# Wydmy kopalne i zagadnienie wieku przemysłów paleolitycznych stanowisk wydmowych.

Słabą stroną dotychczasowych wyników badań stanowisk ~~wy~~ otwartych wydmowych jest brak realnych geologicznych podstaw. Nawet wiązanie tych utworów z podłożem nie mogło dać pozytywnych rezultatów wobec niedostatecznej znajomości naszego dyluwium oraz trudności jakie się nastręczają przy określaniu wieku geologicznego podłoża wydm, niezależnie od tego czy występują one w pradolinach czy też na plateau.

Wydmy, jako utwory powierzchniowe, dawały szerokie pole domysłom odnośnie najważniejszego zagadnienia - ich wieku. Przez czas długi były one zaliczane do holocenu, obecnie zaś ogólnie uważane są za utwory peryglacjalne. Nie małą w tem rolę odegrały wyniki badań nad zawartością kulturową wydm naszych. Stwierdzenie na stanowiskach wydmowych przemysłów niewątpliwie należących do młodszego paleolitu musiało w sposób decydujący wpłynąć na zmianę poglądu. W związku z tem zabytki prehistoryczne, jako jedyne skamieliny przewodnie, nabierają przy rozpatrywaniu zagadnienia wydm śródlądowych znaczenia szczególnego.

Jako środowisko występowania zabytków kulturowych wydmy są przedmiotem systematycznych i bardzo szczegółowych badań prehistoryków. Dzięki temu obecnie uważać możemy za fakt udowodniony istnienie w utworach wydmowych szeregu różnych poziomów chronologicznych, które określają przemysły paleolityczne, epipaleolityczne, aż do neolitu włącznie. Ma to doniosłe znaczenie

powierzchni jednolity charakter głównej masy wydmy, od podłoża do dolnej próchnicy kopalnej, pominąwszy zabarwienie, jako zjawisko uboczne, związane z procesami glebowemi – nie pozwala na wyróżnienie stratygrafji petrograficznej. Wspomniane poziomy kulturowe obejmują długi okres czasu, podczas którego odbywał się proces tworzenia się wydmy aż do ich całkowitego unieruchomienia przez rośliność (dolna próchnica kopalna). Przypuszczać należy, iż owym różnym poziomom odpowiadają różne momenty w rozwoju wydmy i błędem byłoby uznawać, że istniała nieprzerwana ciągłość w tworzeniu się tych utworów. Niewątpliwie były okresy stagnacji, rozwiewania i ponownego nawiewania pod wpływem wiatrów dominujących.x) Z tego też względu takie lub inne określenie wieku wydmy jest tylko ogólnikiem pozbawionym wartości naukowej.

Przy obecnym stanie badań stanowisk wydmowych niepodobna opanować całokształtu wielce skomplikowanego problemu wydm naszych. Brak ścisłych podstaw do określenia wieku geologicznego przemysłów występujących na stanowiskach wydmowych; wybitnie lokalny ich charakter uniemożliwia powiązanie ich z jakąkolwiek grupą przemysłów mającego wieku paleolitu na zachodzie. Czynione próby rozwiązania zagadnienia pa-

---

x) Warunki zalegania różnych zespołów przemysłowych w utworach wydmowych potwierdzają to przypuszczenie. O różnych porach w rozwoju wydm świadczą również warstwy górnego piasku wydmowego, górnej próchnicy kopalnej oraz t. zw. piasku współczesnie nawianego. Poza tem nierzadkość w przekroju warstw obu próchnic kopalnych, niekiedy częściowe zniknięcie dolnej (wskutek rozwiania), zalegania górnego piasku wydmowego bezpośrednio na poziomie dolnego piasku wydmowego i t. p.

kolitu wydmowego z punktu widzenia stref recesyjnych L4, przy ~~obecnym~~ obecnej znajomości naszego dyluwium i ~~obecnym stanie~~ oraz badań w zakresie prehistorji wydm, nie mogły dać pozytywnych wyników. Tem niemniej wyjaśnienie zagadnienia występowania różnych przemysłów w zależności od stref recesyjnych młodszego zlodowacenia było bardzo cennym i ważnym momentem w rozwoju metody badań stanowisk wydmowych.

Najpoważniejszą trudnością w dźwignięciu z martwego punktu omawianego zagadnienia było to, iż zarówno utwory wydmowe jakoteż ich zawartość kulturowa pozbawione były stratygrafji geologicznej. Dotąd bowiem nie zostało stwierdzone ani by przykryty je utwory geologiczne innego rodzaju oraz innego wieku, dające konkretną podstawę do ustalenia chronologji pewnych zespołów przemysłowych paleolitu wydmowego. W latach 1923-1925 prowadząc badania stanowisk wydmowych, położonych na terasach dyluwialnych nad rz. Kamienną i Drewiczką (w pow. iłżeckim i kozienickim) stwierdziłem, iż liczne z nich mają charakter zupełnie odrębny, dzięki obecności na powierzchni materjału grubego (narzutowego), który przykrywa cienką warstwę piasku wydmowego oraz z jego zawartością kulturową w postaci gniazd wyrobów kamiennych. Ile nie znajdzie się inne wyjaśnienie powyższego zjawiska, niż to, które mi się nasunęło w wyniku przeprowadzonych szczegółowych badań na terenie wspomnianych stanowisk – wspaniałbyśmy fakty pierwszorzędnego znaczenia, stanowiące w nowem świetle zagadnienia wieku paleolitu wydmowego a klimatem i wydm.

* *

---

x) S. Krukowski:

Na przestrzeni od Ostrowca do Skarżyska występują bądź w dolinie Kamiennej bądź w najbliższem z nią sąsiedztwie liczne i bogate stanowiska wydmowe. Wydmy różnego typu – w formie wałów o kierunku zmiennym lub też w postaci różnych płaskich, które możnaby nazwać polami wydmowemi. W pracy tej nie mam zamiaru omawiać wszystkich stanowisk wspomnianego wyżej obszaru i tylko ograniczę się do paru najważniejszych. Są to stanowiska Nowy Młyn Ia i Ib oraz bezpośrednio z niemi sąsiadujące Grzybowa Góra Ia, Ib i Ic, IV i V. Z dalszych okolic stanowiska Barycz I, Kowarczów II, Świętoń-Feliciańów I (i powiat konecki).

Miejscowości Skarżysko Kościelne oraz Grzybowa Góra położone są na grzbiecie wyniosłego pasma utworów morenowo-erozyjnych. Od strony zachodniej, tzn. w. na linji Świerczek – Skarżysko Kościelne – Szczepanów, pasmo to opada ku dość szerokiej zabagnionej depresji, przez którą przepływa lewy dopływ Kamiennej – Oleśnica. Od płd. granicy z doliną rzeki Kamiennej, która, według ustalonej opinji (na tym odcinku) jest zarazem granicą płd. środkowo-polskiej morenowej erozyjnej.*) Pośrodku, pomiędzy Skarżyskiem Kościelnym i rz. Kamienną znajduje się zabagniona dość szeroka i głęboka kotlinowata depresja, która daleko w głąb wspomnianego pasma się wcina, nie osiągając jednak jego granicy zachodniej, otwarta od wschodu, ku dolinie Kamiennej. Po obu stronach jej wznoszą się, bądź łagodnie, bądź stromo, mocno zerodowane (ustawa po stronie płn.) zbocza pasma wzgórz morenowo-erozyjnych. Dzięki istnieniu wspomnianej depresji południowa partja Skarżyska przedstawia półwysep, wydłużony z kierunku wschodniego na południe, rozwinający się w kierunku wschodnim, graniczący z doliną rzeki Kamiennej, której strony wysoki brzeg tworzy. Na zboczu południowem tego półwyspu położone są wsie Nowy Młyn

*) Władysław Sawicki: Wiadomość o środkowopolskiej morenie erozyjnej. Rozprawy Wydziału Mat.-przyrod. Pol. Akad. Umiej. T. LXI. Ser. A.

i Łyczny.

Przebieg rz. Kamiennej na przekroju Bzin-Szczepanów-Nowy Młyn-Piaski jest mn. w. równoleżnikowy. Za Piaskami zaś skręca gwałtownie ku południowi i w tym kierunku płynie aż do Marcinkowa pod Wachockiem. Poniżej Marcinkowa przyjmuje z lewej strony dopływ - Kaczkę, który w swym dolnym biegu ma kierunek równoległy do Kamiennej. W widłach obu tych rzek znajduje się wąski pas terenu wyniosłego, pokrytego grubą warstwą dyluwium, który ku dolinie Kamiennej opada łagodnie - tarasowato. Zbocze południowe, od strony doliny Kaczki, jest strome i nosi zgoła odmienny charakter. Wzdłuż krawędzi tego zbocza położone są wsie Michałów i Rutka. Pod Rutką znajduje się odosobnione wyniosłe płaskowzgórze, pokryte materjałem naruchomym, przypominające stosunki naszych moren czołowych. Między Michałowem i Rutką teren płaskowzgórzowaty, tarasowany. Pod Michałowem w wyniosłem zboczu płaskowzgórza widać mocno spłaszczoną morenę z głazami narzutowemi. Materjał naruchomy lokalny i przyniesiony z północy; narzutowce północne b. liczne, dosięgają znacznych wymiarów - prawdziwe bloki skał krystalicznych.

Około metrów poniżej krawędzi płaskowzgórza, wznosi się nad doliną Kaczki, wyraźny taras pokryty cienką warstwą piasku wydmowego, pod którym zalega gruz skalny miejscowego pochodzenia, materjał naruchomy północny oraz żwiry i piaski warstwowane. Na powierzchni tu i owdzie widoczne są duże bloki głazów narzutowych północnych. Przeciwległy brzeg doliny tej rzeki strony tamtej jednakowej wysokości, składający się wyłącznie z piasków i żwirów warstwowanych rzadko rozrzuconemi głazikami w stropie. Pod Majkowem na wyniosłem stromem zboczu od strony rzeki widoczna jest dokładnie zachowana czerwona glina zwałowa z dużą ilością głazów narzutowych przeważnie północnego pochodzenia.

Jakkolwiek teren omawiany wymaga specjalnych studjów – jednak na podstawie poczynionych przez się obserwacji, nasuwa mi się przypuszczenie, iż przynajmniej w tej części biegu Kamienny zlodowacenie środkowopolskie ~~przekroczyło~~ przesunęło się nieco dalej ku południowi, przebierając dolinę tej rzeki. Moment ten ma pierworzędne znaczenie przy rozpatrywaniu pewnych zjawisk geologiczno-prehistorycznych i z tego względu, korzystając ze sposobności, pozwoliłem sobie powrócić to zagadnienie.

Łagodne zbocza wzniesienia pod Nowym Młynem (lekko pochyłe, rozległe) w części wsch. opada łagodnie tworząc równą płaszczyznę ~~lekko pochyłą~~ taras, na którym położone są stanowiska Nowy Młyn Ia, Ib. Na mapie stabowej w skali 1:25 tys. taras ten oznaczony jest izohypsą +222. Krawędź jego południowa i wsch. tworzy wysoki stromy, piaszczysto-żwirowaty brzeg, opadający ku dolinie Takowej n. Kamienny. Stanowiska wspomniane znajdują się na lekko pochyłej płaszczyźnie ~~taras~~, pomiędzy izohypsami +222 – +230, t.j. wydłużone zbocze wschodniej części ~~środkowej~~, którego partja środkowa najwyższa zajęta jest pod uprawę rolną. Przy drodze prowadzącej od młyna do przejazdu kolejowego ~~na~~ wzdłuż płotu. krawędzi taras znajdują się niższe partje oddzielne – reszta przedstawia nierówności płaszczyzny, porośnięty krzakami i krzakami jałowca. Na tymczasowym taras, naprzeciw stanowiska Nowy Młyn Ia i Ib znajdują się stanowiska Grzybowa Góra Ia, Ib i Ic, oddzielone łąkami podmokłemi, które wypełniają tę część wspomnianej wyżej depresji. Warunki geologiczne (podłoże) oraz charakter morfologiczny stanowisk – tesa, z tych względów podają wspólną charakterystykę stanowisk wymienionych.

Powierzchnię równą, całkowicie odłożoną, urozmaicają płytkie mniej lub więcej obszerne, deflacyjne, zagłębienia oraz pagórki wpłoteró-

nie naviianego piasku z krakami jałowca oraz b. nieliczne t. zw. Szwedki z próchnicą kapalną. Powierzchnię omawianych stanowisk zasłania materjał gruby, eratyczny - głazy skalny miejscowego pochodzenia, żwir, głazy i głazики skał krystalicznych. Dość często trafiają się nanutowe większych wymiarów, o średnicy od 30-40 cmt. Materjał gruby, dość równomiernie rozłożony na całej przestrzeni stanowisk, poważnie przykrywa warstwę piasku wydmowego. W licznych miejscach utwory te zwarte skupienia w postaci kopułowatych pagórków, któremi gęsto usiana jest powierzchnia stanowisk. Zjawisko to obserwowałem wielokrotnie na różnych stanowiskach wydmowych, m. in. na stanowisku Sydny Wielkie I. Było ono jednak związane z takiem rozwiewaniem wydmy, na skutek którego materjał gruby odtoczył się do podnóża, tworząc powierzchnię deflacyjną. W tych wypadkach można było obserwować wydłużone wały i płaskie kopułowate pagórki przykryte niekiedy dość grubą warstwą żwiru i głazików, chroniących te miejsca od dalszego rozwiewania. Niektóre pagórki na stanowiskach Smykowa Góra i Nowy Młyn także również mają genezę. W ten sposób jednak niepodobna wyjaśnić przyczyny zalegania materjału grubego na całej powierzchni tych stanowisk, ponieważ często przykrywa on warstwę piasku wydmowego całkowicie pochodzenia. Na fakt ten zwróciłem uwagę już w r. 1923-im., wówczas jednak nie mogłem przyczyny tego wielce ciekawego a zarazem niepokojącego zjawiska w sposób racjonalny wyjaśnić. Kluczem, który umożliwił wyjaśnienie powyższego zagadnienia było odkrycie w roku następnym gwiazda w partji środkowej stanowiska Smykowa Góra I c.

Warunki odkrycia były następujące. Na terenie płytkiego deflacyj-

nego zagłębienia znajdowały się dwa wyłączające się z roboty typowe piaski pagórki usypane z materjału grubego: żwiru, drobnych i większych głazików, małych bruzdowców oraz gruzu skalnego. Materjał naturalny północnego i miejscowego pochodzenia, charakterystyczny dla tych okolic. Na peryferjach obu pagórków, z pod warstwy materjału grubego, wyklinowywał się na powierzchnię deflacyjną zagłębienia typowy rdzawy piasek wydmowy. Na zbonach pagórków i na powierzchni piasku wydmowego leżały liczne ziarna i odpadki krzemienne w stanie świeżym, z których pewne tkwiły jeszcze w warstwie piasku, niezupełnie odsłonięte. Odkrycie to pobudziło mnie do podjęcia rozkopywań w tem miejscu.

W rezultacie wykopalisk następujące wyniki, które przedstawia profil jego gniazda (rys.):

a – wierzchnia warstewka, zmiennej grubości, materjału grubego; (w opadzie nieco zatrzęsiony)

A – piasek niewarstwowany, barwy rdzawej z licznemi okruchami węgli drzewnych – typowy piasek wydmowy. Grubość ziarn dość jednolita, żwiru i głazików brak. W warstwie tej znajdowały się na różnych poziomach nierównomiernie rozrzucone liczne wyroby krzemienne (na profilu oznaczone krzyżykami);

B – piasek biały w górnej partji niewarstwowany, w części środkowej i dolnej wyraźnie warstwowany – warstewki grubego piasku i żwiru oraz drobnych i większych głazików (b) poziomo ułożone.

Pod wierzchnią warstwą materjału grubego (a), w związku z pagórkami I-ym i II-im, stwierdziłem w piasku wydmowym w obecności dużo wyraźnie zarysowanych kierenie. W środkowej można było wyróżnić dwa poziomy. Górny wypełniał piasek biały, najbardziej zbliżony do piasku z warstwy B; w strefie nieco przybrudzony i zmieszany z piaskiem rdzawym, w zbiorze zawierał dość liczne ziarna żwiru i drobne głazki. Poziom dolny tworzył piasek drobnoziarnisty barwy popielatawo-rdzawej, pozbawiony materjału grubego. Dolna granica tego utworu z zasarem całej kierenii w stosunku do warstwy A była wyraźnie zarysowana. Kierenie utworzone z pagórkiem drugim miała nieco odmienny charakter – wypełniał ją utwór jednolity – biały piasek jak z warstwy B, zmieszany z chaotycznie rozrzuconemi ziarnami żwiru, piasku grubego i drobnych głazików. Ani w górnej partji warstwy B ani w piasku wypełniającym obie kierenie wyroby krzemienne nie zostały stwierdzone. Widocznem było, iż z utworami temi nie były one związane a tylko z warstwą A.

Pragnąc wyjaśnić stosunek profilu gniazda do stratygrafji innej partji terenu stanowiska – odsłoniłem na krańcu tych, cięć zbocza przy Karamy. W rezultacie stwierdziłem, powyżej od góry, następujący układ warstw (rys.):

A – Kredowy biały współczesnie zamiany piasek z kreemieniami pomarańczowej go barwy;

B – szarości ciemnej (wskutek rozcierania) brunatnej próchnicy barwy sinawo-popielatawo-czarniawej. Utwór wyraźny, piaszczysty;

C – Piasek wydmowy, niewarstwowany, barwy czerwonawo-rdzawej; przybrzeżny warstwą materjału grubego. W górnej partji warstwy rozrzucone nierównomiernie nieliczne drobne głazki

~~Świeżo~~ Zawarość gwiazdy była na ekran. tryb. doświ. IV (część zach. wyżej

To wszystko pn. wyżej ekran tryb. doświ. IV piasek wydmowy ~~w którym znajdowały się~~ ~~stwierdzone zwłoki gwiazda 1-3~~ zawierał również głazki i żwir ~~zawierający~~

w którym stwierdzone zwłoki gwiazda 1-3 pytrzyły tylko materyałem grubym ~~rozsypane na powierzchni~~ ~~nierównomiernie rozmieszczone na powierzchni~~ ~~W górnej części warstwy piasku wydmowego nieliczne głazki~~ Na powierzchni ~~górnej~~ ~~piasku~~ piasku wydmowego ~~sporadycznie~~ nieliczne ziarna żwiru, drobniejsze głazki.

Nieliczne ~~z~~ żwiru i głazki sporadycznie rozrzucone

Piasku, podobnie jak na ekran. poprzednim, żwir.

