



Helena Burchardówna

## Rośliny uprawne w pradziejach Polski

Les plantes cultivées dans la préhistoire de la Pologne

### SPIS RZECZY:

Wstęp str. 153 Zarys historii badań nad roślinami uprawnymi w pradziejach str. 153 — Materiały str. 155 — Pochodzenie roślin uprawnych znanych z pradziejów na terenie Polski str. 166 — Rośliny uprawne w Europie w czasach przedhistorycznych str. 171 — Rośliny uprawne w pradziejach Polski str. 173 — Wnioski str. 174 Literatura str. 175.

### W S T Ę P

Praca niniejsza ma za zadanie przedstawić stan znalezisk wykopaliskowych roślin uprawnych w Polsce oraz dotychczasowe wyniki badań nad tym zagadnieniem. Obejmuje ona przede wszystkim zboża, następnie rośliny strąkowe, oleiste, włókniste i warzywa. Pominięte zostały natomiast drzewa owocowe i winorośl, gdyż te, stanowiąc same dla siebie obszerne zagadnienie, wymagałyby osobnego opracowania.

Materiały dotyczące zagadnienia roślin uprawnych w pradziejach na terenie Polski rozrzucone są po wielu publikacjach. Utrudniało to orientację w temacie i nie pozwalało na wyrobienie sobie jasnego poglądu na ten tak ważny problem. Brak syntetycznych opracowań tego zagadnienia stanowił poważną lukę w badaniach nad życiem człowieka prehistorycznego na naszych terenach. Praca niniejsza, aczkolwiek bardzo nie wystarczająca, stanowi pierwszy krok do wypełnienia tej luki. Ma ona na celu zorientować czytelnika w tym, jakie rośliny uprawne występują w wykopaliskach na terenie Polski, skąd pochodzą, jaki jest stan znalezisk w innych krajach europejskich oraz przedstawić w chronologicznym porządku zmiany w zasobie roślin uprawnych, występujących na naszym terenie.

W związku z tym natrafiłam na szereg trudności. Jedną z nich, jak już wspomniałam, było rozproszenie materiału po wielu różnych publikacjach. Drugą było to, że większość autorów, cytując jakieś znalezisko wykopaliskowe roślin uprawnych, nie podaje, czy i przez jakiego botanika było badane, co oczywiście bardzo obniża wartość materiału. Dochodzi do tego i ta dodatkowa trudność, że nie wszyscy autorzy podają przy znaleziskach szczątków roślinnych, z jakim zespołem kulturowym zostały od-

kryte. Utrudnia to łączenie znajomości poszczególnych roślin uprawnych z określonymi kulturami, co mogłoby dać podstawę do bardzo ciekawych wniosków. Wreszcie następcza trudności korzystanie ze starszych opracowań, które ze względu na znacznie niższy poziom niż dziś stan nauk przyrodniczych, nie zawsze dają dostatecznie pewne określenia.

Kończąc uwagi wstępne pragnę podziękować panu prof. dr Konradowi Jażdżewskiemu za udostępnienie mi niepublikowanego jeszcze sprawozdania z określenia szczątków roślinnych z grodzisk prapolskich w Tumie, pow. Łęczyca, i w Gdańsku przez prof. J. Mądalskiego i panu mgr. Stanisławowi Buratyńskiemu za informację o niepublikowanym materiale roślinnym pochodzącym z wykopalisk z Zofipolu, pow. Miechów, i w Wyciążu, pow. Kraków.

Osobno składam gorące podziękowanie panu prof. dr Józefowi Kostrzewskiemu za bardzo życzliwe zainteresowanie się tematem mojej pracy oraz za zebranie informacji dotyczących znalezisk szczątków roślinnych odkrytych w kampaniach wykopaliskowych 1950 do 1952 roku.

### ZARYS HISTORII BADAŃ NAD ROŚLINAMI UPRAWNYMI W PRADZIEJACH

Badania nad roślinami kopalnymi rozpoczęły się równocześnie z rozbudzeniem się zainteresowania dla zagadnień prehistorycznych, mniej więcej z początkiem drugiego ćwierćwiecza ubiegłego stulecia. Pierwsze prace dotyczyły roślin pochodzących z wykopalisk egipskich. Na Europę zwróciły uwagę rozpoczęte w r. 1853 systematyczne badania szwajcarskich osad pallowych, które dzięki warunkom terenowym dostarczyły wielkiej ilości zabytków z materiałów organicznych, w tej liczbie także szczątków roślinnych. Praca Oswalda H e e r a „Die Pflanzen der Pfahlbauten“ wydana w 1865 r. otwiera długi szereg dzieł poświęconych florze Europy przedhistorycznej.

