uważa on te piaski za ogniwo przejściowe od tortonu do sarmatu. Stwierdzam, że lista skamielin zestawiona przeze mnie nie zawiera form sarmackich, a uwaga p. Kuhla polega na nieporozumieniu, gdyż informacja moja odnosiła się do możliwości istnienia form długotrwałych, a więc żyjących w tortonie i sarmacie.