W górnej części piasku wydmowego ~~były sporadycznie~~ znajdowały się sporadycznie (nieliczne) ~~rozrzucone~~ ziarna

Piasku, podobnie jak na ekr. poprzednim. W górnej części ~~były~~ warstwy piasku wydmowego znajdowały się sporadycznie ziarna żwiru i głazki. Poniżej tego poziomu ~~tak było~~ typowy żółty ~~nie~~ ~~z~~ niewarstwowany piasek wydmowy ~~pozbawiony~~ pozbawiony zupełnie materyału grubego. ~~Zawartość żwiru~~ Wyraźny brak ~~żwiru~~ stanowiące zapełnienie pierwszej gwiazdy zwierzęcia były z górnej partyi warstwy piasku wydmowego. Stanowiące zaś zawartość gwiazdy 3-go sięgały aż do spodu tej warstwy.

i ziarna żwiru. Na poziomie dolnym tej warstwy materiał widać złamany oraz odłupek z rurnica górno-starchiego.

C1 D Dolny poziom starego piasku wydmowego barwy jasnej rdzawej z białemi plamami. B. nieliczne ziarna żwiru rozrzucone nierównomiernie. Utwór niewarstwowany.

D E Poziom warstwy żwiru, starchów i gruzu skalnego różnej wielkości. Zabarwienie warstwy - mocno rdzawe.

E F Warstwa żółto-rdzawego drobnoziarnistego (warstwowanego) piasku z poziomemi w postaci linji łamanej - falistej stożkami zlewnikowemi barwy brunatno-rdzawej.

F G Warstwa drobnoziarnistego piasku o barwie jednolitej pomarańczowo-żółtawej. Utwór poziomo-falisto i przekątnie warstwowany.

G H. Piasek biały drobnoziarnisty niewarstwowany.

Poziom powierzchni profilu w stosunku do poziomu profilu gniazda m. w. kursam.

~~W podanym przekroju utworów górnej partji tarasu, na którym znajduje się stanowisko Szybowa Góra II,~~ Piasek C-C1 odpowiadający warstwie A gniazda różni się od tej ostatniej obecnością żwiru i starchów.

~~zasługują na uwagę warstwy C i D pogrzebanej pod materjałem gruzu wydmy kopalnej. W obu, chociaż nieliczne, znalazły się jednak ziarna żwiru i drobne starchi (najliczniej na poziomie górnym warstwy C), których w piasku wydmowym ~~

~~Obecność materjału gruzowego w piasku wydmowym jest niezrozumiała. Fakt ten jednak stwierdziliśmy na paru innych stanowiskach tegosamego typu w powiecie kowelskim, jak również na stanowiskach Nowy Młyn I b (w mniejszym stopniu dotyczy to stan. Nowy Młyn I a) oraz Szybowa Góra IV. W celu wyjaśnienia przyczyn~~

Na stanowisku Nowy Młyn I b bardzo liczne wyroby, stanowiące zawartość gniazda 3-go zalegały in situ w cienkiej warstwie (30-40 cm.) piasku wydmowego barwy rdzawej, który spoczywał na piaskach i żwirach warstwowanych tarasu. Na powierzchni zaś leżały trzonce skupienia, obruszky skał miejscowych, żwir i drobne starchi. Również na stanowisku Szybowa Góra IV (w partji wyżnej stanowiska) stwierdziliśmy gniazda w piasku wydmowym, przykryte materjałem gruzowym.

Powierzchnia deflacyjna stanowiska zajęła w wielkiej obfitości żużr, drobne gruzły i głazy, leżące już na wtórnem złożu. Poniżej – piasek barwy rdzawej niewarstwowany. Pod nim leży piaski i żwiry warstwowane, z których ją składa taras. Piasek niewarstwowany zawiera w górnej partji ~~[illegible]~~ żużr i gruzły chaotycznie rozproszone. W piasku tym na różnych poziomach występują wyroby kremienne sporadycznie i w skupieniu (gniazda).

W pobliżu ~~stanowiska~~ Barzyny znajduje się na prawym brzegu Dniestru (na poziomie około wysoko 2 m) na tarasie +207 znajduje się typowa wydma rozwiana. Na powierzchni brak materjału grubego, jakkolwiek na odsłonięciu partje podłoża mogą leżeć żużr i głazy. Stanowisko wydmowe ma od północy ~~chamster~~ jak prawdziwe stanowisko. Zmarzlinowe wydmowe jest brak ~~niewątpliwie~~ Udena również nadbrzeżne przemysłu. Utwory w warstwie piasku z głazami na stan. Barzyny I występują. Na poziomie znacznie wyższym (+230 m n.p.m.) ~~Kowarzyce~~ (Kowarzyce) ~~opadające~~ zbocza prawobrzeżnego Dniestru leży wydmowe ~~typowe~~ w znajduje się pod Prościnem ~~na krawędzi~~ na brzegu. Inne stanowisko ~~[illegible]~~ Tajodno zbocze płaskowzgórza ~~od strony dolnego~~ Dniestru, na poziomie znacznie wyższym niż poprzednie – +220 m n.p.m. ~~jest to~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~znajduje się na jednym z wyższych pagórków wydmowych~~. Jest to wyższy pagór wydmowy cztero-rondowy. Odłonięcie poziomy górny i dolny ~~[illegible]~~ piasku wydmowego, ~~[illegible]~~ w stropie warstwy prawdziwy kopalny przykryta piaskiem współczesnym uwarstwionym. Na powierzchni ~~[illegible]~~ materjału grubego brak zupełnie. Na wtórnem złożu na ~~różnych poziomach~~ zbocznem głębokich wyżłobień jakości na nagłe ~~dość~~ liczne wyroby kremienne należące do przemysłu środkowoaszelskiego, prawie ~~[illegible]~~ różne zabytki neolityczne przeważnie do poziomu prawdziwego kopalnego. ~~[illegible]~~ Wyrobów kremiennych reprezentujących ~~[illegible]~~ przemysły stare – paleolityczne, jak na stan. Dybowa Góra, Nowy Młyn i Barzyny – brak.

Stanowisko Zwierzyńców II (pod Rudą Bakończycką) leży na prawym brzegu dopływu Dniestru, na tarasie oznaczonym izohypsą +205 m. Odkrycie tego stanowiska podaję w całości ~~[illegible]~~ zanotowane ~~w r. 1924~~ na miejscu w r. 1924 (12. VIII) spotrzeżenia.

Stanowisko Bayer I leży w odległości 4 klm. na płn. od m. Korzkie na prawym brzegu ~~[illegible]~~ Sneworki. Przedstawia ono lekko pochyłą (ku zachodzi) dość rozległą płaszczyznę terasu w granicach izohips +213 – +217, u podstawy bardzo łagodnego stoku przedpola partji wyniosłych urgórz (zapewne morenowo-erozyjnych) x) pod Nieświnicą (+ 261 mb. n. p. m.). Pod którym, na podłożu piasków i żwirów warstwowanych, tym terasu leży pacek gruby, głazy, głazik, grus skalny i żwir, pod ~~którym~~ leży piasek wydmowy, beżowy i drobny ~~[illegible]~~ niewarstwowany, powierzchni – piaski i żwiry warstwowane terasu, jak na stan. Sypkowa Góra I e i Nowy Młyn I b. Piasek niewarstwowany w górnej partji zawiera dość liczne głaziki różnych wymiarów oraz gniazda wyrobów krzemiennych. Zawartość tych artefaktów nie zajmuje określonego poziomu – pomyślne wyroby leżą na różnych poziomach. Inne zwarte skupienie w masie tej warstwy, której grubość jest b. nieznaczna i waha się w granicach od 30-40 cm. zależnie od stopnia rozwiania dennej partji stanowiska. W części płn. zach. omawianego stanowiska odkryto kilka gniazd i skupień. Liczne wyroby krzemienne gniazda 3-go znajdowały się ~~leżały~~ in situ w warstwie piasku wydmowego, w stropie którego, jak również na powierzchni, leżał materjał gruby.

Odnośnie pobliskiego stanowiska Sowarcewo II podaję w całości sporządzone, zanotowane podczas pobytu na tem stanowisku (12.VIII.1936 r.) xx).

„Rozległy obszar piaszczysto-żwirowato-kamienisty, ciągnący się szerokim pasem mn. w. ze wschodu na zach., wdziera się, przeciąga rozą pod Mrzyrotem. Partje na wschodzie, od rozy, porbadowane

---

x) Na wsch. od rozy prowadzącej z Korzkich do Sowarcewa, przedpole urgóz Nieświnickich przedstawia teren płaski, równy, płaszczyzny, pokryty licznemi wydmami w kształcie wydłużonych pagórków i wałów wydłużonych. Charakter morfologiczny terenu jakoteż obecność często rozwianych wydm, typowych dla obszarów sandrowych, pobytych przez ukowy fluwioglacjalne, potwierdzałyby to przypuszczenie.

xx) Pisząc powyższą notatkę nie zdawałem sobie wówczas jeszcze dobrze sprawy z przyczyny zalegania wyrobów krzemiennych pod warstwą materjału rozmułowego. Tem większą posiada ona dla mnie wartość, jako wynik najzupełniej objektywnych obserwacji terenowych.

była zabytków; na zach. od drogi, mn. w. w części środkowej, ~~liczne wyroby krzemienne i z obsydianu, poraczem ułamki naczyń, nieokreślony~~ ~~dyerne~~.

Trudno cały ten obszar nazwać wydmą. Jest to prawie równa płaszyzna, powierzchnię której pokrywa materjał gruby: żwir, głazki i głazy. Wśród tych opłatnych dość często występują duże bloki naturalne. Pod powierzchnią zdrapany piasek ze żwirem, głazkami oraz bruczcami, nierównomiernie rozrzuconemi. W warstwie tej znajdują się również wyroby krzemienne, typu przemysłu świderskiego, skupione (na krańcu mch. części środkowej stanowiska) ~~wyrobów~~ obsydianu oraz krzemiennych przemysłu pochodnego świderskiego x) znajdują się na terenie odmiennym — wyporzej ~~partja~~ wydmowej bez materjału grubego ~~na powierzchni~~.

Charakter ogólny stanowiska analogiczny jak stanowisk Barycz I, Nowy Młyn I b i Szybowa Góra Ia - Ic. - z tą tylko różnicą, iż tu płaszyzna, ~~chociaż obecności obfitości~~ bez grubego materjału grubego, bardziej przypomina ~~przestrzeń moreny rozmytej. Odnio~~

Odniosłem wrażenie, że chociaż tak obfitej ilości materjału grubego na powierzchni obszar ten w nieznacznym tylko stopniu podlega rozwiewaniu. Temu należałoby przypisać stosunkowo małą ilość wyrobów krzemiennych odstonitych. Występują one bądź na powierzchni, ~~jak na torfie stosunek bądź tej~~ tkwią jeszcze częściowo odsłonięte w piasku zdrapanego. Na uwagę też zasługuje fakt, że najobficiej ~~wyroby~~ krzemienie występowały w pobliżu śladów ~~drogi~~ — kota zagłębiając się ~~w piasku~~ poruszały wierzchnią ~~warstwę~~ i odsłaniały znajdujące się w niej ~~wyroby krzemienne~~ okazy. Na tej podstawie możnaby przypuszczać, że ~~wyroby krzemienne~~ znajdują się jeszcze w złożu pierwotnem i celowe rozkopywanie mogłoby ~~je obecność ujawnić~~ dać pozytywne wyniki.

x) Przemysł barbarzyńcy ~~wobec~~ świderski, należący już do epipaleolitu.

~~analogicznych warunkach najdowały się gwarowa~~

W celu uzupełnienia

Analogiczne obserwacje poczyniłem na terenach położonych na terasach dyluwialnych nad ~~rzek~~ Drewiatką w pow. konińskim.

Na przestrzeni Dynów (na płn. od m. Konińska) – Kornica – Barycz – Ruda Białaszewska – Petrykozy Drewiatka przepływa szeroką ~~i głęboką~~ i głęboką rzeźbę adpływową, której łagodne terasowate zbocza pokrywa warstwa zwartej gruboziarnistej warstwa dyluwium. Przeważnie widać ślady rozmytej zgłazowej moreny, powierzchnię zakreśla materjał erratyczny. – ~~Tutaj stary i głazik, to~~ dość często trafiają się głazy dużych wymiarów dochodzące 1 mtr. w średnicy. Na samym dnie daje się wyśledzić szerokie terasy o prawidłowym spadku (~~w kierunku~~) z płd. wsch. na płn. zach. którem to kierunkowi odpowiadać musiał odpływ wód polodowcowych.x) Pod Dynowem poziom terasu wynosi +222 n.p.m., Kornicą +217, Barczą 213, Wałcowem 209, Rudą Białaszewską 205, Bykiem 200 i pod Petrykozami +196.

Taras ten jest najniższym poziomem poziomem tutaj dyluwialnych w pradolinie Drewiatki – poniżej tylko podmokłe zalewne. Pod Barczą, przez wiatry Rudą Białaszewską, Borowcem i Petrykozami mocne partje terasu zerkatyzowane i przedstawiają obrzeże płaczyny piaszczyste, pokryte materjałem grubym naruszonym. Budowa terasów składa się analogiczna jak pod Nowym Młynem – piaski i żwiry warstwowane ~~[illegible]~~ z nielicznemi głazami naogół drobnych wymiarów. Pod Rudą Białaszewską (kam. Łowczowi II) i Petrykozami (przy drodze polnej ~~z Petryk~~ do Kenyszewa, na wschód od kam. Nietrowtelicjanów I) na poziomie terasu widoczne wielkie nagromadzenie różnego rodzaju materjału ~~grubego~~ naruszonego (lokalnego i płn. pochodzenia) z głazami ~~o~~ dużemi skał krystalicznych. ~~Jest to warstwa~~ płytkie przestrzenie

x) Za wielki twierdzi i inny ch. r. d.

Piasek ~~[illegible]~~ bagnowo niewarstwowany z głazami i żwirem oraz ~~materjału grubego~~ warstwowanym poziomnie głazów różnej wielkości, głazu skalnego i żwiru.

~~Z zestawienia powyższego profilu z profilem gniazda~~ 4a tężnika 12.

Zestawiając oba profile należy stwierdzić zasadniczą ich zgodność

Powyższy profil przedstawia zasadniczo tesame stosunki stratygraficzne

Zestawiając powyższy profil z profilem gniazda należy podkreślić iż zgodnie przedstawiają one stratygrafję geologiczną a nawet kulturową jeśli uwzględnić materiał charakterystyczne wzory kneu z warstwy C) omawianego stanowiska. Odmienny charakter posiada piasek wydmowy w odstawieniu zboczu zajęty zawierający drobne głazki i żwir, ale był to brak warstwy wydmowego gniazda (war. A) ~~Jest to zjawisko niezrozumiałe~~ ~~Zjawisko to nabiera szczególnego znaczenia jeśli się zważy iż występuje ono~~

~~Powyższe stanowisko zamieszczamy~~ Wy [illegible] i dostarczyło analogicznych obserwacji. Wymaga ono jednak uzupełniającego badania. ~~pod kątem wykopu~~ Z powodu jednak na trudności przeprowadzenia badań uzupełniających wobec czego narazie je pomijamy.

Z powodu jednak na potrzebę przeprowadzenia ~~badań~~ uzupełniających badań tego stanowiska, powstrzymuję się narazie od omawiania jego.

po rozmytej morenie młodszego zlodowacenia, którą przykryty zostały utwory tarasu. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się stan. Gałów IV – ~~na powierzchni bo tylko~~ powierzchnia której przykryta materiał gruby

4,26 w dużej obfitości, bądź równomiernie rozrzucony bądź w skupieniu

2,13 8 17,04 w postaci płaskich pagórków, jak na stan. Zębowa Góra i Góra Wilcza

217 17 236 Wszystkie ~~zabytki~~ tego stanowiska, ~~na~~ bez względu tamże ~~niewielkim procentem~~ pochodzą ~~mimo~~ wydmowy z produktów bazaltu w skupie

217 4,26 236 ~~64~~ i warstwy współcześnie rozwianego piasku. Wszystkie wyroby krzem. znalezione na tym stanowisku (tamże na wierzchu pagórka wydmowego) reprezentują przemysł epipaleolityczny (zapewne tardenuaski). Wszystkie leżały już na wtórnem złożu; niektóre okazy znajdowały się poziomie rozwiewanej produktów bazaltu, pozostałe zaś na powierzchni deflacyjnej wydmy. Fakt powyższy ~~jest b. ważny, gdyż wskazuje na to~~ pozwala stwierdzić, iż przemysł epipaleolityczny nie jest związany z poziomem niższym piasku z glazurą, w którym gniazda okrzemek przemysłów epipaleolitu występują. ~~Brak~~ Nieobecność ~~tych zabytków~~ na stanowiskach wydmowych Gałów I i II prawdopodobnie znajduje się ona na gruzowym tarasie, ~~x~~ w ~~bezpośrednim sąsiedztwie~~ pobliżu stanowisk Gałów Feliksanów I zdaje się potwierdzać to przypuszczenie. Analogiczne różnice w zawartości kulturowej stanowisk ~~Góra Zębowa~~ Góra Zębowa różnią

Pod Barycą Rudą Białaszewską i Petrykozami, ~~[illegible]~~ ~~partie tarasu zostały~~ ~~[illegible]~~ odsłonięte partie tarasu przedstawiają obszerne płaszczyzny piaszczyste, pokryte materiałem grubym, nanoszonym, co przemawia stanowiska bogate w wyroby krzemienne różnego wieku. ~~W celu uzupełnienia produktów wyżej obserwacji~~

Stanowisko Baryca I zajmuje wydłużony wzdłuż pas w granicach 1 wkopu 213-217 a produkty bardzo łagodnego stoku silnie zerodowanego piaskiego ~~[illegible]~~ [illegible]. x)

Stanowisko Piętrów-Felicjanów I przedstawia zerowy wydłużony pas wydm płd. krawędzi Łazany +200,22 – +204,48. W połowie ~~długiego płytu~~ ~~nad którego przebiegu w kier.~~ niegdyś (od przystani) ~~przepływ~~ przez zabagnioną ~~dolinę~~ Dnewnieki strumień,

Stan. Piet. Felic. I ~~przedstawia~~ posiada ten sam charakter jak poprzednie. Zajmuje znaczną przestrzeń wydmy płd. krawędzi Łazany +200,22 (204,48). Powierzchnia płaska, lekko pochyła, całkowicie odsłonięta. ~~Żwir, głaziki i głazy niekiedy wszędzie rozmieszczone~~. Na peryferjach niskie pagórki ~~f~~ usypane z piasku wypotesznie nawianego. Widoczny brak prawie zupełny t. zw. świadków ~~[illegible] rekonstrukcja tego stanowiska jest t.~~ oraz zagłębień i wybić deflacyjnych. ~~Prz~~ Monotonny charakter powierzchni ~~zapewne związany jest z o~~ ~~jest zapewne wynikiem utrudnionego [illegible] [illegible] procesu rozwiewania~~ procesu ~~rozwiewania Kto~~ jest spowodowany ~~[illegible]~~ zapewne ~~zapewne~~ obecnością materjału grubego, który utrudnia rozwiewanie. Stanowisko niezbyt bogate w zabytki, ważne jednak ze względu na obecność gniazd, z ~~których jednak~~, 3-cie, ~~zawierało b. liczne wyroby krzemienne normalnie~~ ~~rozproszone w warstwie piasku zdrowego [illegible] poniżej dolnego poziomu~~ – gn. 3-cie ~~skupiska~~ jedno z nich zawierało b. liczne wyroby krzemienne, z których można część znajdowała się ~~z~~ in situ w warstwie piasku przykrytego materjałem grubym. ~~W rezultacie przeprowadzonych rozkopywań~~ Warunki zalegania przedstawia zestawiony profil (rys. )

a Piasek powierzchniowy brudno szary, ~~siw~~ zanieczyszczony, z pyłem węglowym i okruchami węgla drzewnego. Pochodzi z rozwiewania warstwy pod nim leżącej A.