Najwcześniejsze z nich opierały się głównie na metodzie historyczno-filologicznej, która wobec ówczesnego niezadowalającego stanu badań językoznawczych prowadziła niekiedy na bezdroża. Jako przykład tego może posłużyć

dzieło Hehna „Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Uebergang aus Asien“ (1870). Opierając się wyłącznie na danych lingwistyki porównawczej i źródłach pisanych starożytności klasycznej, z pominięciem nawet tego szczerzego materiału archeologicznego, jaki stał wówczas do dyspozycji, dochodzi autor do wyników zupełnie nieprawdopodobnych, np. że len został wprowadzony do Europy środkowej przez Rzymian.

Inni zwolennicy metody historyczno-filologicznej jak np. Buschan („Vorgeschichtliche Botanik der Kultur- und Nutzpflanzen der alten Welt auf Grund prähistorischer Funde“ 1895), Hoops („Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum“ 1905), uwzględniający w szerokiej mierze materiały archeologiczne i ostrożniejsi we wnioskowaniu, nie doszli wprawdzie do takich rezultatów, nie mniej jednak metody niebiologiczne nie mogły poważnie posunąć naprzód zagadnienia pochodzenia poszczególnych roślin uprawnych.

A. de Candolle w swym dziele „Origines des plantes cultivées“ (1883), nie rezygnując wprawdzie z dociekań językowych, pierwszy podkreślił znaczenie metod botanicznych. Od tam, mimo iż metoda historyczno-filologiczna dotychczas znajduje zwolenników, głos decydujący w zagadnieniach związanych z badaniem flory przedhistorycznej coraz bardziej przechodzi do botaników. Mnożą się monografie poszczególnych roślin uprawnych: rośliny ogrodowe opracowuje v. Fischer-Benzon 1884 i Gibault 1912. W 1913 r. wydaje A. Schulz swą doskonałą pracę o rodowodzie zbóż. Wielkie zasługi na polu tych badań położyli także E. Neuweiler, badający florę kopalną Europy środkowej w oparciu głównie o stanowiska szwajcarskie, i F. Netolitzky.

Wszyscy ci badacze szukali spokrewnionych blisko z dzisiejszymi roślinami uprawnymi form dzikich, które uważali za macierzyste dla nich. Ojczyzny danej rośliny dopatrywali się w zasięgu występowania formy dzikiej. Stosowanie tego kryterium było jednak utrudnione przez fakt, że dla wielu naszych roślin uprawnych nie znamy w ogóle formy dzikiej.

Punktem przełomowym w historii badań nad pochodzeniem roślin uprawnych stało się ogłoszenie wyników prac rosyjskiego botanika Wawilowa. Wprowadził on nową metodę systematyczno-geograficzną, będącą właściwie całym zespołem współczesnych metod biologicznych<sup>1)</sup>. W badaniach swoich wbrew dotychczasowym poglądom wyszedł ze stanowiska, że nie mamy dowodów na to, iż gatunki dzikie uważane za macierzyste w stosunku do uprawnych są rzeczywiście ich bezpośrednimi przodkami. Opierając się na tym, za podstawowe kryterium w określaniu ojczyzny danej rośliny

uznał różnorodność form. Inaczej — ojczyzną danej rośliny jest według niego obszar, na którym występuje obok siebie możliwie największa ilość jej form, tak dzikich jak i uprawnych. Wyznaczając w ten sposób centra różnorodności dla poszczególnych roślin stwierdził, że w pewnych określonych punktach kuli ziemskiej występuje ich wyraźne zagęszczenie, podczas gdy na pozostałych obszarach nie ma ich zupełnie. Tak doszedł do ustalenia 9 zasadniczych ośrodków różnorodności form.

W oparciu o teorię Wawilowa badacze radzieccy opracowali monografie poszczególnych roślin uprawnych (np. Barulina dla soczewicy 1930, Bazilewska dla maku 1928, Gabajew dla ogórków 1930, Orłow dla jęczmienia 1934, Pangalo dla dyni 1929—30 itd.).

Poza własną metodą jedną z najbardziej istotnych a oryginalnych cech szkoły Wawilowa jest fakt, że prowadzi ona badania na żywych roślinach a nie na materiale zielnikowym. Poza nielicznymi wyjątkami, jak np. badania Percivala nad zbożami („The wheat plant“ 1921) nigdzie, zdaniem Elzy Schiemann<sup>2)</sup>, poza ZSRR nie pracowano przedtem w ten sposób nad roślinami uprawnymi.

Teoria Wawilowa spotkała się z krytyką przede wszystkim ze strony E. Schiemann, która w swojej obszernej monografii „Die Entstehung der Kulturpflanzen“ (1932) podkreśla z naciskiem znaczenie badania form dzikich i ich zasięgów dla zagadnienia pochodzenia roślin uprawnych. W wynikach jednak swojej pracy nie odbiega bardzo od wyników Wawilowa.