A Piasek szary typowy wydmowy zbity z okruchami węgli. Grubość ziarn piasku b. rożna. W górnej partji liczne głaziki, ziarna żwiru oraz głazy ~~krzem~~ niektóre o średnicy do 25 cm. tworzą prawdziwy bruk i skupienia. Ku dołowi ilość ich znacznie się zmniejsza ~~w~~ jak również i wielkość. Niekiedy brak ich zupełnie, ~~lub też trafiają się pojedyńczo i b. rzadko~~. ~~Poziomy o sz~~ poniżej górnego poziomu. W warstwie ~~wskazanej materjał~~ tej zalegały wyroby krzemienne bądź między głazami i głazikami bądź poniżej ich, do ~~poziomu~~ 5 cm. poniżej powierzchni. Przeważnie jednak ~~zapewne po~~ znajdowały się na głębokości 20-30 cm. od powierzchni. (Na profilu są oznaczone krzyżykami).

B Piaski białe kwarcytowe ~~lub~~ przechodzące na żółty piasek. Kolor zabarwione warstwowane poziomo i przekątnie. Liczne warstewki drobnego żwiru i gruboziarnistego piasku. Nieliczne głaziki. ~~z~~ Obruchów węgla oraz wyrobów krzemiennych brak.

Powierzchnia tej warstwy zniszczona (zapewne wskutek deflacji) - nierówna.

Profil zachodniego gniazda przedstawia analogiczne stosunki (zp.) Materjał gruby osadzał się tylko na poziomie górnym i na powierzchni ~~warstwy~~ piasku wydmowego A. Wyroby kem. mniej liczne (gniazdo w mniejszej części zakryte i zwarte drobnico i prakrzemnicą rozwarte) zalegały dość nisko. Podłoże (B) składało się z piasku (sowiaskowato, prakrzemnicą i piaskiem) oraz z żwirów warstwowanych z drobnemi głazikami. Powierzchnia zniszczona nierówna.

Wszystkie zachodnie stanowiska ~~[illegible]~~ zwydmiał się piaski pagórek przykryty rozwalonymi cyklopami prochnicy kopalnej. W miejscu tym odstępem do głębokości 1,40 mtr. warstwy leżące pod prochnicy wielce wyjaśniają stratygrafję tej części stanowiska.[x] Powierzchnia prochnicy z warstwy piasku zbielałego leżała dość gruba warstwa typowego piasku wydmowego barwy rdzawej z obrzeżami wgłębi, bez żwiru i głazików. Na pograniczu ~~warstwy~~ tej warstwy (B) i leżącej pod nią C ~~stwierdziłem poziom~~ nadrzewny materjału grubego zalegał w skupieniu bronze wyraźny poziom. ~~o nieprawidłowym przebiegu~~ Powyżej w górnej partji piasku C (strzałki) pojedynczo nierównomiernie rozrzucone. W części środkowej i dolnej materjału grubego było brak. Piasek rdzawy, jaśniejszy nieco od B.

W leśie pod Borincem (+213 mtr. n. p. m.) ~~przy drodze~~ wzdłuż wykopał przekrój po dołach na kartofle stwierdziłem analogiczne stosunki (zp.) A Piasek współczesnie nawiany zaśmiecony ~~[illegible]~~ prochnicy leśnej. Z

b ~~[illegible]~~ Skupienia ~~[illegible]~~ zniszczonej prochnicy leśnej

B Piasek rdzawy ~~[illegible]~~ wydmowy bez materjału grubego.

C poziom głazów i głazików

C Piasek rdzawy z głazami i głazikami w górnej partji

x) Różnica poziomu w ~~[illegible]~~ powierzchni profilu w stosunku do dołu wykopanego wynosi +1,60 mtr.

Zgodność obu podanych profilów posiada b. ważne znaczenie

~~pochodzących, jeśli się weźmie pod uwagę, iż jeden dołem~~

iż wykonane one zostały z różnych miejsc, dość odległych od siebie.

~~jeden na terenie~~ stanowiska, drugi na planczystem karmazynem stanie

o ~~kilka~~ 8 metrów wyżej nad poziomem pierwszego. Uzupełniają one profile

gniazd 3 i 4 na stanow. Eleżów Felicjanów oraz inne wyżej omówione.

Na wypłukiwanej warstwie piasku — rdzawego z materjału gruby, będącą zarazem

warstwą kulturową, posiada kensan charakter. Przykrywający ją materjał

gruby pochodzi z utworu nadległego który został zniszczony przez

wiatry, dowodem tego jest poziom głazików i głazów. Przykryty warstwą

piasku rdzawego wydmowego (bez żużlu i głazików). Piasek ten jest ~~rezultatem~~

wtórnego wyniku procesu tworzenia się wydmy na ~~podłożu~~ powierzchni zniszczonych

utworów morenowych (?), które ~~zalegają~~ przykrywają najstarszy poziom piasku

wydmowego z głazami i zapadkami kulturowymi. Być może iż poziom

górny odpowiada ~~ta~~ warstwie starego piasku wydmowego ~~na tle~~ z

dolną próchnicą kopalną w stropie ~~na~~ wydmach powierzchniowych.

Pewnych wskazówek w tym względzie dostarczają zabytki młodszego

wieku reprezentujące przemysły krzemienne oraz neolityczne, które

na stanowiskach omawianych były znajdowane jak na złożu wtórnem

względnie w piasku wydmowym leżącym na powierzchni materjału

gruzowego. Nigdy, jak dotąd, nie stwierdziłem tak obecności w piasku

pod wierzchnią warstwą materjału gruzowego. Byłoby to ważnem znaleźć

charakterystycznych wyrobów krzemiennych w warstwie piasku wydmowego, który

leży na poziomie z głazikami i głazami, gdyż wówczas zagadnienie

tej warstwy wraz z utworem do warstwy starego piasku wydmowego (wydmy po-

wierzchniowej) byłoby wyjaśnione.

Odnośnie materjału gruzowego należy dodać, że głazy i głaziki nie wykazują

charakterystycznego działania wód bieżących jak np. obtarcia. Również

pozbawione są wpływu działalności wiatrów. Natomiast o ile są spłukane

zupełnie znajdują się na powierzchni i wogóle w wierzchniej warstwie

materjału gruzłego. Stary i starości pochodzące z Tallpaszéj pod 18
ich przykryciem warstwy piasku rdzawego ~~po~~ mają normalny wygląd
materjału gruzłego leżącego w morenach zwałowych. Tensam stopień
ostrzenia powierzchni, kształt i t. p.

aby anglikie i wpotcieme im tardemarkie dame.

Pochodzenie przemytu indyskiego jest dotychczas nie wyjaśnione, nie mam też zamiaru na tem miejscu zagadnienia tego

W świetle ~~[illegible]~~ Reasumując ~~[illegible]~~ należy stwierdzić zupełną odrębność stanowisk omawianych. Wydmy jako utwory piaszczyste nie wykazują żadnemu imieniu utworami gerlachejskimi. Materjału gruzłowego nie zawierają zupełnie ani na powierzchni ani w masie piasku wydmowego. W tych wypadkach, kiedy wskutek intensywnego rozwiewania odstrzyknięte podłoże wydmy — materjał gruzłowy nigdy nie przybrzeg piasku wydmowego. Stanowisko pod Nowym Młynem oraz nad Kwieczlą są niewątpliwie zjawiskiem lokalnym, które ~~przyjmy opatrzeć w~~ przypisać należy specyficznym warunkom geologicznym istniejącym na terenie podczas trwania środkowo-polskiego zlodowacenia, podczas gdy wydmy niżowe ~~[illegible]~~ obecnie już w okresie zlodowacenia, podczas gdy wydmy niżowe powstały w okresie zlodowacenia, należące do recesji L4, na ~~[illegible]~~ powierzchni III utworów rodzimych i nie przykryte ~~żadnymi~~ utworami innymi ~~[illegible]~~ późniejszymi (zlodowacenia)

Reasumując ~~[illegible]~~

Jeśli gruzełki na stoku Wysoczyzny Kwiecz. I e istotnie jest kwarcem to po uwzględnieniu całości materjału spotkanego nie odnosi się tego typu nasuwa się wyjaśnienie.

---

10 c. d. Inne odmienne jak Bazyl, Eocarnow II, Sietrzo Felizanów I, Sietrzo III ~~[illegible]~~

Na innych odmiennych piaskach z gruzełkami wyrobów kwarcowych zamiast cumulacje w postaci głazów i głazików, które nie mogły być przyniesione i nadane przez wody lecznie lodowcowe, ~~[illegible]~~ Brak tam ich nielicznie i brak śladów transportu przez wody lecznie. Brak które zresztą zniszczyły ~~[illegible]~~ warstwy piasku ~~[illegible]~~ z zawartością kultowną. ~~[illegible]~~ Obecność przeto materjału gruzłowego na powierzchni Eocarnow i w piasku górnej partji piasku z Eocarnowem wyjaśnić należy przybyciem przez morenę Wysoczyzny polskiej dolnej kwiecz. a zapewne i kamienny na odcinku Skarzysko Nowy Młyn.

Nauwerko Sutrow - Felicjanów I przedstawia mroczny płaskorzeźby odstawnego na znacznej przestrzeni Karaim z Charakter ikonowych identyczny jak ikonowa wyżej opisany Barzu I i Sowanów II a ~~198 - 204,18~~ Pozostałemu zaścielka materjał gruby (żwir, ~~[illegible]~~ głazki i większe narzutowce na obrzeży skał wiązorych - prałorie) pod którym leży warstwa piasku rdzawego niewarstwowanego z materjałem nanoszonym w ~~[illegible]~~ (powierzchni górnej partji) lub frazie całkowicie pozbawiony tego. W warstwie tej znajdowały się dwa guzowate wypukłości kamienne. ~~Po~~ W rezultacie rozkopywań obu guzowatych wzgórzów natrafiono przebrzeże górnej partji ołtarzów Karaimów. Świadek III (rys. )

Powyższy profil nasuwa mi następującą interpretację. Po osadzeniu piasków i żwirów warstwowanych z głazami i głazikami (w. B), z których się składa taras, nastąpiła przerwa w sedymentacji. Powierzchnia tarasu została odtoniętą i wystawioną na działalność wiatrów, które wyżłobiły rynny i wgłębienia deflacyjne, czego dowodem jest wgłębienie przedstawione na profilu gwiazdą (zz.), w na dnie których leżały wyjęte z poziomów wyższych głazy i głaziki, tworząc prawdziwy bruk. Po tym, zapewne b. krótkotrwałym procesie rozwierzania powierzchni odtoniętego tarasu nastąpiła eoliczna akumulacja piasku, w rezultacie której zostały zasypane i wyrównane zagłębienia na powierzchni tarasu. Momentowi temu odpowiada warstwa A wraz z jej zawartością kulturową. Materjał gruby, przybywający tą warstwą, dostarczyły wzniesienia działalności wód nerno-lodowcowych, które na zniszczonej powierzchni wydmy osadziły utwór, prawdopodobnie zbliżony do utworu B.x) Pod wpływem działalności wiatrów wydmy niewątpliwie z różnych poziomów, ulegał on wtórnemu zniszczeniu (rozwianiu), materjał zaś gruby pozostał na miejscu, tworząc warstwę pokrywową na współczesnej powierzchni deflacyjnej stanowiska tarasu.

x) To przypuszczenie potwierdza obecność w piasku wydmowym A dwu kresek, których opis podałem wyżej.

Gdyby powyższa interpretacja charakteru utworu – w konsekwencji zależałoby stwierdzić fakt istnienia wydmy kopalnej z zawartością kulturową, pogrzebanej pod utworem geologicznym, którego wiarek z pewnością stadjum ~~pod~~ środkowo polskiego zlodowacenia nie może podlegać wątpliwości. Pozostaje do ustalenia charakter utworu, którego powstałością jest materjał gruby zalegający na powierzchni wydmy wraz wiek jego.

Wydmy Kopalne i zagadnienie wieku przemysłów paleolitycznych

~~Badania klim. obr. wydm pod względem z podłożem wydm ~~ ~~ich prahistorii~~ dały p stanowisk wydmowych.

~~Wyp~~

~~Badania klim. obr. wydm dały ważne dla zarówno dla prahistorii jakości i geologii.~~

Stały stosunek ~~dotychczas~~ dotychczas wszystkich wyników badań klimatycznych obr. wydm jest brak realizacji geologicznej podstaw. Nawet zmiana ich wydmowych z podłożem*) ~~wobec~~ ~~na którym takie wyżej~~ nie mogła jak dotąd dać przyczynek rezultatów wobec nie dostatecznej znajomości naszej dynamiki oraz trudności jakie się nastręczają przy określeniu wieku geologicznego podłoża wydm, niezależnie ~~od tego czy chodzi o nich dawno temu~~ ~~by też~~ od tego czy występują one w prahistorycznych czy też na płodzie. Wartość t.zw. kamielin przenośnych za dowodem ich starości uważane za ~~stare zabytki~~ ~~rzeczy~~ ~~przemysłu~~ ~~wyrabiające~~ mezolitu epipaleolitu oraz ~~zabytki przemysłu~~ neolitu, ~~przedmiotów~~ jest wątpliwa. Przyczyny tego jest:

*) zastanowienie składu naszej znajomości prahistorycznej wydmy, ~~wynikające~~ m. in. z nagłości ~~obrabiania~~ z badanych terenów wydmowych; z) ~~w stosunku do terenów sąsiednich wydmowych~~ ~~odrębność kultur~~ charakter kultury ~~wiązanej~~ stanowi przemysłu dostępnej na klim. wydmowych, ~~wkładkowego~~

W tych warunkach nie zawsze ~~jest~~ staje się możliwem ~~jeśli~~ obcie nie wieku a ~~wiekowy~~ nawet ~~przynależności~~ kulturowej danego zespołu przemysłowego, wobec braku ~~wiekowy~~ ~~jakiegokolwiek~~ analogicznych materiałów porównawczych. ~~W tych nie wypadkach~~ Z powyższego jest to oczywiste dla przyszłego ~~uwarunkowany~~ ~~wadzo~~ który się niemal z dnia na dzień zmienia w swoim rozwoju ~~rozwoju~~ badań i tych dziedzinie.

Wydmy ~~jako utwory~~ zależą ~~zależą~~ ~~na~~ ~~pomiędzy~~ ~~czynnikami~~ ~~klimatu~~ ~~kształtowane~~ ~~przez~~ ~~kulturowy~~ ~~inne~~ ~~zabytków~~ ~~jak~~ ~~pamy~~ ~~i~~ ~~kłody~~, ~~które~~ ~~w~~ ~~sposób~~ ~~pewny~~ ~~go~~ ~~mogły~~ ~~dawać~~.

małość kopalnych zabytków ~~w~~ ~~zakresie~~ wielka ~~odmienność~~ ~~przemysłów~~ przemysłów występujących na klim. wydm.

Badania stanowisk otwartych wydmowych w Polsce zostały zapoczątkowane już w drugiej połowie XIX w. i były kontynuowane bez przerwy do wybuchu wojny w r. 1914-ym. Wyniki tych badań wzbogaciły naszą literaturę archeologiczną i naszemuzea; były też do niedawna jedyną podstawą naszej znajomości wydm i ich zawartości kulturowej. W historii rozwoju badań stanowisk otwartych wydmowych okres ten uznać należy za pierwszy etap.

Wydmy Kopalne i ich historia

Na przedłużeniu od Ostrzeszna do ~~Ko~~ Bzina (p. Konecki) ~~po obu stronach o~~ występują w dolinie rzeki Kamiennej b. liczne i bogate złoża wydmowe. Wydmy różnego typu - w formie wałów niekiedy b. wysokich o kierunku południowym ~~ko~~ lub też są to równe płaszczyzny, których można lata naliczyć polami wydmowemi. W pracy tej nie mam zamiaru omawiania wszystkich stanowisk wspomnianego wyżej obszaru a tylko ograniczę się do kilku najważniejszych. Są to stanowiska Nowy Młyn I a i I b oraz bezpośrednio z nimi sąsiadujące Gryfowa Góra I a, I b, I c; IV i V. ~~Inne na tego terenu pamiątki~~ z dalszej okolicy stanowiska Barycz I i Kowarów II (pow. konecki). ~~Stan. Nowy Młyn I (a i b)~~ ~~oraz Gryf. Góra I (a, b, c) stanowią wspólnie zwartą całość~~

Miejscowości Skarżysko kościelne oraz Gryfowa Góra ~~leżą na m. n.~~ m. n. na grzbiecie wysokiego pasma wzgórzowo-morenowego.

Od strony zachodniej m. n. na linji Świerczek Skarżysko kościelne przepaścisty pasmo opada ~~ono~~, ku dość szerokiej, zabagnionej depresji przez którą przepływa dopływ Kamiennej rzeczka Oleśnica.