Obok niej zastrzeżenia w stosunku do teorii Wawilowa spotykamy u innych autorów.

I tak von Stokar<sup>3)</sup> zwraca uwagę, że poszukiwanie ośrodków różnorodności form opierało się na współczesnych zasięgach form dzikich i uprawnych danej rośliny, podczas gdy w czasach prehistorycznych mogły one być zupełnie inne ze względu na inne warunki klimatyczne.

R. Freisleben<sup>4)</sup> kwestionuje zasadniczą rolę, jaką odgrywa wg Wawilowa centrum różnorodności form przy wyznaczaniu ojczyzny danej rośliny. Uważa on ośrodki różnorodności za teren, na którym wskutek szczególnych warunków klimatycznych i edaficznych występuje wzmoczona skłonność do mutacji i tworzenia mieszańców. Jest zdania, że wobec tego należy w badaniach uwzględniać zasięgi form dzikich w dużo większym stopniu, niż się to obecnie pod wpływem szkoły Wawilowa czyni.

Mimo tych zastrzeżeń jednak teoria Wawilowa i jego szkoły pozostanie jeszcze na dłuż-

<sup>2)</sup> Schiemann 1932, s. 9.

<sup>3)</sup> cyt. wg La Baume'a 1943.

<sup>4)</sup> jak wyżej.

<sup>1)</sup> Meremiński 1936, s. 210; Jaroń 1938, s. 105.

szy czas podstawą wszelkich badań nad pochodzeniem roślin uprawnych.

\*

W Polsce badania nad prehistorycznymi roślinami uprawnymi zapoczątkowała w 1920 r. A. Kozłowska, ogłaszając dwie prace o zbóżach neolitu polskiego. Następnie w latach 1925 i 1929 ukazały się dwa artykuły M. Matlakówny poświęcone wczesnohistorycznym zabytkom roślinnym ze Żmudzi. W r. 1933 wyszła w Sprawozdaniach PAU mała praca J. Zabłockiego i J. Żurowskiego o znalezieniu pszenic w kulturze małopolskiej. W ostatnich latach przedwojennych i pierwszych powojennych ukazały się dwie prace B. Jaronia o szczątkach roślinnych z wykopalisk w Biskupinie (1938) i Gnieźnie (1939) oraz trzy artykuły K. Moldenhawera: dwa materiałowe o znaleziskach roślin na Ostrowie Tumskim w Poznaniu (1939) i w Luboniu pod Poznaniem (1946a) oraz ogólny o charakterze popularnym w czasopiśmie „Z Otchłani Wieków“ (1946). Poza tym mamy jeszcze w dorobku polskim obszerną pracę A. Maurizia (1926), która, choć poświęcona zasadniczo innemu zagadnieniu („Pożywienie roślinne i rolnictwo w rozwoju dziejowym“), przynosi jednak dużo materiału dla pochodzenia i historii roślin uprawnych.

W latach ostatnich ukazało się szereg broszur poświęconych pochodzeniu roślin uprawnych, np. Dyakowskiego, A. Śliwińskiej, J. Mowszowicza (1948), A. Kozłowskiej (1949). Są to jednak prace zdecydowanie popularne, które referują tylko lepiej lub gorzej dotychczasowe wyniki, nic nowego do zagadnienia nie wnosząc.

## MATERIAŁY

### I. Proso

#### Neolit

1. Zofipole k. Igołomi, pow. Miechów. W zespole zabytków kultury ceramiki wstęgowej ziarna prosa. Przez botanika nie określone. Materiał nie publikowany — inf. mgr St. Buratyńskiego.

#### Epoka brązu

2. Ostrowiszki, pow. Węgorzewo. W osadzie palowej datowanej na wczesny lub środkowy okres brązu spalone proso (*Panicum miliaceum*). Kto oznaczał nie podano. Literatura: Gaerte 1929.

#### Okres halsztacki

3. Biskupin, pow. Żnin. W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej duże ilości doskonale zachowanych storfiałych ziarna prosa (*Panicum miliaceum*). Oznaczał B. Jaroń. Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935 i 1947, Moldenhawer 1946, Z otchłani wieków 1935.
4. Kamieniec, pow. Toruń. W grodzisku kujawsko-chełmińskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna prosa. Oznaczał m. i. K. Moldenhawer 1951. Literatura: Kostrzewski 1939—48, Z otchłani wieków 1936, K. Moldenhawer 1951.
5. Strzegom, pow. Świdnica. Znalezisko prosa trudne do oznaczenia. Wł. Pax i Hoffmanna może *Setaria italica* (?). Wg Netolitzky'ego *Panicum miliaceum*. Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann. Literatura: Netolitzky. 1931, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres rzymski

6. Zofipole k. Igołomi, pow. Miechów. W osadzie garncarskiej ceramiki siwej, w piecu nr 3, garść zwapniałych łusek ziarna — może prosa. Kto oznaczał nie podano. Literatura: Żaki 1947.

#### Okres przedpiastowski

7. Bonikowo, pow. Kościan. Znaleziono tu w grodzisku prapolskim ziarna prosa i zwęgloną kaszę jaglaną. Oznaczał K. Moldenhawer. Literatura: K. Moldenhawer 1952.

#### Okres wczesnopiastowski

8. Cieszyn, pow. loco. W osadzie wczesnośredniowiecznej ziarna prosa z plewkami. Oznaczał: K. Moldenhawer 1951. Literatura: K. Moldenhawer 1951.
9. Gdańsk, pow. loco. W grodzie pomorskim w warstwie XII w. ogromne ilości ziarna i plew prosa. Oznaczał J. Mądalski (praca nie publikowana). Literatura: Jażdżewski 1948, Chmielewscy 1950.
10. Giecz (Grodziszczko), pow. Środa. W grodzie prapolskim znaczna ilość ziarna prosa. Oznaczał Moldenhawer, 1951. Literatura: M. Klichowska: Giecz, rok wykop. 1951. Szczątki roślinne (Maszynopis).

11. **Gniezno**, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwach od VIII do XI w. występuje proso (*Panicum miliaceum*) w postaci storfiących owoców, plewek i otrąb. W górnych warstwach proso spalone.  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Hensel 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
12. **Kruszwica**, pow. Strzelno.  
W grodzie prapolskim w późnej warstwie proso.  
Przez botanika jeszcze nie badane.  
Materiał nie publikowany — inf. prof. dr J. Kostrzewskiego.
13. **Opole**, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej z X—XI w. wielkie ilości zwęglonych ziarn prosa (*Panicum miliaceum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jakimowicz 1932, Kostrzewski J. 1936 i 1947, Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Raschke 1932, Schubert 1932, Jaroń 1939.
14. **Popęszyce**, pow. Kozuchów.  
W grodzie prapolskim w warstwie X—XI w. znalezisko prosa (*Panicum miliaceum*).  
Oznaczał F. Pax i K. Hoffmann, F. Netolitzky.  
Literatura: Jaroń 1939, Netolitzky 1917, Pax i Hoffmann 1914 i 1915.
15. **Poznań (Ostrów Tumski)**, pow. loco.  
W grodzie prapolskim z X w. duże ilości storfiących ziarn prosa (*Panicum miliaceum*).  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Kostrzewski J. 1947 i 1948, Jaroń 1939, Moldenhawer 1939 i 1946.
16. **Santok**, pow. Gorzów.  
We wszystkich pięciu najstarszych (prapolskich) grodach wielkie ilości prosa (*Panicum miliaceum*).  
Oznaczał J. Baas.  
Literatura: Baas 1936, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1939 i 1946.
17. **Strzelno**, pow. loco.  
W warstwie XII w. proso.  
Przez botanika nie badane.  
Materiał nie publikowany — inf. prof. dr J. Kostrzewskiego.
18. **Szczecin**, pow. loco.  
Na grodzisku prapolskim XI—XII w. ziarna i łuski prosa.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Marciniak 1949, Moldenhawer 1951.
19. **Wrocław**, pow. loco.  
Na Ostrowie Tumskim niezwęglone ziarna prosa (*Panicum miliaceum*).  
Oznaczał F. Netolitzky i K. Moldenhawer.  
Literatura: Netolitzky 1917, Pax i Hoffmann 1914, Moldenhawer 1951.
20. **Lubniewice**, pow. Sulęcín.  
Znalezisko prosa (*Panicum miliaceum*).  
Oznaczał Virchow.  
Literatura: Netolitzky 1917.
21. **Przybiernów**, pow. Kamień.  
Znalezisko prosa (*Panicum miliaceum*).  
Wg Buschana z epoki brązu, wg Netolitzky'ego chronologia niepewna.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Netolitzky 1917.

## II. Pszenice

### a) Samopsza — *Triticum monococcum* Neolit

1. **Książnice Wielkie**, pow. Pińczów.  
W ziemiance południowej grupy kultury pucharów lejowatych zwęglone ziarna pszenic m. in. *Triticum monococcum*.  
Oznaczał J. Zabłocki.  
Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Zabłocki i Żurowski 1933.

### Stanowiska

#### o nieustalonej chronologii

2. **Ojców (jaskinia Górna)**, pow. Olkusz.  
W zespole zabytków kultury ceramiki wstęgowej zwęglone ziarna zbóż m. in. *Triticum monococcum*.  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Bertsch 1939, Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1924, 1921 i 1949, Matlakówna 1925.