Od granicy z doliną rzeki Kamiennej która według ustalonej opinji jest zarazem granicą ptd. środkowo polskiej morenowej zlewnej

Mechowata

Pośrodku pomiędzy Skarżyskiem kościelnem a Kamienną znajduje się dość szerokawa i płytka depresja ~~ta~~ zabagniona która daleko w głąb ~~na~~ wspomnianego pasma wzgórz nie wnika jednak ~~po~~ jego granicy zachodniej, ~~tylko tamte~~ otwarta od wschodu ku dolinie Kamiennej. Po obu stronach jej rozrzucone są kępy tarasowe kępy strzaskanego mocno zerodowane (zwłaszcza po stronie płn.) zbocza ~~stanowiące~~ płaszczyzn. ~~Linja kolei żelaznej Skarżysko-Jędrzejów która na mocnej przestrzeni biegnie wzdłuż dolinę Kamiennej, pod Nowym Młynem przechodzi po przez depresję~~ Dzięki istnieniu wspomnianej depresji południowa partja płaskowzgórza dyluwialnego przedstawia połączenie rozerwane w kierunku wschód. zachodzie do przebiegu ~~tamtej~~ doliny rzeki Kamiennej, której strony wysokie były tworzy.

Na zboczu połud. tego pagórka położone są wsie Nowy Młyn i Łyżwy. ~~Na płd. od tych miejscowości dolina r. Kamiennej na przestrzeni Kam. Szczepanów Nowy Młyn Piaski której szerokość maksymalna dosięga 500 mtr. od działu~~

Przebieg r. Kamiennej na przestrzeni Brody, Szczepanów, Nowy Młyn Piaski jest mn. w. równoleżnikowy – ~~pod~~ za Piaskami raz skręca gwałtownie ku połudn. i w tym kierunku płynie aż do Marcinkowa pod Wąchockiem. Poniżej Marcinkowa przyjmuje dopływ-rzeczkę, który w swym dolnym biegu ma kierunek równoległy do ~~r.~~ Kamiennej. W widłach obu tych rzek znajduje się wąski pas terenu wzniesionego, ~~który należałoby uważać pod którym~~ pokrytego grubą warstwą dyluwjum. Ku dolinie Kamiennej opada łagodnie ~~[illegible]~~ tarasowato zbocze itd. Ku dol. rzeczki jest strome i nosi zgoła odmienny charakter. Na krawędzi tego zbocza położona ~~jest wieś~~ są wsie Michałów i Rudka. Pod Rudką znajduje się odsłonięte wyniesione piaszczysto-żwirowate pokryte namułem o mniej większym rozległym, ~~o charakterze moc~~ przypominające morenę czołową; ~~dalej ku~~ ~~Zbocze p~~ ~~Pod Michałowem~~ Między Michałowem i Rudką teren piaszczysto-żwirowaty z dużą ilością materjału namułowego na powierzchni. Pod Michałowem na ~~mocno spłaszczonym~~ wymodelowanym zboczu widać utwory morenne w późnym stadjum rozmycia – ~~płaska~~ przemodelowana zwalona, żwiry, piaski oraz grub. materjał narzutowy lokalny i północny: ~~namuł~~ namułowce płn. białawe dosięgają 5 m. wymiarów – prawdziwe bloki skał krystalicznych. ~~Dolny~~ Zbocze krawędzi spłaszczone ~~pod Michałowem u zbocza~~ ~~Łagodnie przechodzi~~ wodnej którego przekładaniec jest wieś Marcule ~~znajduje~~ przebiega wzgórz taras ~~płaski~~ w postaci wąskiej listwy, pokryty grubym materjałem niepewnym (namułowce) ~~zbocze~~ składa się z warstw piaszczysto żwirowatych

~~[illegible]~~

Jeżeli nad prawą krawędzią ptaszkowego wądołu, który pośrodku jest nie Michałów wznosi się nad doliną takiż kamieni wzgórze taras, pokryty cienką warstwą piasku żyznego pod którym zalega gruz skały miejscowego pochodzenia, materjał narzutowy półn. oraz żwiry i piaski warstwowane. Na powierzchni tu i owdzie rozsiane są duże bloki głazów narzutowych półn. Po drugiej stronie ~~[illegible]~~ Kaulki ~~[illegible]~~ wznosi się również ~~[illegible]~~ wysoki wzgórek taras zbudowany z piasków i żwirów warstwowanych z nadto rozmieszczonymi głazami u stropie. Pod Młynkiem na wysokim stromo zboczu odsłonięta jest pięknie zachowana ~~[illegible]~~ [illegible] glina zwałowa z dużą ilością głazów narzutowych.

Jakkolwiek teren omawiany wymaga specjalnych studjów jednak ~~wydaje~~ na podstawie pobieżnych prac się odważę ~~[illegible]~~ nasuwa mi się przypuszczenie iż ~~[illegible]~~ przynajmniej w tej epoce brzeg lądowego zlodowacenia północnego przesunął się nieco dalej ku połud. przekraczając doliny rzeki Kamiennej. Moment ten ma pierwszorzędne znaczenie przy rozpatrywaniu pewnych zagadnień geologiczno-przedhistorycznych i z tego względu pozostawiam sobie ~~dłużej się zatrzymać~~ ~~[illegible]~~ korzystając ze sposobności ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ powrócić do zagadnienia.

~~x Rzut oka na mapę wystarcza aby się przekonać że ta część ptaszkowego~~ ~~w której~~ ~~w antracie potoczku, a które są pokryte lessem [illegible] i Nowy Młyn jest dalszym ciągiem tego, na którym znajduje się wieś Skarżysko Kościelne i Szydłowa Góra,~~ ~~[illegible]~~ ~~jak [illegible] [illegible] [illegible] Kamiennej i jej dopływem Kaulk. [illegible] [illegible] [illegible] Nowym Młynem,~~ ~~[illegible]~~

Występuje kamień, piasek. [illegible]

~~Hauw. Nry Mtyn Ia+b oraz Syb. Lóra Ia, b, i c. znajdują się na~~
~~karcie~~ ~~planszowej tax~~

~~Nad zabagnionem dnem niecktórego zagłębienia pod Nowym Młynem wzniosły się tą drogą rozległe rozmiary~~

Odcięte ~~wzgórze~~ zagłębienia erozyjnem od partji macierzystej wzgórze pod Nowym Młynem

pochyło opada w części wsch. Tą drogą tworzą rozległy płaszczyznę lekko

tarasu, na której położone są stanowiska N. Mł. I a, b i c.

~~Taras na~~ ~~Nadto~~ Taras ten oznaczony jest na mapie szkiczowej

w skali 1:25.000 wzdłuż poziomy 222., ~~opada on~~ i krawędź jego połud.

i wsch. tworzy ~~wzgórza~~ strony bez ~~nachylenia~~, wznosząc się nad

opadając ~~do~~ ku łąkowej dolinie n. kamieniem. Stanowiska

wspomniane zajmują lekko pochyłą płaszczyznę pomiędzy

horyzontami 230-222. ~~Leżą~~ t.j. wydłużone zbiorowe

części środkowej wzgórza najwyżej, zajęły pod uprawę

rolną. W części środkowej wspomnianej płaszczyzny przy drodze

do ~~Mł~~ młyna nad kamieniem oraz wzgórz pobrzeża położone

znajdują się większe partje ~~pod~~ odkryte tarasu - reszta

przedstawia niewielką płaszczyznę prostą nastawą i brakiem

jaworca. Napotkane stan. Nowy Młyn I a i b znajdują

się stan. Szybowej góry I a b. i c. na ~~tarasie oraz~~ tymczasowy

tarasie co poprzednio odchylone jedynie erozyjnem

zagłębieniem pozwalają pochodzenia ~~stanowi~~ i takimi podmo-

kłemi. Warunki geologiczne (podłoże) charakter stanowisk

~~tarasu~~ tarasu.

~~Z tych prób wyrobów~~ ~~można przyjąć wspólny~~

~~charakterystyczny dla~~ ~~stanowisk N. Mł. I a. które~~

~~charakterystyczny dla obu.~~ ~~To dlatego że charakter płytki~~

~~Pozostałości zawsze~~

jeśli pomiędzy drobne różnice lokalne. Z tych względów

przyjąć wspólny charakterystyczny dla obu stanowisk N. Mł. I a.

Pozostałości zawsze całkowicie odtworzyły, ~~w różnym stopniu zawsze~~, urozmaicony

płytkie mniej lub więcej zerzęte deflacyjne, wgłębienia oraz pagórki

wspomnianego piasku ~~prostrzelnie jałowcem~~ z brakiem jałowca

oraz b. nieliczne t. zw. śniadki z próchnicy kopalnej

~~Liczne tym obrazem~~ ~~Poz~~ Pozostałości wspomnianej stanowisk

(a zwłaszcza N. Mł. I b i Szyb. I. I a, b i c) zaścielą materjał gruby erozyjny

w postaci dużych i grubych żwirów, głazów, głazików o odłam-

gruzu skalnego miejscowego pochodzenia. Dość często trafiają się

głazy większych rozmiarów do średnicy od 30-40 cm, prawie wszystkie

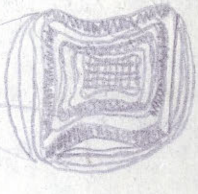
(narzędzia z kat. kryst. połn. poch.) mniejsze.

Materjał gruby dość równomiernie rozłożony na całej powierzchni stanowi przeważnie ~~zalegę~~ sprawia na stanowisku wydmowym. W bliższej miejscowości tworzy zwarte skupienia, ~~obiekty~~ w postaci kopułowatych pagórków, które gęsto usiane jest pomiędzy ~~wydmy~~ dwu stanowisk. Zjawisko to obserwowałem wielokrotnie na różnych stanowiskach ~~wydmowych~~ wydmowych za Niemnem m. in. nast. Yw. Wielkie I. W tych wypadkach kiedy na skutek intensywnego rozwiewania odsłonięte zostaje podłoże wydmy, materjał gruby podłoża przystępuje na powierzchnię, który pokrywa tych równomiernie tych tworzy wypłaszczone wały i pagórki kopułowate płaskie przykryte z mniej więcej mniej lub więcej grubej warstwy żwiru i głazików. Chroniącym te ~~punkty~~ miejsca od dalszego rozwiewania. Niektóre pagórki są prawie widoczne. ~~Analogiczne zjawisko~~ Niektóre pagórki tego rodzaju obserwowałem na st. Gryb. Zora I a i C taky również mają genezę. Sprawa jednak się komplikuje jeśli chodzi o wypadnie przyczyny zalegania na całej powierzchni ~~wypowiedzenia~~ stanowisk materjału grubego, który często sprawia na ~~stanowisk~~ piasku naniesiony (stary piasek wydm). ~~W partji~~ ~~st. w. tad~~ ~~Ucz stan st. Zora I C z~~ Na fakt ten zwróciłem uwagę ~~Gryb~~ Zora ~~już w r. 1923 podczas pobytu na stanowisk~~ ~~I. M. jednak~~ wróciwszy ~~niedobrze~~ jak zwykle i w roku następnym ~~w czas~~ wyjazdowym podczas pobytu na stanowisku nie mogłem przyczyny tego wielce ciekawego a zarazem niepokojącego zjawiska w sposób zadowalający wyjaśnić. ~~Klucem który pozwolił umożliwił podjęcie~~ ~~wyjaśnienia~~ wyjaśnienia powyższego zagadnienia było odkrycie (w r. 1929) Gniazda ~~na kopcie~~ w partji środk. stan Gryb-Zora I C.

Warunki odbycia były następujące. Na terenie płytkiej deflacji w głębinie znajdowały się dwa ~~bardzo~~ ~~wyraźnie~~ ~~wyraźnie~~ ~~wyraźnie~~ płaskie pagórki usypane z materjału grubego: żwiru, drobnych głazików i małych kamieni oraz gruzu kholmgo, materjał naniesiony potwornego i miejscowego pochodzenia. Na peryferjach

na powierzchni deflacyjnej pozostały

z pod warstwy materjału grubego wystawał stary piasek wydmowy z dawnej, ~~odsłonięty dzięki dziś przez [illegible]~~ Na zboczach pagórka na poziomie starego piasku wydm. leżały liczne wśród rozsypanych krzemieni, z których pewne tkwiły jeszcze w warstwie szarego piasku ~~tak~~ jako częściowo zastygłe. ~~W celu wyjaśnienia~~ ~~[illegible]~~; ~~Ta~~ Odkrycie to pobudziło mnie do podjęcia rozkopywań, w rezultacie których uzyskałem następujące wyniki; które przedstawia profil poprzecznego gniazda:



nasunęła mi następujące interpretację:

Powyższy profil interpretuję w sposób następujący: ~~Na podłożu~~ ~~piasków albo~~ Na podłożu ~~B niezgodnie~~ składającem się z piasków i żwirów warstwowanych, z głazikami i głazami (w. ~~[illegible]~~ B) ~~zalega~~ zalegała niezgodnie warstwa piasku nawianego, (A) wypełniające ~~[illegible]~~ nierówności powierzchni podłoża przez ~~odpowiednie~~ deflacyjnego pochodzenia. Wskutek tego ~~powtórnie~~ Po osadzeniu przez wody płynące od lodowca(?) piasków i żwirów warstwowanych z wkładkami materjału grubego (w. B) nastąpiło całkowite lub też częściowe odsłonięcie ~~[illegible]~~ powierzchni szarego utworu, który następnie podległ intensywnej działalności wiatrów. ~~Szczyt terenu powierzchniowo-wych~~ uległ częściowemu zniszczeniu, dowodem czego były ~~liczne~~ ~~z niszczonych przez wiatr odsłonięcie powierzchni~~ z niszczonych [illegible] przyczyn przerw w sedymentacji i ~~utwór~~ po upływie wód ~~[illegible]~~ powierzchni utworu B uległa ~~intensywnej~~ działaniu erozji wietrznej(?) ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ a następnie ~~[illegible] powierzchni terenu~~ została ~~nawiany przez wiatry piasek wydmowy A. który~~ przykryła warstwą piasku ~~nań~~ eolicznego pochodzenia (w. A) ~~który~~ tak jak to widać niepokrytą, zalega niezgodnie na podłożu. ~~W momencie nawiewania wydmowego~~ piasku ~~[illegible]~~ był już człowiek ~~który~~ ślady pobytu którego ~~Po tym~~ Materjał gruby zalegający na powierzchni piasku wydmowego ✗ dowodzi wzmożenia działalności wód ~~[illegible]~~ niezmodzonego brzegów, które go osadziły na ~~[illegible]~~ ~~do utworu B. Utwór ten~~ ~~[illegible]~~ uległ ~~zaraz na [illegible]~~ Jest on niewątpliwie pozostałością celtycką bliżej nam nieznanego który został ślad intensywnej działalności wiatrów zniszczony.

Dowodem tego były dwie wkładki zawierające materjał gruby i biały piasek kwarcowy w spągu warstwy materjału grubego na pagórku I i II.

Tem stosunkowo była się taka odpadność materjału gruzłowego zalegającego na powierzchni stanowisk omawianych.

~~Gdyby inne wyjaśnienia przedstawionego faktu okazało się nie możliwe m~~ Gdyby przyjęta interpretacja przedstawionego profilu gn. a okazała się słuszną w dowiedzeniu należałoby stwierdzić fakt istnienia wydmy kopalnej z zawarłszy kulturowej, ~~przyczyny~~ pogrzebanej pod utworem geologicznym związanym z jakimś okresem bardziej wodnego polskiego zlodowacenia. ~~Prowadzę do rozwiązania~~ ~~Rzeczy geologów~~ Prowadzę do rozwiązania określenie ~~zagadnienia~~ charakteru utworu którego pozostałością jest materjał gruzłowy na powierzchni wydmy więc jego oraz czynników do zlodowacenia bałtyckiego. Zagadnienie ~~wiek~~ stylu jest skomplikowane, gdyż o ile mi wiadomo dotychczas nie zostało związane sposób pewny wspomniane zlodowacenie z ustalonemi na zachodzie (w Niemczech) datami L. 4 omówionych.

Fakt zalegania na powierzchni wydmy materjału gruzłowego (naniesionego) nie jest odosobniony, ~~nietylko na terenie stanowisk Zybrowa Śrza i Woj. Wlyn.~~ ale również i na innych (niżej zawartych nie w gn. a) na stan. W. Wlyn. I a, gn. 3 materjał gruzłowy w charakterze zalegał na powierzchni, podczas zaś w warstwie piasku wydm. znajdowały się b. liczne wyroby krzem. W partji wsch. tego stanowiska (Woj. W. I b) w gniazdach A3, ~~zawierał bardzo~~ b. liczne wyroby krzem. zalegały w cienkiej warstwie (30-40 cm) pod pow. dużo piasku wydm. który spoczywał na piaskach i zwierał warstwowych ~~taro~~ podłoża - varasu, ~~na~~ powierzchni zaś dość gęsto rozrzucony (otoczony) kilkoletnich skalne żwiru oraz drobne głazki. Pragnąc poznać budowę varasu wykonałem sondy piechą na zboczu ~~stroy~~ stroy dalszy n. kamieny, na krawędzi wsch. stan. Zyb. Śrza I c. ~~Wyniki w ten sposób profil~~ W wyniku wyniknęły następujący profil dla górnej partji utworów varasu:

¥ Również na stan. Zyb. Śrza IV (w partji zach. wyżej stanowiska) stwierdziłem gniazda ~~pod~~ na powierzchni których leżał materjał gruzłowy.

X) Jeszcze możliwość istnienia kotłowej wydmy nie jest wykluczona. O wydmach kopalnych

Przy kopaniu warstwy C, w dolnej partji znaleziono zwłoki ~~ludzi~~ ptaków wraz z typu pneum. sniper i jeden odłupek, oba zabytki wykonane z rogowca górno-cretacejskiego. ~~Znalezienie~~ W prawdzie oba okazy nie są należycie zachowane, na ile przedstawić można było obecnie ~~zespół~~ przemysłowy do którego należą, jednak znalezienie ich ~~razem~~ ~~razem~~ w powyższych określonych warunkach stratygraficznych - ~~należy~~ nadaje materiałowi temu szczególną wartość i znaczenie.