### b) Płoskurka — *Triticum dicoccum* Neolit

1. **Książnice Wielkie**, pow. Pińczów.  
W ziemiance południowej grupy kultury pucharów lejowatych zwęglone ziarna pszenic, w czym prawie połowa przypada na *Triticum dicoccum*.  
Oznaczał J. Zabłocki.  
Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1939—48, Zabłocki i Żurowski 1939.
2. **Złota**, pow. Sandomierz.  
W jamach mieszkalnych grupy złockiej kultury ceramiki sznurowej znalezisko *Triticum dicoccum* (ziarna i kłoski).  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1920, 1921 i 1949, Matlakówna 1925.

3. Złota, pow. Sandomierz.  
W ziemiance zawierającej materiał południowej grupy kultury pucharów lejowatych i kultury ceramiki promienistej, tak że nie wiadomo, której z nich ją przypisać, znalezisko *Triticum dicoccum*.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Kostrzewski 1939—48.

#### Okres halsztacki

4. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej doskonale zachowane ziarna i zwęglony kłosek *Triticum dicoccum*.  
Oznaczał B. Jaroń.

Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935 i 1941, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939, Z otchłani wieków 1935.

#### Okres wczesnohistoryczny

5. Szczecin, pow. loco.  
W warstwie VI wczesnośredniowiecznej całe kłoski i 1896 ziarn płoskurki razem z 3 innymi gatunkami pszenic.  
Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura K. Moldenhawer 1951.

#### c) Orkisz — *Triticum spelta*.

##### Neolit

1. Książnice Wielkie, pow. Pińczów.  
W ziemiance południowej grupy kultury pucharów lejowatych zwęglone ziarna pszenic, m. in. *Triticum spelta*.  
Oznaczał J. Zabłocki.

Literatura: Kostrzewski 1939—48, Zabłocki i Żurowski 1933.

#### Okres halsztacki

2. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna *Triticum spelta*.  
Oznaczał B. Jaroń.

Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935 i 1937, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939, Z otchłani wieków 1935.

#### Okres wczesnopiastowski

3. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym m. in. ziarna orkiszu zmieszane z innymi gatunkami pszenic.  
Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura: K. Moldenhawer 1951.

#### Stanowiska

#### o nieustalonej chronologii

4. Ojców (jaskinia Górna), pow. Olkusz.  
W zespole zabytków kultury ceramiki

wstęgowej zwęglone ziarna zbóż m. in. *Triticum spelta*.

Oznaczała A. Kozłowska.

Literatura: Bertsch 1939, Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1920, 1921, 1949, Matlakówna 1925.

- d) Pszenica drobnoziarnista czyli zbitokłosa —

#### *Triticum compactum*

##### Neolit

1. Książnice Wielkie, pow. Pińczów.  
W ziemiance południowej grupy kultury pucharów lejowatych zwęglone ziarna pszenic, m. in. *Triticum compactum*.  
Oznaczał J. Zabłocki.

Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Zabłocki i Żurowski 1939.

2. Kwieciszewo, pow. Wrocław.  
Znalezisko zwęglonych ziarn *Triticum compactum*.

Oznaczali F. Pax i K. Hoffmann.

Literatura: Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1915.

#### Okres halsztacki

3. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej duża ilość zwęglonych ziarn *Triticum compactum*.  
Oznaczał B. Jaroń.

Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935 i 1947, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939, Z otchłani wieków 1935.

4. Karczyn, pow. Strzelin.  
Znalezisko *Triticum compactum*.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1915.

5. Starosiedle, pow. Gubin.  
Na cmentarzysku znalezisko *Triticum compactum*.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Bertsch 1939, Matlakówna 1925.

6. Strzegom, pow. Świdnica.  
Znalezisko zwęglonych ziarn *Triticum compactum*.

Oznaczał T. Pax i Hoffmann.

Literatura: Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres przedpiastowski

7. Luboń, pow. Poznań.  
W osadzie kultury prapolskiej z VII—VIII w. w naczyniu zwęglone ziarna zbóż m. in. *Triticum compactum*.

Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura: Moldenhawer 1946 i 1946 a.

## Okres wczesnopiastowski

8. Cieszyn, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym ziarna Tr. compactum zmieszane z Tr. vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
9. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim występuje Triticum compactum zmieszane z Tr. vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
10. Gniezno, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwach VIII—XI w. ziarna pszenic m. in. Triticum compactum.  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Hensel 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1946, 1947.
11. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym ziarna Triticum compactum zmieszane z Tr. vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
12. Tum pod Łęczycą, pow. Łęczycza.  
W grodzie prapolskim ziarna Triticum compactum zmieszane z Tr. vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
13. Wrocław (Ostrów Tumski), pow. loco.  
Znalezisko pszenicy Triticum compactum.  
Oznaczał m. in. K. Moldenhawer.  
Literatura: Pax i Hoffmann 1914 i K. Moldenhawer 1951.

## Stanowiska

## o niestalonej chronologii

14. Ojców (jaskinia Górna), pow. Olkusz.  
W zespole zabytków kultury ceramiki wstęgowej zwęglone ziarna zbóż m. in. Triticum compactum.  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Bertsch 1939, Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1920, 1921, 1949, Matlakówna 1925.

## e) Pszenica zwyczajna — Triticum vulgare

## Neolit

1. Książnice Wielkie, pow. Pińczów.  
W ziemiance południowej grupy kultury pucharów lejowatych zwęglone ziarna pszenic, m. in. Triticum vulgare.  
Oznaczał J. Zabłocki.  
Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Zabłocki i Żurowski 1933.

## Okres halsztacki

2. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna Triticum vulgare.  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935 i 1947, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939, Z otchłani wieków 1935.

## Okres lateński

3. Wyciąże, pow. Kraków  
Liczne ziarna Triticum vulgare na dnie ziemianki.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

## Okres przedpiastowski

4. Bonikowo, pow. Kościan.  
Liczne ziarna Triticum vulgare w grodzie prapolskim.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
5. Luboń, pow. Poznań.  
W osadzie kultury prapolskiej VII—VIII w. w naczyniu zwęglone ziarna zbóż, m. in. Triticum vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Moldenhawer 1946 i 1946 a.

## Okres wczesnopiastowski

6. Cieszyn, pow. loco.  
W osadzie wczesnośredniowiecznej liczne ziarna Triticum vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
7. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim liczne ziarna Triticum vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
8. Gniezno, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwach VIII do XI w. ziarna pszenic m. in. Triticum vulgare.  
Oznaczał B. Jaroń i K. Moldenhawer.  
Literatura: Hensel 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1946, 1947.
9. Opole pow. loco.  
W osadzie prapolskiej X—XI w. zwęglone ziarna zbóż m. in. Triticum vulgare.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jakimowicz 1932, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1936, 1947, Nasz 1948, Schubert 1932.
10. Ostrów Lednicki, pow. Gniezno.  
W grodzie prapolskim nieliczne ziarna Tr. vulgare.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

11. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym bardzo liczne ziarna *Triticum vulgare*.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952
12. Tum pod Łęczycą, pow. Łęczycza.  
W grodzie prapolskim znaleziono nieliczne ziarna *Triticum vulgare*.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

#### Stanowiska

##### o nieustalanej chronologii

13. Ojców (jaskinia Górna), pow. Olkusz.  
W zespole zabytków kultury ceramiki wstęgowej zwęglone ziarna zbóż m. in. *Triticum vulgare*.  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Bertsch 1939, Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1920, 1921, 1949, Matlakówna 1925.

##### f) Pszenica co do gatunku nie określona

##### Okres halsztacki

1. Kamieniec, pow. Toruń.  
W grodzisku kujawsko-chełmińskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna pszenicy.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Kostrzewski J. 1939—48.

##### Okres wczesnopiastowski

2. Gdańsk, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwie XII w. ziarna pszenicy.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie opublikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950, Jazdzewski 1948.
3. Poznań (Ostrów Tumski), pow. loco.  
W grodzie prapolskim z X w. jedno zwęglone ziarno pszenicy w stanie nie pozwalającym na oznaczenie gatunku.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947 i 1948, Moldenhawer 1939 i 1946.
4. Szczecin, pow. loco.  
Na grodzisku prapolskim z XI—XII w. ziarna pszenicy.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Marciniak 1949.
5. Tum, pow. Łęczycza.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. znalezisko pszenicy.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie opublikowana).  
Materiał nie publikowany — inf. prof. dr K. Jazdzewskiego.

#### Stanowiska

##### o nieustalanej chronologii

6. Wyciąże, pow. Kraków.  
W ziemiance z mało charakterystyczną ceramiką duża ilość zwęglonych ziarn pszenicy.  
Przez botanika nie badane.  
Materiał nie publikowany — inf. mgr St. Buratyńskiego.

### III. Jęczmiona

#### Neolit

1. Chełmża, pow. Toruń.  
W osadzie kultury ceramiki wstęgowej rytej skorupy z odciskami ziarn jęczmienia.  
Oznaczał Adam Wodziczko.  
Literatura: Kostrzewski J. 1928 i 1939—48.
2. Odolanów, pow. loco.  
Na skorupie neolitycznej odciski ziarn i plew jęczmienia wielorzędowego (*Hordeum polystichum*). Gatunku określić się nie da.  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Jaroń 1939, Kozłowska 1921, Moldenhawer 1946, Matlakówna 1925.
3. Sierakowo, pow. Mogilno (dawn. Strzelno).  
Na skorupie neolitycznej odcisk jęczmienia (*Hordeum polystichum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1938, Kozłowska 1921, Matlakówna 1925, Moldenhawer 1946.