W uzupełnieniu podanych powyżej obserwacji pragnę jeszcze omówić stanow. Bałagan i oraz Gorarzów II (pn. koniec)

Stan. Bałagan leży w odległości 4 klm. na płn. od m. Kaiskie na prawym brzegu ~~r.~~ dopływu Dniestru. ~~Przejście~~ Przedstawia ono lekko pochyły (kurzach) płaszczyznę terasu w granicach izohips 213-217, która jest przedłużeniem ograniczającym od południa b. Tagrodnego stoku niższego płaskiego wzgórza, będącego przedsłonem wysokiego wzgórza (zapewne moreny czołowej) pod Nieżynem (cota 261). Na przestrzeni ~~4~~ 2 klm. wzdłuż wspomnianego terasu, ~~stoku na 500 m. pasem ciągnie~~ brzegu rzeczonego ciągnie się niecałe na 500 m. pas piasków, całkowicie odsłoniętych. Powierzchnia równa zaścielta w niektórych miejscach obfitości materjał gruby różnego rodzaju. Charakter stanowiska i warunki geologiczne identyczne jak na stanowisku pod Górą Nieżyna. W części płn. zach. odkryto kilka grond i skupień. ~~Wyroby kremu~~ W gr. #3 ~~wyroby~~ ~~wyroby kremu~~ ~~Wyroby kremu~~ ~~Wyroby~~ w warstwie starego piasku wydm. z wyrobami kremu przybyła była w wielkim materjale grubym nierównomiernie rozmieszczonym na powierzchni. ~~Na powierzchni stanowiska Gorarzów II nad Dniestrem~~ Odnośnie stanow. Gorarzów II podaję w całości notatkę napisaną na miejscu (12 VIII. 1932 r.) w której znajduje się charakterystyka ~~oraz~~ tego stanowiska oraz ~~interesujące~~ obserwacje dotyczące warunków zalegania wyrobów kremu w starym piasku wydmowym [1].

---

[1] ~~Notatka powyższa~~ Biorąc powyższą notatkę nie zdawałem sobie sprawy jeszcze jasno ~~stan~~ ~~charakter~~ z przyczyny zalegania wyrobów kremu pod warstwą materjału naniesionego, tem więcej przeto ma ona dla mnie wartość, jako wynik najściślejszej obserwacji ~~or~~ terenu.

pod którym zalega (w dywan) mniejszy piasek

Gryb. Łowa IV.6.

Relacjonując podane wyżej fakty i obserwacje należy stwierdzić zupełną odrębność wydm tego typu jak Gryb. Łowa I a i II a, Nowy Młyn I a i II b, Barycz I oraz Łowiec II w porównaniu z wydmami niżej. ~~Nawet typ wypadkowy~~ ~~które są utworami~~ Wydmy te jako utwory ~~tam~~ leżące na powierzchni starego dna prastarego nie są przybyłe żadnemu innemu utworowi geologicznemu. Materjału gruboziarnistego nie zawierają zupełnie ani na powierzchni ani w masie piasku wydmowego, ~~za wyjątkiem pojedynczych ziarn, wyjątkiem Łowa~~ W tym wypadku kiedy nawet dalsze powstanie strojów siecznej z dostanych zostało prastare wydmy z materjał gruby nigdy nie przybywa piasku wydmowego, ~~nawet ten zawierał kulkowy, tutaj~~

~~Tu można zauważyć że podobnie brak jak w wydmach~~

Tak też można wspomnieć, że wszystko to utworzyło

~~Jest~~ niewątpliwie zjawiskiem o charakterze lokalnym, ~~wynikające uwarunkowane odmiennością~~ klimatu przyczyn należy ~~się~~ upatrywać w odmiennym warunku geologicznym kształtującym tworzenie się wydm na peryferji (być może tylko nacyści) wzdłuż południowego obrzeżenia ozar na niżu w okresie stadjalnej recesji ~~lodowca~~ L.y. Pociągnione przez nas porównania na stanowisku typu N. W. Łowacka wskazywały na to, że już po wzniesieniu się wydmy materjału gruboziarnistego, tworzenie się na jej powierzchni ~~wydmy~~ wydmy, tak jak to się współcześnie można na b. małych obszarach jeszcze obserwować (wydmy na peryferjach z t. zw. piasku współcześnie nawianego). Ciekawym również jest fakt zwrócenia 6 nad wydmy wyżej wzgórzem wytworzenie się na stoku zewnętrznym ~~tego~~ wydmy lenem epopakolitycznych i neolitycznych, a więc wyniosłe z poziomów różnych, już nie istniejących.

~~Jakoby jest stosunek wydm „kopalnych" do wydm współczesnych~~

~~Zabłocie~~ Dzwierzka na przestrzeni Tynowa, Korniza Barysz, Ruda Białaowska, na pł. od ~~wsi~~ Kornice
Petrykozy przepływa szerokim rynną aktywnej, której Tarasowe taraswate zbocza
(głębokiej)
posiadają wartkie dyluvium zmiennej grubości. Przeważnie widać rozmyty spłaszczony
nurtem oraz b. liczne ~~ot~~ eratyki śród których dość często trafiają się głazy
o średnicy 1 mtr. i powyżej. Na samym dnie ~~można~~ dość się wyśledzić szerohi taras.
o prawidłowym spadku w kierunku ~~ze wsch.~~ z płd. wsch. na płn. wsch. Ku temu
Ku kierunkom odpowiadać mniat aktywu wód południowych
Na wysokości Tynowa ~~taras~~ ~~ten znamy~~ jest (wysokości) wynosi 222 mt. pod Korniczą
217, Barysz 213, Natęczmen 209, Ruda Białaowska 205, Bykin 200;
pod Petrykozami 196. ~~Na tarasie tym~~ ~~Na całej przestrzeni znajdują~~
~~się dwie partie aditoryjne~~ Taras ten jest najniższym poziomem utworu
(pra-)
czwartorzędowych, ~~jest~~ wydatnie Dzwierzki – poniżej Tabi podmokłe zakrzewione
Pod Barysz, Ruda Białaowska (Barysz) i Petrykozami znamie partie tarasu zwłaszcza
(przeważnie niższy)
Aditoryjne i przedstawiają utwory płaszczyzne potrzebne materiał-
Ten grubym nanutowym. Budowa tarasu analogiczna jak pod Nowym Młyn-
nem – piaski i żwiry wartkowane z ~~oddzielnie~~ rozdzielnie rozsypanem głazami i ~~[illegible]~~
głazami naogół drobnych wymiarów. Pod Ruda Białaowska i ~~pod~~ Petry-
kozami (przy drodze polnej z Petrykozy do Skrzynewa) ~~w~~ na powierzchni
tarasu widzimy wielkie nagromadzenie różnych rodzajów materiału
(lokalnego i potu przechodzącego) z głazami dużych wymiarów. Jest to prawdziwie po-
wyżej
nanutowy
mytej morenie, ~~która~~ młodszej zlodowacenia, którą przykryte zwłaszcza
utwory tarasu. Miejsca aditoryjne ~~pod Barysz Ruda~~ w obrębie
wymienionych wyżej miejscowości ~~w Kornicach~~ dostarczyły bogatej
śladów pobytu człowieka w postaci wyrobów krzemiennych, ~~które reprezentują~~
należących do grupy przemysłu paleolitycznego, stanowiących.
~~Rzeczy godną podkreślenia jest fakt iż brak wyraźnych śladów~~ prawie w pełny
~~na przebiegu tarasu~~

Głębsze i żwiry warstwowane z głazami (13) ~~są utworami podtorfowymi~~ (karasp, ~~na~~ Ilożego dopt. Dolina) stanowią podtorfie na wiązanym powierzchni

Dolina w. A. ~~[illegible] Charakter tej osadniczej wykopuje na wapt iż jest to utwór~~ zupełnie odrębny. Utwory wrócić należy za element obcy, ~~[illegible]~~ niż utwór B. nierozłączny z utworami 13. Warstwa ta składa się z jednolitej masy piasku niewarstwowanego posiadającego ~~[illegible]~~ większe cechy piasku namiennego wysokiego. ~~Pokrywa ta obecność gnarda, który zarazem stanowi [illegible] respół przemysłowy [illegible] obcych [illegible]~~

Kanon Barzyt zajmuje niedużą, wydłużoną, rzeźbi pas w granicach wsi Zakrzew 215-217 w przestrzeni bardzo łagodny skłon płaskiego silnie zerodowanego wzniesienia*) ~~które się na zachód od, nad którą [illegible] się pasmo [illegible] nad którem~~ które ~~od zaj od~~ zachodu granicy z [illegible] wypiaszczonym ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ (zapewne z 261 [illegible])

*) ~~krajobrazowy~~ obszar w okolicy Wiesiina wydzielta się z krajobrazu wysoczyzny pasmo wzgórz zapewne morenowo czołowych (c. 261). Na przedpolu ~~przedstawia~~ ~~przedstawia~~ (aż do strony prowadzącej z kierunku do Grodziska) przedstawia teren płaski równy, pieczyny, [illegible] licznemi wydmami. Obecnie ~~wydm~~ ~~typowe dla~~ gęsto zarośnięty, [illegible] przyczyn dla obszarów sandrowych zdaje się potwierdzać to przypuszczenie (Y. A. o.)

~~Materiał gruby~~

~~Powierzchnia deflacyjna stanowiska zajęta w wielkiej obfitości materiał gruby namulny~~

~~Pod powierzchnią warstwą~~

Piasek ~~wydmowy niewarstwowany barwy odcieniu~~ zawiera materiał namulny

Powierzchnia deflacyjna stanowiska zajęta w wielkiej obfitości żwir drobne głazki i głazy, leżące ~~[illegible]~~ na wierzchu. Poniżej piasek barwy ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ odrębny, niewarstwowany. Pod nim leży piaski i żwiry warstwowane z kloszami i się składa taras. ~~W piasku niewarstwowanym w górnej partii zawiera~~ ~~[illegible] głazki~~ ~~[illegible]~~ W górnej partii piasku niewarstwowanego znajdują się na różnych poziomach ~~[illegible]~~ żwiry ~~[illegible]~~ głazki, ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ znajdują się nie równej w górnej partii piasku odrębnego niewarstwowanego, który leży na powierzchni piasków i żwirów warstwowanych.

~~W piasku na miejscu wydobywa gnarda~~

Przy obecnej niedostatecznej znajomości dyluwium określenie wieku geologicznego podłoża wydm było niemożliwe. Dotyczy to zarówno wydm występujących w pradolinach jakoteż na plateau. Wydmy

W urwisku pod Nowym Młynem Łagodnie

Łagodne zbocze wzniesienia pod Now. Ml. w części wsch. przechodzi w skarpę lekko pochyłego równego ~~[illegible]~~ płaskiego tarasu. ~~Kamień~~ na którym

~~Ujście [illegible]~~ ~~Zawartość kulturowa~~ - ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ + ~~Mało dowodu~~

~~znaczenie, [illegible]~~ Dodać należy iż zawartość gniazda

---

~~[illegible] jest [illegible]~~

~~Chcąc~~ Aby na ~~podstawie powyższego profilu wyjaśnić~~

Pragnę ~~skontrolować~~ wyjaśnić stosunek profilu gniazda do ~~innej partji tegoż stanowiska~~ do stratygrafji innej partji tegoż stanowiska

Pragnę skontrolować uzyskaną przy rozkopywaniu gniazda stratygrafję ~~[illegible] geologicznych~~ wykonać

w celu wyjaśnienia stosunku

Pragnę wyjaśnić stosunek profilu gniazda do stratygrafji innej partji tegoż stanowiska ~~[illegible] [illegible]~~ przekop na krańcu wschodnim tarasu ~~[illegible]~~ odsłoniętego zbocza ptd. ~~[illegible]~~

~~Uzyskane przy [illegible] wyniki wykazują~~ zasadniczą zgodność

W rezultacie stwierdzam poczynając od góry następującą kolejność warstw (zp.)

Ptycia, Tuche – drogado Mahne
Kręg z kamyem

~~Fig. ch~~ V

~~D~~ Podany przekrój górnej partji tarasu na którem znajduje się st. Grób. Fora I c ~~przedstawia w sposób mało udyczny~~ zwracając na uwagę ~~warstwy~~ ~~c i j. ale~~ które warstwy ~~piasku wydmowego~~ c i d pogrzebanej ~~wy~~ pod materjałem grobu wydmowy kopcikiem. W obu (a zwłaszcza na poziomie górnej warstwy c) znalazły się ~~rozproszone~~ ziarna zboża i drobne strzępki, ~~dużo~~ które w piasku wydmowym omówionym wyżej gwiazda było brak. ~~Jest to~~ ~~fakt b. ważny przy~~ Obecność materjału grubego w piasku ~~w~~ wydmowym ~~tarasu~~ w którym ~~pochowano~~ znajdują się groby kneu w połączeniu z połączeniem zamkniętego zwiąd jest charakterystyczny ~~cechą~~, potrzeby grupy stanowisk potrzebnych ~~znalazłyby~~ nawet nad Dunajcem w pow. konieckim. Trzeby pewne analogje pod tym względem wykazuje również niebrzeskawo ~~nosio~~ nowotwórcze (Wzg. Wkn I b, w mniejszym stopniu V. Wł. I a) jak również wspomniane wyżej ~~ch~~ Grób. Fora IV. W celu uzupełnienia powyżej obserwacji podaję opis paru stanowisk pow. konieckiego.

~~Jest to dzielna liczba u pa~~

U podstawy b. łagodnego stoku ~~stanowiącego wzgórza~~ ~~będącego~~ (siedzenie wymiotego ~~pasmu~~ mężczyzna (morwa orłowej) pod Wieżnicą

Po oradeniu piasków i żwirów warstwowanych (B) ~~mamy~~ z ~~mułem~~ głazikami i głazami, ~~[illegible]~~ zbudowany jest cały obszar (w str. B) ~~[illegible]~~ taras wraz z materiałem grubszym (gruzy skały mizerowej pochodzenia pni głazy i głazik) nastąpiła przerwa w sedymentacji. Powierzchnia tarasu (w. B) została adsłonięta i podlegała w okresie okresowym intensywnej dystalizacji wiatrów które pokryły rynny deflacyjne i wgłębienia. Dowodem tego są wgłębienia ~~nie [illegible]~~ powstałe wskutek rozwiewania utworu B. Na dnie jednego z nich jak to uwidocznia ~~[illegible]~~ rysunek profilu gniazda (p. 1) znajdowały się wyżej z poziomu wyżej głazy i głazik tworzące prawdziwy bruk. Po tym okresie ~~[illegible]~~ ~~procesie~~ rozwiewania powierzchni adsłoniętego tarasu nastąpił ~~[illegible]~~ proces eolizacji akumulacji piasku w rezultacie czego zostały zasypane i wyrównane zagłębienia na powierzchni tarasu. Momentowi temu odpowiada warstwa piasku wydmowego A wraz ze zawartością kultrowej. Materiał gruby leżący na powierzchni dowodzi tej warstwy.

~~Oradzić~~ Działalności tych wód przypisać należy

700
175
875

550

40
8.75
125

15.75
23.75

40
23.75
1625

W warstwie piasku wydmowego A

Pod warstwą [illegible] [illegible] grubego (a) w związku z pagórkami I-go i II-ego stwierdziłem obecność drugich wyraźnie zarysowanych kierenii. ~~z środkowa~~ W piasku wydmowego A W środkowej można było wyróżnić dwa ~~[illegible] głębokie i [illegible]~~ poziomy. Górny wypełniał piasek biały najbardziej zbliżony do piasku z war. B; w strupie nieco przyprószony i zmieszany z piaskiem odrzanym, zawierał dość liczne ziarna żwiru i drobnych gł[illegible] Poziom dolny tworzył piasek drobnoziarnisty, [illegible] popielato-szary [illegible] żwiru i gł[illegible]. ~~Granica~~ Dolna granica tego ukosu w stosunku do warstwy A ~~była~~ wyraźnie się wydzielała. ~~Druga~~ Kierenii zetknięcia z pagórkiem miała nieco odmienny charakter - wypełniał je ukośnie rozmieszczonemi ziarnami żwiru, piasku grubego i drobnych gł[illegible] jednolity - biały piasek jak z warstwy B mieszany z chaotycznie powyżej cienka warstwa piasku ~~[illegible]~~ wydmowego bez [illegible]. Ani w górnej partii warstwy ~~B~~ ani w piasku ~~wypełniającym~~ obie kierenie wyraźnie znane, nie zostały stwierdzone. ~~Widocznem było i w tej [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]~~ Widocznem było iż z ukośnemi kierenii nie były one związane a tylko z warstwą A wypełniającą nierówny poziomem podłoża (B)

~~W [illegible] [illegible] [illegible] gniazda należy wyróżnić dwa rodzaje~~

p

~~Wyniki badań~~ systematyczne i planowe pod względem prehistorycznym,
V Badania stanowisk wydmowych prowadzone od kilku zaledwie lat, dały pomyślne wyniki.

---

~~Od kilku zaledwie lat prowadzone są systematyczne i planowe badania stanowisk otwartych wydmowych ~~na obszarze terenu Rzeczypospolitej Polskiej~~. posłużyły znacznie ~~do~~ poznaniu naszych wydm z punktu widzenia ich prahistorii i geologii. ~~Badania~~ te ujawniły one wielkie bogactwo a zarazem wielką rozmaitość zabytków prehistorycznych na tych stanowiskach występujących. ~~Wzrósł Zadanie jednak bezpiecznie był powstałego problemu wydmowego natomiast Kwestia z przyczyn zdaniato nasunęła się poważne trudności. Stwierdzono już na początku pracy, że niemal zostało że na wszystkich prawie każdym stanowisku znajdują się ślady paru różnych [illegible] zabytków kulturowych~~

~~Początki~~

V Badania stanow. otwartych wydmowych w Polsce ~~zaczęto~~ zostały zapoczątkowane już w drugiej połowie XIX w. i były ~~one~~ kontynuowane ~~[illegible]~~ bez przerwy do wybuchu wojny w r. 1914. ~~Od r. 1919~~ Po przerwie wojennej Od roku 1919 zostały one wznowione przez autora oraz p. L. Krukowskiego ~~i są kontynuowane~~ ~~Badania stanowisk wydm., które zapoczątkowałem w r. 1919 z drugiej mnie~~ prowadzi, od tego czasu systematycznie i planowo.