#### Okres halsztacki

4. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej duże ilości silnie zwęglonych ziarn jęczmienia wielorzędowego (*Hordeum polystichum* prawdopodobnie *tetrastichum*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939.
5. Kamieniec, pow. Toruń.  
W grodzisku kujawsko-chełmińskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna zbóż m. in. jęczmienia.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Z otchłani wieków 1936.
6. Strzegom, pow. Świdnica.  
Znalezisko zwęglonych ziarn jęczmienia nieokreślonego gatunku (*Hordeum sativum*).  
Oznaczali F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres lateński

7. Gołuszowice, pow. Głubczyce.

- W polepie ziarna jęczmienia nieokreślonego gatunku (*Hordeum sativum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Bertsch 1939, Matlakówna 1925.
8. Polanowice, pow. Gubin.  
Na grodzisku ziarna jęczmienia nieokreślonego gatunku (*Hordeum sativum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Bertsch 1939, Matlakówna 1925.
- Okres wędrowek ludów  
lub przedpiastowski
9. Lasowice, pow. Mrągowo.  
Na skorupie z 5—8 w. odcisk jęczmienia.  
Oznaczał Sarauw (*Hordeum hexastichum*),  
Werth (*Hordeum sativum* prawdopodobnie polystichum).  
Literatura: La Baume 1943.
- Okres przedpiastowski
10. Bonikowo, pow. Kościan.  
W podgrodziu prapolskim liczne ziarna jęczmienia wielorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
- Okres wczesnopiastowski
11. Biskupin, pow. Żnin.  
W grodzie prapolskim ziarna jęczmienia czterorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
12. Czeremo, pow. Tomaszów.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym nieliczne ziarna jęczmienia.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
13. Gdańsk, pow. loco.  
Na grodzisku pomorskim w warstwie XII w. ziarna jęczmienia.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie opublikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950, Jażdżewski 1948.
14. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim ziarna jęczmienia czterorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952.
15. Gniezno, pow. loco.  
Na grodzisku prapolskim w warstwach VIII—XI w. dobrze zachowane (z plewkami) ziarna jęczmienia czterorzędowego (*Hordeum tetrastichum*).  
Oznaczali B. Jaroń i K. Moldenhawer.  
Literatura: Hensel 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1946 i 1947, Moldenhawer 1951.
16. Kraków, pow. loco.  
Na Wawelu w warstwie wczesnośredniowiecznej wielka ilość ziarn jęczmienia wielorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
17. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej X—XI w. zwęglone ziarna jęczmienia (*Hordeum tetrastichum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Nasz 1948, Schubert 1932.
18. Ostrów Lednicki, pow. Gniezno.  
W grodzie prapolskim duża ilość jęczmienia wielorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
19. Piotrkówka<sup>5)</sup> k. Radomia.  
Kilka spalonych ziarn jęczmienia (jako zanieczyszczenie dużej ilości żyta).  
Oznaczała A. Kozłowska.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Kozłowska 1921.
20. Poznań (Ostrów Tumski), pow. loco.  
W grodzie prapolskim z X w. jedno całkowicie zwęglone i bardzo zniekształcone ziarno jęczmienia (zapewne *Hordeum polystichum*).  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
21. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym ziarna jęczmienia czterorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
22. Ślęza.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym nieliczne ziarna jęczmienia czterorzędowego.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
23. Tum, pow. Łęczyca.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. znalezisko jęczmienia wielorzędowego.  
Oznaczali J. Mądalski i K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952 i inf. prof. dr K. Jażdżewskiego.

#### IV. Żyto

##### Okres halsztacki<sup>6)</sup>

1. Chomiąza, pow. Środa Śl.  
Na cmentarzysku ciepłym zwęglone ziarna żyta na powierzchni naczyń.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Bertsch 1939, Engelbrecht 1917, Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914, Schulz 1913.

<sup>5)</sup> W spisach miejscowości Rzeczypospolitej nie figuruje, wobec czego nie mogłam ustalić powiatu.

<sup>6)</sup> Odnośnie rzekomego znalezienia żyta w Biskupinie, por. str. 173.



2. Pokój, pow. Opole.  
Na cmentarzysku ciałopalnym na powierzchni naczyń zwęglone ziarna żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Bertsch 1939, Engelbrecht 1917, Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914, Schulz 1913.

3. Strzegom, pow. Świdnica.  
Znalezisko zwęglonego żyta.  
Oznaczała F. Pax i K. Hoffmann.

Literatura: Kozłowska 1921, Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres rzymski

4. Zofipole k. Igołomi, pow. Miechów.  
W osadzie garncarskiej ceramiki siwej w jednym z pieców znaleziono ziarna żyta.  
Przez botanika jeszcze nie badane.  
Materiał nie publikowany — inf. mgr St. Buratyńskiego.