I Wyniki tych badań wzbogaciły naszą literaturę archeologiczną i nasze muzea. ~~Do ostatniej nieprzerwanych w ten sposób zdobyty stał się podstawą do pracy w tej dziedzinie badań pracy badań stanow. wydm. rozpoczętych w r. 1919 r.~~ jej były one nie dawna jedyną podstawą naszej znajomości wydm i ich zawartości kulturowej. ~~Od r. 1919 r. prowadzę systematyczne i planowe badania stanowisk otw. wydm. na obszarze terenu Rzeczypospolitej Polskiej.~~ W historii naszych badań stan. otw. wydm. okres ten uważać należy za pierwszy etap. V

Przystępując w r. 1919 r. do badań stan. wydmowych, ~~nie mając możności posługiwania się~~ zdawałem sobie sprawę z tego, iż dotychczasowa metoda ~~pracy terenowej~~ gromadzenia materiałów ~~naukowych~~ zbioru z wydm ~~jest~~ była zawodna ~~wobec~~ natomiast archeologicznym są zaszczytnie [illegible]

~~Ja skutecznie nasunęła poważne trudności~~
Z drugiej ~~[illegible]~~ strony okazało się koniecznem, iż wydmy nasze reprezentują obiekt badań wyjątkowo trudny i skomplikowany. Wobec niedostatecznej znajomości wydm jako utworów geologicznych oraz środowiska, w którym występują = również pod względem przemysłowym ich wspólnych zespołów przemysłowych, w warunkach ~~[illegible]~~

bardziej racjonalny, podobnie jak sposób ~~[illegible]~~ opracowania ~~[illegible]~~ materjału przekst. podchodzący ze stan. wydm. ~~[illegible]~~

W naturalnym rozwoju badań wydmowych zwrócono baczną uwagę na warunki, na które pewne zespoły zabytków występują, ~~[illegible]~~ ustalono wpływ na charakter samego środowiska t.j. wydmy, ~~[illegible]~~ oraz ~~[illegible]~~ jego ich podłoże geologiczne. ~~[illegible]~~ Takie rozszerzenie programu badań wypłynęło konsekwentnie z tych trudności, miało ono głęboko uzasadnienie.

Na rozwój obrzędu Krzt. Pol. jak długo rozwój wydm występują obszary wydmowe. Wiek tych obrzędów niewątpliwie różny, dotąd definitywnie nie został ustalony. ~~[illegible]~~ Mianowicie t.j. o zawartości kulturowej różni pod względem przestrzeni i chronologicznym. ~~[illegible]~~ Takie stan rzeczy nazwano konieczność zastosowania ustaleń metod pracy terenowej, którego celem było ustalenie ~~[illegible]~~ jakie przemysły, w jakich warunkach i na jakich terytorjach na wydmach występują oraz ustalenie ruchu wydm różnego typu, i narożnych terenów występujących. ~~[illegible]~~ To ostatnie zadanie prowadzi przeważnie zmierzenie się wydm na to jak Polska pod względem pokrst. prowadzi

~~[illegible]~~

~~[illegible]~~ "niedostatecznie dotychczas poruszał charakter i nie wydem zastosowanie metody geologicznej ~~[illegible]~~ w badaniach Ken. wydm. ~~[illegible]~~ Ale ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Dzięki tej metodzie ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ uzyskano strat przeszzarat. kult. wydm i aktualnym jest zagadnienie stref kulturowych w związku ze stefami rzeźby L.d. aboh inne wyniku przyszłe

~~Trzeba w~~ Jest to więc [zbyt] ~~okres długi~~ obejmujący różne momenty geologiczne ~~i nie może być zbyt [illegible] za [illegible]~~ ~~[illegible]~~ określenie czasu tworzenia się wydm niższych. ~~[illegible]~~ Przypuszczać należy iż owym różnym poziomom kultury odpowiadają różne momenty w rozwoju wydm i że jednocześnie ~~błędnym~~ rozumieć, iż istniała ciągłość tworzenia ~~[illegible] piasku~~ ~~jest~~ utworów ~~wydmowych~~. Niewątpliwie były okresy stagnacji, rozwiewania i ponownego nawiewania piasku pod wpływem wiatrów dominujących.x) Istnieje cały szereg faktów potwierdzających to przypuszczenie. Z tego też względu ~~nie podobna~~ ~~dziś generalizować pojęć~~ ~~[illegible]~~ takie lub inne określenie wieku wydm jest tylko ~~jest tylko~~ ~~ogólnikiem~~ ~~może być uważane za~~ ogólnikowem ~~pozbawionym~~ ~~itd~~ pozbawionym ~~głęb~~ wartości realnej.

~~Praca~~

Przy obecnym stanie badań utworów wydmowych niepodobna opanować całokształtu ~~tego~~ wielce skomplikowanego problemu ~~który bezpośrednio nas~~ [wydm naszego] ~~interesuje~~. ~~Niełatwe jest [illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~Tembardziej~~ Tembardziej staje się to trudnem wobec braku ścisłych podstaw do określenia geologicznego wieku ~~[illegible]~~ przemysłów paleolitycznych, występujących na stanowiskach wydmowych. Wybitnie lokalny ich charakter ~~[illegible]~~ ~~poważne trudności~~ ~~[illegible] przy określaniu przynależności ich kulturowej do~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible] paralelizacji~~ ~~nie [illegible] [ścisłe paralele]~~ ~~z przemysłami młodszego~~ [illegible] uniemożliwia [illegible] ich ~~z~~ [z jakimikolwiek grupami] przemysłów młodszego paleolitu na zachodzie.

Nastręcza poważne trudności przy określaniu stosunku ich do jakiejkolwiek grupy przemysłów młodszego paleolitu na zachodzie. Z tego względu ~~fakty zaobserwowane przez mnie [illegible]~~ pewne fakty ~~[illegible]~~ wydające przedmiotem [illegible] kultury stawiają zagadnienie wydm oraz t. zw. paleolitu wydmowego w zupełnie nowem świetle, o ile nie okaże się, iż możliwą jest inna ich interpretacja niż ta, którą podałem.

---

x) ~~Proces ten~~ O długości tego procesu świadczy m. in. górny piasek wydmowy, górne [tzw.] pokłady oraz piasek [illegible] nawiany. Poza tem niejednokrotnie w profilach [illegible] kopalnych [illegible] doliny, obecność górnego piasku wydm. [illegible] na poziomie dolnego piasku wydm itd. i. t. p.

Przyjmując za podstawę do przyczyn

Przy

Wydmy jako utwory przeniesione ~~przez czas długi zaliczane były do~~ ~~holocenu z natury~~ pozbawione są dawnej szerokiej roli dowiodło odkrycie najwcześniejszego zapadnięcia - jak wiemy. ~~Do~~ Przez czas długi były one ~~uważane~~ zaliczane do ~~utworów aluwialnych~~ holocenu. W ostatnich czasach nastąpiło przeniesienie ich wieku wstecz i obecnie ogólnie (przynajmniej w złożeniu do wykładu naszej wydm rozgł.) uważane są za utwory peryglacjalny. Nie małą w tem rolę odegrały wyniki badań nad zawartością kulturową wydm naszych. ~~Utwory~~ Stwierdzenie na tem wydm przemysłów niewątpliwie należących do młodszego paleolitu miało w prób decydujący wpływ na zmianę poglądu. ~~odkrycie zapadnięcia wieku wydm. Tymczasem dziś zapadnięcie nie może być uważane za rozstrzygnięte.~~ W związku z tem zabytki prehistoryczne wchodzące przy rozpatrywaniu zagadnienia wydm rozległych zagrożenia jako t. zw. skamieliny przewodnie. Wydmy jako ~~jeden z bogatszych objektów badań prehistorycznych~~ bogactwo występowania różnych zabytków kultury są przedmiotem systematycznych i szczegółowych badań prehistorycznych. ~~Dzięki temu zrozumiałem wkrótce~~ Dotychczasowe wyniki tych badań wykazały ~~dużo wielkie rozgałęzienie~~ a istnienie szeregu poziomów kulturowych na wydmach, począwszy od dolnej ich granicy aż do górnej, która reprezentuje dolna prochnica kopalna (~~górna próchnica kop~~ i ~~tzw. pow~~ jakkolwiek charakter utworu, jeśli chodzi o jego rozpęd cech zewnętrznych, po za zabarwieniem które jako zjawisko pozwalające zetknięciu ~~nie wyjątkowe~~ jest znane. Przyjmuje zmienione drugorzędne. Te różne poziomy kulturowe reprezentują różne momenty ~~tzw. czas~~ ~~okresu~~ od długiego okresu czasu ~~długo~~ ~~(wielkiego okresu~~ aż do ~~Uwi~~ ~~[illegible]~~ (dolna prochnica i kopalna.)

# Wydmy kopalne i zagadnienie wieku przemysłów paleolitycznych stanowisk wydmowych.

Słabą stroną dotychczasowych wyników badań stanowisk otwartych wydmowych jest brak realnych geologicznych podstaw. Nawet związanie tych utworów ~~wydmowych~~ z podłożem nie mogło, jak dotąd, dać ~~wyników~~ pozytywnych rezultatów, wobec niedostatecznej znajomości naszego dyluwium oraz trudności jakie się nastręczają przy określaniu (w poszczególnych wypadkach) wieku geologicznego podłoża wydm, niezależnie od tego czy występują one w pradolinach czy też na płaczach.

Wydmy jako utwory powierzchniowe dawały szerokie pole domysłom odnośnie najważniejszego zagadnienia - ich wieku. Przez czas długi były one zaliczane do holocenu - ~~[illegible]~~ obecnie ogólnie uważane są za utwory peryglacjalne. Nie małą w tem rolę odegrały wyniki badań nad zawartością kulturową wydm naszych. Stwierdzenie na stanowiskach wydmowych przemysłów niewątpliwie należących do młodszego paleolitu musiało w sposób decydujący wpłynąć na zmianę poglądu. W związku z tem zabytki prehistoryczne jako jedyne stanowiliny przewodnie nabierają przy rozpatrywaniu zagadnienia wydm śródlądowych znaczenia szczególnego.

~~Wydmy~~ Jako środowisko występowania zabytków kulturowych wydmy są one przedmiotem systematycznych i bardzo szczegółowych badań prehistoryków. Szybki tempo obecnie uważać możemy za fakt udowodniony istnienie w utworach wydmowych szeregu poziomów ~~kulturowych~~ ~~istnienie szeregu poziomów kulturowych w utworach wydmowych~~ chronologicznych, które obejmują przemysły paleolityczne, epipaleolityczne aż do neolitu włącznie.

Prowadząc badania stanowisk wydm. położonych na Karasiu dzielni-
nad r. Kamienną i Drzewiczką na terenie pow. Iłżeckiego i Koneckiego ~~wielkim~~ ~~stanowiskowe~~ stwierdziłem
stwierdziłem zaleganie pewnych przemysłów paleolitycznych w utworach
wydmowych ~~Przedmiotem niniejszej publikacji są~~ przykrytych

Pomijając rozważania teoretyczne pragnę

Celem tej pracy jest przedstawienie

~~Pomijając rozważania~~ teoretyczne pragnę w pracy tej przedstawić

~~Przedmiotem niniejszej publikacji będą pewne nowe fakty~~

W latach ostatnich prowadząc badania n. terenie pow. Iłżeckiego
i Koneckiego,

Pomijając teoretyczne rozważania odnośnie problemu wydm. i ich zasiedlenia
kulturowego, należy stwierdzić
Najważniejszą trudnością w dziedzinie z naszego punktu ~~widzenia~~
omawianego
~~był zawsze~~ zagadnienie wieku wydm oraz paleolitu wydmowego ~~był~~

Przedmiotem niniejszej publikacji będzie przedstawienie ~~wyników~~
pewnych nowych faktów dotyczących wyst.

iż najważniejszą trudnością ~~była~~

było ~~brak stratygrafji~~ to iż zarówno utwory wydmowe jak też ich zawartość
kulturowa pozbawione były stratygrafji geologicznej, ~~i po braku~~ dotąd
innego produktu
~~Otóż~~ ~~nie zostało stwierdzone~~ aby przykrywały je utwory geologiczne
oraz innego wieku, ~~datujące których powodu by dawało określić były~~
~~kluczem do ust~~ dające konkretną podstawę do określenia
chronologji rzeczywistej zespołów przemysłowych paleolitu wydmowego.
~~Obecnie znam~~ ~~Trudności tej być może usunąć stwierdzone pewne~~
~~nowe fakty na i dotyczące~~ W latach ~~ostatnich~~ 1923-1925 prowadząc
badania stanowisk wydmowych ~~na~~ położonych n. Karasiu dzielnicy
nad r. Kamienną i Drzewiczką (pow. Iłżeckiego) stwierdziłem iż
część stanowisk ~~reprezentuje typ~~ ~~nie~~ mają charakter zupełnie odmienny,
~~zespoły przem~~ dzięki obecności materjału grubego który przykrywa
~~zarówno~~ cienką warstwą ~~ut~~ na powierzchni piasku wydmowego, wraz z zawartością
kulturową w postaci gruzu z wyrobów krzemiennych ~~datującej je~~ późniejszego zjawiska
~~w ten sposób~~ O ile ~~nie~~ nie okaże się możliwe inne wyjaśnienie
~~niżeli~~ niż to które podaję myślałbym
Jeżeli nie okaże się, iż możliwe jest inne wyjaśnienie przyczyny zjawisk
niż to które mi się nasunęło w wyniku przeprowadzonych obserwacji [illegible]
na terenie wspomnianych stanowisk — ~~niewiele~~ wyjaśnienia [illegible]

Wyniki badań i zagadnienie wielu przesłanek kadłubowych
Konieczność wyjaśnienia.

Stały układ dotychczasowych wyników badań stanowią wyjaśnienia

Z tego względu wyniki bez ~~[illegible]~~ będące przedmiotem publikacji będą pełne

Przedmiotem niniejszej publikacji będą pełne

Badania kbr. dem wydm. ~~[illegible]~~ [illegible] n. kamienny i [illegible]

Zagadnienie

~~Fakt dan rozp. [illegible]~~

~~Ustawanie~~ Próba ~~rozwiązania~~ uniknięcia ~~przyczyn trudności~~

~~Ustawanie rozwiązania fmy~~

Fakt dem rzeczy uniemożliwiał dalszy rozwój znajomości ~~fmy tak~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Były czynione próby powrotu z martwego punktu za zadanie palcolitu wydmowego na drodze powiązania ~~[illegible]~~ przemysłów występujących na dem wydm. ze ~~[illegible]~~ rzeczywiste metody rozdmuchania.

Przy pomocy metody ~~[illegible]~~ rzeczy

Czynione próby rozwiązania zagadnienia ~~[illegible]~~ palcolitu wydmowego z punktu widzenia ~~[illegible]~~ rzeczywiste L4 nie mogły dać pozytywnych wyników. ~~[illegible]~~ jako ~~metoda~~

Jakkolwiek jako ~~metoda~~ badań było najzupełniej słuszne

Przy obecnej znajomości naszego dyluwium ~~[illegible]~~ i obecny stan badań w zakresie [illegible] wydm. Jakkolwiek zagadnienie zależności występujących różnych przemysłów ~~[illegible]~~ od siebie ~~[illegible]~~ jako metody ~~Badań [illegible]~~ ~~[illegible]~~ b. ceniono ważne ~~[illegible]~~ wobec metody badań dem. wydm.

Wyniki badań kbr. dem wydm. n. kamienny i [illegible]

Wyniki [illegible] przedstawione w [illegible] nad

1

Wydmy jako utwory powierzchniowe przez czas dłuższy były zaliczane do holocenu. Obecnie ogólnie uważane są za utwory peryglacjalne, ~~[illegible] a tylko nie [illegible]~~

Dzięki temu ~~[illegible] z całego [illegible]~~ różnych obecnie uważać możemy chronologicznie za fakt udowodniony istnienie różnych poziomów ~~i utworów wydmowych~~ które obejmują ~~[illegible]~~ przemysły w utworach wydmowych paleolityczne i epipaleolityczne aż do neolitu włącznie. ~~Stratygrafja kulturowa [illegible] wydmowych obejmuje się części mezolitu~~ stratygrafję U jest to b. ważna ~~zdobycz w dziedzinie unifomi... utworów wydmowych~~ jeśli się zważy

Ma to doniosłe znaczenie ponieważ jednolity charakter ~~utworów wydmowych~~ złożonej ~~[illegible]~~ kopalnej wydmy ~~[illegible] [illegible]~~ od podłoża do dolnej próchnicy, pominąwszy zażelazienie jako zjawisko wtórne związane z procesami glebowemi, nie pozwala na ~~ustalenie~~ wyróżnienie stratygrafji ~~geologicznej~~ petrograficznej.

Fakty ~~[illegible]~~ ~~mające pierwszorzędne znaczenie przy rozpatrywaniu zagadnień~~ stawiające w nowe świetle zagadnienie paleoklimatu wydm ~~a [illegible]~~ ~~klucz do wyjaśnienia zagadnienia~~ i wydm.

Liczne fakty potwierdzają powyższe przypuszczenie.

Warunki zalegania różnych zespołów przemysłowych w utworach wydmowych potwierdzają to przypuszczenie. ~~Odległości [illegible] zmiennego procesu~~ ~~Ponadto~~ O różnych fazach w rozwoju wydmy świadczy również warstwy górne piasku wydm., górnej próchnicy kopalnej oraz t. zw. piasek współczesne naniesiony [illegible].

# Wydmy kopalne i zagadnienie wieku przemysłów paleolitycznych stanowisk wydmowych.

x) pisałem to w 1925 r.!

Słabą stroną dotychczasowych wyników badań stanowisk otwartych wydmowych był brak realnych geologicznych podstaw. Nawet związanie wydm z podłożem nie dało wyników konkretnych. Przy obecnej niedostatecznej znajomości naszego dyluwium określenie wieku geologicznego podłoża wydm było niemożliwe. Dotyczy to zarówno wydm występujących w pradolinach jakoteż na plateau.

Wydmy, jako utwory powierzchniowe, dawały szerokie pole domysłom odnośnie najważniejszego zagadnienia – ich wieku. Przez czas długi zaliczane były do holocenu, obecnie ogólnie uważane są za utwory peryglacjalne. Nie małą w tem rolę odegrały wyniki badań nad zawartością kulturową wydm naszych. Stwierdzenie na stanowiskach wydmowych przemysłów niewątpliwie należących do młodszego paleolitu musiało w sposób decydujący wpłynąć na zmianę poglądu. W związku z tem zabytki prehistoryczne, jako jedyne skamieliny przewodnie, nabierają przy rozpatrywaniu zagadnienia wydm śródlądowych znaczenia szczególnego.

Jako środowisko występowania zabytków kulturowych wydmy są przedmiotem systematycznych i bardzo szczegółowych badań prehistorycznych. Dzięki temu obecnie uważać możemy za fakt udowodniony istnienie w utworach wydmowych szeregu różnych poziomów chronologicznych, które określają przemysły paleolityczne, epipaleolityczne, aż do neolitu włącznie. Ma to doniosłe znaczenie, ponieważ jednolity charakter głównej masy wydm, od podłoża do dolnej próchnicy kopalnej, pomimo zabarwienie, jako zjawisko uboczne, związane z procesami glebowemi – nie pozwala na wyróżnienie stratygrafji petrograficznej. Wspomniane poziomy kulturowe obejmują długi okres czasu, podczas którego odbywał się proces tworzenia się wydm aż do momentu całkowitego ich unieruchomienia przez szatę roślinną (dolna próchnica kopalna). Przypuszczać należy, iż owym różnym poziomom odpowiadają

różne momenty w rozwoju wydm i błędem byłoby mniemać, że istniała nieprzerwana ciągłość w tworzeniu się tych utworów. Niewątpliwie były okresy stagnacji, rozwierania i ponownego nawiewania pod wpływem wiatrów dominujących.[x)] Z tego też względu takie lub inne określenie wieku wydm jest tylko ogólnikiem, pozbawionym wartości rzeczowej.

Przy obecnym stanie badań niepodobna opanować całokształtu wielce skomplikowanego problemu wydm naszych. Poważną trudnością w tym względzie był brak dostatecznych podstaw do określenia wieku geologicznego przemysłów występujących na stanowiskach wydmowych; wybitnie lokalny charakter umieszczenia również zestawienie ich z jakąkolwiek grupą przemysłów młodszego paleolitu na zachodzie. Czynione próby rozwiązania zagadnienia wieku paleolitu wydmowego z punktu widzenia stref recesywnych L4,[xx)] przy obecnym stanie znajomości naszego dyluvium oraz badań w zakresie prehistorji wydm, nie mogły dać pozytywnych wyników. Tem niemniej wysunięcie zagadnienia występowania różnych przemysłów w zależności od stref recesywnych młodszego zlodowacenia było bardzo cennym i ważnym momentem w rozwoju metody badań stanowisk wydmowych.

Najpoważniejszą trudnością w dźwignięciu z martwego punktu omawianego zagadnienia było to, iż zarówno utwory wydmowe jakoteż ich zawartość kulturowa pozbawione były stratygrafji geologicznej. Dotąd bowiem nie zostało stwierdzone aby przykrywały je utwory geologiczne innego rodzaju oraz innego wieku, dające konkretną podstawę do ustalenia chronologji pewnych zespołów przemysłowych paleolitu wydmowego. W latach 1923-1935 prowadzone badania stanowisk

---

x) Warunki zalegania różnych zespołów przemysłowych w utworach wydmowych potwierdzają to przypuszczenie. O różnych porach w rozwoju wydm świadczą również warstwy górnego piasku wydmowego, górnej próchnicy kopalnej oraz t. zw. piasku współczesnie nawianego. Poprzez nierówności w przebiegu warstw obu próchnic kopalnych, niekiedy częściowe nałożenie dolnej (wskutek rozwiania), zalegania górnego piasku wydmowego bezpośrednio na poziomie dolnego piasku wydmowego i t. p.

xx) J. Krukowski:

wydmowych, położonych na tarasach dyluwialnych nad rz. Kamienną i Świrdką (w pow. iłżeckim i kozienickim) stwierdziłem, iż bierne z nich mają charakter zupełnie odrębny, dzięki obecności na powierzchni materjału grubego (narzutowego), który przykrywa cienką warstwę piasku wydmowego wraz z jego zawartością kulturową w postaci gniazd wyrobów krzemiennych. O ile nie znajdzie się inne wyjaśnienie powyższego zjawiska, niż to, które mi się nasunęło w wyniku przeprowadzonych nierozległych badań na terenie wspomnianych stanowisk - wszystkie fakty przemawiają w nowem świetle zagadnienie wieku paleolitu wydmowego a tem samem i wydm.

x x x

Na przestrzeni od Ostrowca do Skarżyska występują kopce w dolinie Kamiennej kopce w najbliższem z nią sąsiedztwie bierne i bogate stanowiska wydmowe. Wydmy różnego typu - w formie wałów lub też w postaci równych płaszczyzn, które możnaby nazwać polami wydmowemi. W pracy tej nie mam zamiaru omawiać wszystkich stanowisk wspomnianego obszaru i tylko ograniczę się do paru najważniejszych. Są to stanowiska Nowy Młyn I-II oraz bezpośrednio z nami sąsiadujące Grzybowa Góra I-IV. Z dalszych okolic stanowiska Baryż I, Kowarzerów II, Sietrów - Feliciąnów I (pow. Kozienicki).

Miejscowości Skarżysko Kościelne oraz Grzybowa Góra położone są na grzbiecie wyniosłego pasma wzgórz morenowo erozyjnych. Od strony zachodniej, mn. w. na linji Świrzerek - Skarżysko Kościelne - Szczepanów, pasmo to opada ku dość szerokiej zabagnionej depresji, przez którą przepływa lewy dopływ Kamiennej - Oleśnica. Od południa graniczy z doliną rzeki Kamiennej, która według ustalonej opinji jest (na tym odcinku) granicą południową środkowo-polskiej moreny erozyjnej.[1]) Pośrodku, pomiędzy Skarżyskiem Kościelnym i rz. Kamienną znajduje się zabagniona dość szeroka i głęboka kotlinowata depresja, która daleko w głąb

1) Prof. Ludomir Sawicki: Wiadomość o środkowopolskiej morenie erozyjnej. Rozprawy Wydziału Mat.-matem.-przyrodn. Pol. Akad. Umiej. T. LXI, ser. A.

wspomnianego pasma się rzeka nie osiągając jednak jego granicy zachodniej; otwarta od wschodu, łączy się z doliną Kamienny. Po obu stronach jej wznoszą się, bądź łagodnie, bądź stromo, mocno zerodowane (zwłaszcza po stronie płn.) zbocza pasma wzgórz morenowo-erozyjnych. Dzięki istnieniu omawianej ~~wspomnianej~~ depresji południowa partja płaskowzgórza przedstawia wydłużony w kierunku wsch. półwysep, od południa graniczący z wspomnianą doliną Kamienny, której strony wysokie brzegi tworzą. Na zboczu południowem jego położone są wsie Nowy Młyn i Łydny.

Przebieg r. Kamienny na przestrzeni Bzin - Szczepanów - Nowy Młyn - Piaski jest mn. w. równoleżnikowy. Za Piaskami zaś skręca gwałtownie ku południowi i w tym kierunku płynie aż do Marcinkowa pod Kachochem. Powyżej Marcinkowa przyjmuje z lewej strony dopływ - Kaczkę, który w swym dolnym biegu ma kierunek równoległy do Kamienny. W widłach obu tych rzek znajduje się wąski pas terenu wyniosłego, pokrytego grubą warstwą dyluwium, który ku dolinie Kamienny opada łagodnie - tarasowato. Zbocze południowe, od strony doliny Kaczki, jest stromo i nosi zgoła odmienny charakter. Wzdłuż krawędzi tego zbocza położone są wsie Michałów i Rutkę. Pod Rutką znajduje się odosobnione wyniosłe piaszczysto-żwirowate wzgórze, pokryte materjałem narzutowym, przypominające stożek nasypowy moreny erozyjnej. Między Michałowem i Rutką teren piaszczysto-żwirowaty, tarasowany. Pod Michałowem w wyniosłem zboczu płaskowzgórza widać mocno spiaszczoną morenę z głazami narzutowymi. Materjał narzutowy lokalny i przyniesiony z północy; narzutowce północne b. liczne, dosięgają znacznych wymiarów - prawdziwe bloki skał krystalicznych.

O kilka metrów poniżej krawędzi płaskowzgórza, wznosi się nad doliną łąkową Kaczki, wysoki taras pokryty cienką warstwą piasku wydmowego, pod którym zalega grub skalny miejscowego pochodzenia, materjał narzutowy północny oraz żwiry i piaski warstwowane. Na powierzchni tu i owdzie widoczne są duże bloki głazów narzutowych północnych. Przeciwległy brzeg doliny tej rzeczki tworzy taras tejsamej wysokości, składający się wyłącznie

z piasków i żwirów warstwowanych z nielicznemi głazikami w stropie. Pod Majkowem na wyniosłem stromem zboczu od strony rzeki widoczna jest doskonale zachowana czerwona glina wałowa z dużą ilością głazów narzutowych przeważnie północnego pochodzenia.

Jakkolwiek zebrane przez mnie ~~[illegible]~~ obserwacje specjalne są niewystarczające, gdyż na omawianym terenie należałoby przeprowadzić studja, nasuwa mi się jednak przypuszczenie, że przynajmniej na tym drobnym odcinku Kamienny zlodowacenie środkowopolskie przesunęło się nieco dalej ku południowi, przekraczając dolinę tej rzeki. Wyjaśnienie powyższego zagadnienia miałoby pierwszorzędne znaczenie przy rozpatrywaniu pewnych zjawisk geologiczno-przedhistorycznych i z tego względu, korzystając ze sposobności, pozwoliłem sobie zwrócić nań uwagę specjalistów-geologów.

* * *

Łagodne zboczą wzniesienia pod Nowym Młynem w części wschodniej przechodzi w wydłużoną zerodą płaszczyznę taras, na którym położone są stanowiska Nowy Młyn I-III. Na mapie szkiczowej w skali 1:25 tys. krawędź tego taras oznaczona jest izohypsą +222. Wznosi się on nad doliną Tąchorzą Kamienny tworząc wysoki stopień. Stanowiska wspomniane znajdują się na lekko pochyłej płaszczyźnie, pomiędzy izohypsami +222 – +230. Są to odsłonięte (przy udziale erozji i pod wpływem wiatrów) większe partje powierzchni taras przy drodze prowadzącej od młyna do przejazdu kolejowego – reszta przedstawia użytek płaszczyzny, porośnięty zerodą i krzakami jałowca. Na tymczasowym taras, naprzeciw stanowisk Nowy Młyn I-II znajdują się stanowiska Gmyłowa Góra I-III, oddzielone Tąchami podmokłemi, które wycinają tę część wspomnianej wyżej depresji. Warunki geologiczne (podłoże) oraz charakter morfologiczny tych stanowisk identyczne, podają więc wspólną ich charakterystykę.

Równą płaszczyznę, całkowicie odsłoniętą, urozmaicają płytkie mniej lub więcej obszerne, deflacyjne zagłębienia oraz pagórki współczesnie nawianego piasku z krzakami jałowca. Tak zwane Sztadki, z

z proteiną kopalną (6. niebieme). Powierzchnię deflacyjną zaściela materjał gruby eratyczny – grus skalny miejscowego pochodzenia, żwir, głazki i głazy skał krystalicznych, wśród których dość często trafiają się narzutowce większych wymiarów o średnicy od 30-40 cm. W licznych miejscach materjał gruby tworzy zwarte skupienia w postaci płaskich pagórków. Zjawisko to obserwowałem wielokrotnie na różnych stanowiskach wydmowych, m. in. na stanowisku Świdry Wielkie I. Było ono wynikiem intensywnego i długotrwałego rozwiewania danej wydmy aż do podłoża. Skupienia żwiru i głazików na powierzchni deflacyjnej utrudniały modelującą działalność wiatrów, wskutek czego w miejscach tych powstawały bądź wydłużone bądź kaputowate (analogiczne) płaskie pagórki. Jego rudnia skupienia na stanowiskach Grybowa Góra i Nowy Młyn taką również mają genezę. W ten sposób jednak niepodobna wyjaśnić przyczyny zalegania materjału grubego na całej powierzchni tych stanowisk, ponieważ przykrywa on niekiedy warstwę piasku wydmowego. Na fakt ten zwróciłem uwagę już w 1923 r., wówczas jednak nie mogłem przyczyny tego wielce ciekawego zjawiska w sposób racjonalny wyjaśnić. Kluczem, który umożliwił wyświetlenie powyższego zagadnienia było odkrycie w roku następnym gniazda w partji środkowej stanowiska Grybowa Góra III.

Warunki odkrycia były następujące. Na terenie płytkiego deflacyjnego zagłębienia znajdowały się dwa stykające się z sobą typowe płaskie pagórki usypane z materjału grubego: żwir, drobne i większe głazki, małe brukowce oraz grus skalny. Materjał narzutowy północny i lokalny, charakterystyczny dla tych okolic. Na peryferjach obu pagórków z pod warstwy materjału grubego wyklinowywał się na powierzchnię deflacyjną zagłębienia typowy zdrowy piasek wydmowy. Na zboczach pagórków i na powierzchni piasku wydmowego leżały liczne wióry i odpadki krzemienne w skupieniu; niektóre okazy, niezupełnie odciśnięte, tkwiły jeszcze w piasku w położeniu pierwotnem.

Odkrycie to pobudziło mnie do podjęcia rozkopywań w tem miejscu. W rezultacie wydobyłem następujące wyniki, które przedstawia profil tego gniazda (rys. I).

a Wierzchnia warstewka materjału grubego i piasku brudno-rdzawego zmiennej grubości.

A Typowy piasek wydmowy niewarstwowany barwy rdzawej, u spodu nieco jaśniejszy, z licznemi okruchami węgli drzewnych. Zrubość ziarn niejednolita, żwiru i gtarików brak. W warstwie tej znajdowały się na różnych poziomach, nierównomiernie rozrzucone, liczne wyroby krzemienne (na profilu oznaczone krzyżykami).

B Piasek biały warstwowany z wkładkowemi warstewkami grubego piasku, żwiru oraz drobnych i większych gtarików.

W zwiazku z pagórkami I-ym i II-im znajdowały się w piasku wydmowym A dość wyraźnie zarysowane kieszenie, przykryte warstwą materjału grubego (a). W środkowej można było wyróżnić dwa poziomy: górny i dolny. Górny wypełniał piasek biały, najbardziej zbliżony do piasku z warstwy B. W stropie nieco przybrudzony i zmieszany z piaskiem rdzawym — w dolnej partji zawierał dość liczne ziarna żwiru i drobne gtaziki. Poziom dolny stanowił piasek drobnoziarnisty barwy popielato-rdzawej, pozbawiony materjału grubego. Dolna granica tego utworu a zarazem całej kieszeni w stosunku do warstwy A była wyraźnie zarysowana. Kieszeń ziarana z pagórkiem drugim miała nieco odmienny charakter — wypełniał ją utwór jednolity — biały piasek (jak z warstwy B) zmieszany z chaotycznie rozrzuconemi ziarnami żwiru, piasku grubego i drobnemi gtaziikami. Ani w ~~piasku~~ warstwie B, ani w piasku wypełniającym obie kieszenie wyroby krzemienne nie zostały stwierdzone. Widocznem było, że z utworami temi nie były one związane a tylko z warstwą A.

Pragnąc wyjaśnić stosunek profilu gniazda do strategrafji innej partji tego stanowiska — odsłoniłem na krańcu wschodniej górnej części zbocza tarasu od strony ptd.. W rezultacie stwierdziłem następującą kolejność warstw (rys. ).[x)]

x) Poziom powierzchni profilu w stosunku do poziomu profilu gniazda mm. w. tarasu.

A Brudny biały współczesnie nawiany piasek z korzeniami porastającej go trawy (roślin).

B Szczątki zniszczonej (wskutek rozwierania) borowej próchnicy barwy szaro-popielatawo-czarniawej. Utwór sypki piaszczysty.

C Piasek wydmowy, niewarstrowany, barwy czerwonawo-rdzawej, przykryty warstewką materjału grubego. W górnej partji piasku znajdowały się chaotycznie rozrzucone nieliczne drobne głaziki i ziarna żwiru. W warstwie tej, na poziomie dolnym, znaleziono wtór złamany oraz odłupek z surowca górno-antarcheego.

C1 Dolny poziom piasku wydmowego barwy jasnej rdzawej z białemi plamami. Bardzo nieliczne ziarna żwiru rozrzucone nierównomiernie. Utwór niewarstrowany.

D. Piasek niewarstrowany z głazikami i żwirem oraz poziomemi warstewkami głazików różnej wielkości, gruzu skalnego i żwiru. Zabarwienie - mocno rdzawe.

E Warstwa żółto-rdzawego drobnoziarnistego stało warstrowanego piasku z poziomemi, w postaci linji łamanej-falistej, stojami przekątnie żebaristych barwy ciemno-rdzawej. Żwir i głaziki były dość gęsto rozrzucone w całej masie utworu.

F. Piasek drobnoziarnisty o jednolitym brunatno-żółtawym zabarwieniu, poziomo-falisto i przekątnie warstrowany

G. Piasek biały drobnoziarnisty niewarstrowany.

Zestawiając powyższy profil z profilem gniazda należy podkreślić, iż zgodnie przedstawiają one stratygrafję geologiczną (a nawet kulturową, jeśli uwzględnić mało charakterystyczne wyroby krzemienne z warstwy C) omawianego stanowiska. Odmienny charakter posiada piasek wydmowy (w odsłonięciu zboczu taras), zawierający drobne głaziki i żwir (C-C1), których było brak w warstwie piasku wydmowego gniazda (war. A). Obecność materjału grubego w piasku wydmowym jest niezrozumiała. Fakt ten jednak stwierdziłem na stanowiskach lęgowanego typu w powiecie konieckim, jak również na stano-

wiskach Nowy Młyn II[x]) oraz Brzyłowa Góra IV.

Na stanowisku Nowy Młyn II bardzo liczne wyroby krzemienne, stanowiące zawartość gniazda 3-go, zalegały in situ w cienkiej warstwie (30-40 cm.) piasku wydmowego, który spoczywał na piaskach i żwirach warstwowanych taras. W górnej partji tej warstwy oraz na powierzchni (w stupieniu) znajdowały się obtłuczki skał miejscowych, żwir i drobne głaziki. W części płn., wyżej, stanowiska Brzyłowa Góra IV piasek wydmowy, w którym stwierdzone zostały gniazda 1-3 przykryty był materjałem grubym, nierównomiernie rozsianym na powierzchni. Poza tem, podobnie jak na stanowisku poprzednim, w górnej części warstwy piasku wydmowego znajdowały się sporadycznie ziarna żwiru i głaziki. Poniżej tego poziomu typowy żółty, niewarstwowany piasek wydmowy, pozbawiony zupełnie materjału grubego. Wyroby krzemienne dwu pierwszych gniazd związane były z górną partją warstwy piasku wydmowego, stanowiące zaś zawartość gniazda 3-go - sięgały aż do spodu tej warstwy.

Na przestrzeni Dynów (na płn. od m. Kaśka) - Petrykozy Dnieszterka przepływa szeroką i dość głęboką rynnę odpływową, której łagodne tarasowate zbocza pokrywa zmiennej grubości warstwa dyluwium. Przeważnie widać ślady rozmytej spłaszczonej moreny dennej. Powierzchnię zaścieła materjał eratyczny, prawie wyłącznie północnego pochodzenia; dość często trafiają się głazy dużych wymiarów, dosięgające 1 mtr. w średnicy. Na dnie wspomnianej rynny daje się wyśledzić szerokie taras o prawidłowym spadku z płd. wsch. na płn. zach., któremu to kierunkowi (na tym odcinku) odpowiadać musiał odpływ wód polodowcowych.[xx]) Pod Dynowem poziom taras wynosi +222 n.p.m., Kornicą +217, Baryczą +213, Nałęczowem +209, Rudą

---

x) Stanowisko sąsiednie Nowy Młyn I dostarczyło analogicznych obserwacji. Ze względu jednak na potrzebę przeprowadzenia uzupełniających badań tego stanowiska - powstrzymuję się narazie od omawiania jego.

---

xx) Odnośnie kierunku odpływu wód w pradolinie Dniestru - prof. Ludomir Sawicki omawiając moreny czołowe na płn. od Opoczna (l. c., str. 12 odbitki) pisze co następuje: „Cały wał składa się z pojedynczych kopułowatych wzniesień, stało tylko ze sobą związanych, które, mając 10-20 m. względnej wysokości, podchodzą ku sobie i wyrastają w wyobraźni żywy obraz języka lodowcowego, który leżał koło Buczka i Krucewic i zmuszał Dniestrzę do biegu wschodniego." (Moje podkreślenie).

Białacerkwą + 205, Byhiem + 200 i pod Petryhorami + 196.

Taras ten jest najniższym poziomem powierzchni utworów dyluvialnych w pradolinie Dniewicki – powiej Tąki podmokłe zalewowe. Składa się z piasków i żwirów warstwowanych z wtrąceniami materjału grubego. Pod Rudą Białacerkwą (stanowisko Żwarców II) i Petryhorami (przy drodze polnej do Skrzyszewa, częściowo na terenie stanowisk Sietrzów-Felicjanów I oraz Sietrzów IV) powierzchnię taras przykrywa, tworząc w pewnych miejscach b. bogate skupienia, różnego rodzaju materjał naruto-wy (lokalnego i ptn. pochodzenia) z dużemi głazami skał krystalicznych. Jest on niewątpliwie pozostałością zniszczonej moreny mładszego zlodowacenia, którą przykryte zostały utwory taras.

Pod Baryczą, Rudą Białacerkwą i Petryhorami (na prawym brzegu Dniewicki) ~~[illegible]~~ odstonięte partje taras przedstawiają obserwe plastyczny piaszczyste, pokryte materjałem grubym, narutowym. Są to przeważnie stanowiska bogate w wyroby krzemienne różnego wieku, pokrewne stanowiskom Grzybowa Góra i Nowy Młyn.

Stanowisko Baryca I zajmuje wydłużony wzdłuż pas, w granicach izohypsy 213-217, u podstawy bardzo łagodnego, skarpowanego stoku płaskiego wzniesienia (+231). Powierzchnię deflacyjną ~~stanowią~~ zaścieła w wielkiej obfitości żwir, głaziki, grzus skalny oraz głazy wielkości zwykłych bruków. Poniżej – piasek wydmowy, niewarstwowany, barwy różnej, zawierający w górnej partji żwir i głaziki zwarcia i bardzo nierównomiernie rozrzucone. Pod nim leżą piaski i żwiry warstwowane, z których się składa taras. ~~W piasku wydmowym znajduje się wyskaleniowe budzi sporadyczne, budzi w skupieniach, jako tzw. gniazda~~ W piasku wydmowym z głazikami, przykrytym materjałem grubym, leżącym na powierzchni pod przykryciem z materjału grubego, który leży na powierzchni, znajdują się wyroby krzemienne, budzi sporadycznie budzi w skupieniach (gniazdo 3-cie).

W pobliżu stanowiska Baryca I ~~znajdują~~ na lewym brzegu dopływu Dniewicki, na taraśie, którego poziom w tym miejscu oznaczają izohypsy

Blatacerthq (Haarositte Kerarnon IN)

217-221, znajduje się typowa wydma rozwiana - stanowisko Kornica II. Na powierzchni brak materjału grubego, jakkolwiek na odstanowiskach podłoża w zagłębieniach deflacyjnych leży żwir i głazki. Znamiennem zjawiskiem jest nieobecność przemytu, który w warstwie piasku z głazikami na stan. Barycz I występuje. Inne typowe stanowisko wydmowe - Kornica I, pod Proćwinem, leży na krawędzi łagodnego zbocza płaskowzgórza, na poziomie znacznie wyższym + 228. Jest to wyniosły pagór wydmowy, częściowo rozwiany w zachodnie pierzchna bagiennego. Odsłonięte poziomy górny i dolny starego piasku wydmowego z warstwą próchnicy kopalnej w stropie, przebrzyty piaskiem współczesnie nawianym. Na powierzchni deflacyjnej materjału grubego brak. Na wtórnem złożu na zbocznach głębokich rynien, jakoteż na rozgie wydmy - dość liczne wyroby krzemienne należące do przemytu kardemańskiego, poratem neolityczne, związane z poziomem próchnicy kopalnej. Wyrobów krzemiennych, reprezentujących przemysły starsze - paleolityczne, jak na stanowiskach Smyka Góra, Nowy Młyn i Barycz - brak.

Stanowisko Łowarców II (pod Rudą Białaszewską) leży na prawym brzegu Brzeziczki, na terenie oznaczonym izohypsą 205.74. Odnośnie tego stanowiska podaję w całości zanotowane na miejscu, w r. 1924, spostrzeżenia.x) „Rozległy obszar piaszczysto-żwirowato-kamienisty, ciągnący się szerokim pasem mn. w. ze wschodu na zachód wzdłuż Brzeziczki, przecięty rzeką pod Morzywołem. Trudno cały ten obszar nazwać wydmą. Jest to prawie równa płaszczyzna, powierzchnią której pokrywa materjał gruby: żwir, głaziki i głazy. Wśród tych ostatnich dość często trafiają się głazy narzutowe dużych wymiarów. Pod tem piaszczyzna zdrowy niewarstwowany ze żwirem i głazikami (różnej wielkości). W warstwie tej

x) Pisząc powyższą notatkę nie zdawałem sobie wówczas jeszcze dokładnie sprawy z przyczyny zalegania wyrobów krzemiennych pod warstwą materjału grubego, narzutowego. Tem większą przeto ma ona dla mnie wartość, jako wyraz najzupełniej objektywnych obserwacji terenowych.

znajdują się również wyroby kremienne typu przemysłu świderskiego.

Charakter ogólny stanowiska analogiczny jak stanowisk Barycz I – tylko może różnica, iż tu obfitość bardzo grubego materjału naturalnego bardziej przypomina rozwinięty neandert. Poza Młyn II, wykop Góra I–III, Odmiennem zwrócić, że duża obfitości materjału grubego na powierzchni – obraz ten w nieznacznym tylko stopniu podlega rozwieraniu. Temu należałoby przypisać stosunkowo małą ilość wyrobów kremiennych odtworzonych. Na uwagę też zasługuje fakt, że najobficiej występowały one na śladach kół. Przypuszczać należy, że koła wcale zagłębiając się w piasku odsłaniały (częściowo) jego zawartość kulturową. Na tej podstawie możnaby sądzić, że wyroby kremienne znajdują się jeszcze w złożu pierwotnem w warstwie piasku z starinami. Partja na wschód od bramy ~~na odsłonięta~~ ~~za~~ pozbawiona była zabytków. ~~[illegible]~~ W części środkowej, na zachód od bramy, niewielką przestrzeń zajmuje typowy piasek wydmowy, będący pozostałością zniszczonej wskutek rozwiania wydmy. Charakter tej partji stanowiska jest zupełnie odmienny. Na powierzchni deflacyjnej (pozbawionej zupełnie materjału grubego) znajdowało się skupienie wyrobów kremiennych, reprezentujące przemysł bardzki świderski, należący już do epipaleolitu. ~~Ślad~~ Starszych przemysłów – brak."

Stanowisko Świętów-Felicjanów I posiada swoisty charakter jak poprzednie. Zajmuje znaczną przestrzeń wzdłuż płd. krawędzi taras w granicach rzędnych 200,22 – 204,48. Powierzchnia równa, całkowicie odtworzona, na peryferjach pagórki ~~usypane~~ z piasku współczesnego nawianego. Uderza ~~prawie~~ zupełny brak t. zw. świadków oraz zagłębień i rynien deflacyjnych. Monotonny charakter powierzchni przypisać należy obecności materjału grubego, który utrudniał modelującą działalność wiatrów. Stanowisko niezbyt bogate – wyroby kremienne, pochodzące z powierzchni deflacyjnej, nieliczne i b. nierównomiernie rozproszone. Porażem znaleziono trzy skupienia oraz dwa gniazda, z których jedno (4.e) zawierało b. liczne wióry, odpadki i narzędzia kremienne. Większa część inwentarza tego gniazda znajdowała się jeszcze ~~in situ~~ w warstwie

piasku wydmowego, z materjałem nanetowym. Warunki stratygraficzne tego gniazda przedstawia zatacrony profil (rys. 1).

4-go a Piasek powierzchniowy brudno szary, zanieczyszczony, z pyłem i okruchami węglowemi. Pochodzi z rozwiewania warstwy piasku pod niem leżącej (A). Typowy piasek

A ~~Piasek typowy wy~~ wydmowy, barwy szarej, z okruchami węgla. Grubość ziarn b. różna. W górnej partji liczne gładziki, ~~ziarna~~ żwir i głazy do 25 cnt. w średnicy, bardzo sporadycznie bardzo w skupieniu; niekiedy ułożone poziomo tworzą prawdziwy brak. Ku dołowi ilość ich znacznie się zmniejsza jak również i wielkość.x) W warstwie tej zalegały na różnych poziomach wyroby krzemienne, stanowiące zawartość gniazda — między głazami i gładzikami i poniżej ich, do głębokości 50 cnt. od powierzchni. Przeważnie jednak znajdowały się do poziomu 20-30 cnt. od powierzchni (na profilu 39 oznaczone krzyżykami).

B Piaski białe lub o odcieniu żółtawym, warstwowane poziomo i przekątnie. Liczne warstewki grubego piasku i żwiru drobnego. Nieliczne gładziki, sporadycznie. Okruchów węgla oraz wyrobów krzemiennych brak. Powierzchnia tej warstwy nierówna - zniszczona, zapewne wskutek deflacji.

Profil zwiedzonego gniazda (5-go) przedstawia analogiczne stosunki. W piasku wydmowym A nieliczne gładziki znajdowały się

---

x) Występowanie materjału grubego w piasku wydmowym nie jest zjawiskiem stałem. Zarówno na terenie omawianego gniazda, jakoteż ~~ina~~ innych partjach tegoż stanowiska gładzików w warstwie piasku wydmowego nie było (jakkolwiek na powierzchni leżał materjał gruby) lub też były b. nieliczne. To samo obserwowałem i na innych stanowiskach — Barycz I (m. in. w zetknięciu z gniazdami 4 i 5), Grzybowa Góra II-IV (grób), Nowy Młyn I-II.

tylko w górnej partji. Podłoże (B) składało się z warstw drobno i gruboziarnistego piasku oraz żwirów zoweryzowało, przebutnie i poziomo (falisto) warstwowanych z drobnemi głazikami. Powierzchnia zniszczona, nierówna. Wyroby kamienne w złożu pierwotnem (war. A) nieliczne - większa część zawartości gniazda znajdowała się już na powierzchni deflacyjnej wskutek rozwierania.

W zachodniej części stanowiska znajdował się płaski pagórek, przykryty próchnicą kopalną. W miejscu tym odsłoniłem, do głębokości 1,10 mtr., warstwy leżące ponieważ próchnicy w celu wyjaśnienia stratygrafji tej partji stanowiska. Różnica poziomu w stosunku do poprzedniego - około 1,60 mtr.

Powyżej próchnicy kopalnej (A) z warstewką piasku zbielicowanego (a) w spągu - leżała dość gruba warstwa typowego piasku wydmowego, barwy zdrowej, z okruchami węgla (B), bez żwiru i głazików, oddzielona od dolnej warstwy piasku wydmowego C poziomem materjału grubego (c). W górnej partji piasku C znajdowały się żwir i głaziki pojedynczo rozrzucone. W części środkowej i dolnej - materjału grubego było brak. Zabarwienie piasku zdrowe, nieco jaśniejsze od warstwy nadległej (B).

W leśie pod Borowicem (+213 mtr. n. p. m.) w licznych dołach na kartofle stwierdziłem analogiczne stosunki (np. ):

A Piasek współczesnie nawiany, zaśmiecony resztkami humusu leśnego (a).

B Piasek zdrowy wydmowy bez materjału grubego

c Poziom głazów i głazików (truck).

C Piasek zdrowy z głazami i głazikami w górnej partji.

Zgodność obu profilów posiada b. ważne znaczenie, zwłaszcza, iż pochodzą one z różnych miejsc, przeszło o 2 klm. odległych od siebie. Zwłaszcza ostatni jest b. ważny, ~~do~~ przedstawia bowiem stratygrafję górnej partji utworów piaszczystego zwłaszcza, którego poziom leży około 9 mtr. wyżej nad poziomem powierzchni stanowiska Sietrów Felicjanów I. Uzupełniają one profile gniazd 3 i 5 (np. ) oraz paru innych, wyżej omówionych stanowisk. Na wzgórzach - warstwa piasku zdrowego ze żwirem

i starikami, będąca zarazem warstwą kulturową, posiada lessowy charakter. Materjał gruby, zalegający na powierzchni, jest pozostałością utworu nadległego, zniszczonego wskutek długotrwałego rozwierzania. Dowodem tego jest zwarty poziom żwiru, starików i starów, przykryty warstwą rdzawego piasku wydmowego (w. B, np. ). Piasek ten jest wynikiem wtórnego procesu tworzenia się wydmy na powierzchni deflacyjnej starej, którą zwarty poziom materjału grubego reprezentuje. Być może, iż odpowiada on warstwie t. zw. starego piasku wydmowego z dolną próchnicą kapalną w stropie na wydmach zwykłego typu (powierzchniowych).x) Pewnych wskazówek w tym względzie dostarczają zabytki młodszego wieku, reprezentujące przemysły argilitu, kardemarskie oraz neolityczne. Na stanowiskach omawianych znajdowały się one zarówno już na złożu wtórnem, na powierzchni deflacyjnej i, jak dotąd - nie stwierdziłem ich obecności w piasku z starikami, pod przykryciem z materjału grubego. Z powyższego można by wnosić, że pierwotne złoże ich znajdowało się w piasku wydmowym, odpowiadającym warstwie B (np. ), który współcześnie uległ całkowitemu rozwianiu. Byłoby bardzo ważnem znalezienie w warstwie omawianej charakterystycznych wyrobów krzemiennych, gdyż dałyby one konkretną podstawę do określenia jej wieku oraz stosunku do t. zw. starego piasku wydmowego. Na razie więc zagadnienie to pozostaje otwarte.

Odnośnie materjału grubego należy dodać, że stary i starики nie wykazują charakterystycznego działania wód bieżących, jak np. otoczaki rzeczne. Również pozbawione są wpływu działalności wiatrów. Kamyczce, o ile się spotykają, zwykle znajdują się na powierzchni, całkowicie, lub tylko częściowo odziane. Natomiast, mają one normalny wygląd materjału naturalnego morenowego.

W świetle powyższych faktów należy stwierdzić zupełną odrębność stanowisk omawianych. Wydmy bowiem, jako utwory powierzchniowe,

x) L. Sawicki: Wydmy jako środowisko występowania zabytków kulturowych. „Wiadomości Archeologiczne"

Warstwa odrazowa płachu niewarstw

nie są przykryte żadnemi innemi utworami geologicznemi. Materjału grubego nie zawierają zupełnie, ani na powierzchni, ani w masie piasku wydmowego. W tych wypadkach, kiedy, wskutek intensywnego rozwiewania, odsłonięte jest podłoże wydmy - materjał gruby nigdy nie przykrywa piasku wydmowego.

Stanowiska pod Nowym Młynem oraz nad Drewicką i jej dopływem (Baryn I) są niewątpliwie zjawiskiem lokalnem, którego przyczyny należałoby upatrywać w odmiennych warunkach terenowych i geologicznych istniejących w obrębie stacjonowania (na tym odcinku) środkowopolskiego zlodowacenia. Wydmy niższe zaś tworzyły się podczas recesji L4, na powierzchni utworów już odsłoniętych, w warunkach terenowych zasadniczo innych.

Jeśli profil gniazda na stanowisku Grzybowa Góra III (wy. ) istotnie jest kluczem, to po uwzględnieniu całości materjału spostrzeżeniowego, nazwałoby się w ogólnem ujęciu następujące wyjaśnienie zagadnienia stanowisk omawianych.

Po osadzeniu piasków i żwirów z głazikami (w. B), z których się składa taras, przez wody płynące od lodowca (?), nastąpiła przerwa w sedymentacji tych utworów. Powierzchnia tarasu została odsłonięta i wystawiona na działalność wiatrów, które wyżłobiły płytkie rynny i wgłębienia deflacyjne. W tego rodzaju wgłębieniu, które się znajdowało na terenie gniazda (wykopu Góra III, pl. 6), leżały, w skupieniu, na dwie głazy i głaziki, wyniesione z wyższych poziomów podłoża. Po tym zapewne krótkotrwałym procesie rozwiewania powierzchni odsłoniętego tarasu nastąpił proces eolicznej akumulacji piasku, w rezultacie którego istniejące zagłębienia (deflacyjne) zostały zasypane i na powierzchni tarasu powstała warstwa piasku wydmowego (A). Materjał gruby, przykrywający tę warstwę, dowodziłby wznowienia działalności wód rzecznolodowcowych, które na zniżonej (w różnym stopniu) powierzchni wydmy osadziły utwór, prawdopodobnie zbliżony

a utworu B. Pod wpływem długotrwałej działalności wiatrów uległ on zupełnemu zniszczeniu (rozwianiu), pozostał tylko materiał gruby, ~~[illegible]~~ trwający zwarty pokrywę na powierzchni deflacyjnej stanowiska.

Odnośnie innych stanowisk, wyżej omówionych, skłonny byłbym przypuszczać inne pochodzenie materiału grubego, zalegającego na powierzchni oraz w piasku wydmowym z gniazdami wyrobów krzemiennych. Zebrane przeze mnie spostrzeżenia wskazywałyby raczej (jak to już zaznaczyłem) na to, że jest on pozostałością zdarzowanej zwietrzałej moreny, która przykryła utwory taranu. W każdym razie, gdyby jedna z powyższych interpretacji okazała się słuszną - w konsekwencji należałoby stwierdzić fakt istnienia wydm kopalnych z zawartością kulturową, pogrzebanych pod utworem geologicznym, którego wiek z jakiemś stadjum środkowopolskiego zlodowacenia nie może podlegać wątpliwości.