#### Okres przedpiastowski

5. Lubomia, pow. Rybnik.  
Na grodzisku prapolskim znalezisko żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Jakimowicz 1939—48.

6. Luboń, pow. Poznań.  
W osadzie prapolskiej z VII—VIII w. w naczyniu zwęglone ziarna zbóż m. in. *Secale cereale*.  
Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura: Moldenhawer 1946 i 1946 a.

#### Okres wczesnopiastowski

7. Cieszyn, pow. loco.  
W osadzie wczesnośredniowiecznej ziarna żyta.  
Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura: K. Moldenhawer 1951.

8. Czerwięcice, pow. Raciborz.  
W osadzie prapolskiej znalezisko żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Bertsch 1939, Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914.

9. Gdańsk, pow. loco.  
Na grodzisku pomorskim w warstwie XII w. ziarna żyta.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie publikowana).

Literatura: Chmielewscy 1950, Jażdżewski 1948.

10. Gniezno, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwie VIII do X w. ziarna i człon osi kłosa żyta, częściowo jako domieszka do pszenicy.  
Oznaczała B. Jaroń i K. Moldenhawer.

Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, 1947, Moldenhawer 1951.

11. Mełno, pow. Grudziądz.  
Na grodzisku skorupa z odciskiem ziarna żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Łęga 1930.

12. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej niewielka ilość zwęglonych ziarn żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Jakimowicz 1939, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1936, 1947, Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Raschke 1932, Schubert 1932.

13. Piotrkówka koło Radomia<sup>7)</sup>.  
Znalezisko spalonych ziarn żyta w ilości około 1 l.  
Oznaczała A. Kozłowska.

Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Kozłowska 1921, Matlakówna 1925.

14. Polanowice, pow. Gubin.  
Na grodzisku znalezisko żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Bertsch 1939, Matlakówna 1925.

15. Popęszyce, pow. Kozuchów.  
Na grodzisku prapolskim VII—XI w. duże ilości żyta.  
Oznaczała F. Pax i K. Hoffmann.

Literatura: Baas 1936, Bertsch 1939, Jahn 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Matlakówna 1925, Pax i Hoffmann 1914, 1915.

16. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym ziarna żyta, często z domieszką pszenicy.  
Oznaczał K. Moldenhawer.

Literatura: K. Moldenhawer 1951

17. Tum, pow. Łęczyca.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. znalezisko żyta.  
Oznaczał J. Mądalski.  
Materiał nie publikowany — inf. prof. dr K. Jażdżewskiego.

18. Wrocław (Ostrów Tumski), pow. loco.  
W osadzie prapolskiej znalezisko żyta.  
Kto oznaczał nie podano.

Literatura: Baas 1936, Bertsch 1939, Matlakówna 1925.

#### Stanowiska

#### o nieustalonej chronologii

19. Ojców (jaskinia Górna), pow. Olkusz.  
W zespole zabytków kultury ceramiki wstęgowej zwęglone ziarna zbóż, m. in. żyta.  
Oznaczała A. Kozłowska.

Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Kozłowska 1920, 1921, 1949, Matlakówna 1925.

<sup>7)</sup> Por. przypisek na str. 160.

**V. Owies**

## Neolit

1. Chełmża, pow. Toruń.  
W osadzie kultury ceramiki wstęgowej rytej skorupy z odciskami ziarna owsa.  
Oznaczał Adam Wodziczko (wg inf. prof. dr J. Kostrzewskiego).  
Literatura: Kostrzewski J. 1928 i 1939—48  
  
Okres wczesnopiastowski
2. Biskupin, pow. Żnin.  
W grodzie prapolskim nieliczne ziarna owsa.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
3. Gdańsk, pow. loco.  
Na grodzisku prapolskim ziarna owsa.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie opublikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950.
4. Gniezno, pow. loco.  
W grodzie prapolskim, poczynając od najstarszej warstwy, ziarna owsa, w tym kilkanaście z resztkami plewek (*Avena sativa*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski 1947.
5. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej z X—XI w. zwęglone ziarna owsa (*Avena sativa*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Schubert 1932.
6. Popęszyce, pow. Koźuchów.  
Na grodzisku prapolskim znalezisko owsa (*Avena sativa*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Bertsch 1939, Pax i Hoffmann 1914.
7. Szczecin, pow. loco.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym nieliczne ziarna owsa.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952.
8. Tum, pow. Łęczyca.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. znalezisko owsa.  
Oznaczyli J. Mądalski i K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952 oraz inf. prof. dr K. Jażdżewskiego
9. Wrocław (Ostrów Tumski), pow. loco.  
Znalezisko owsa (*Avena sativa*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Bertsch 1939

**VI. Bób**

## Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.

W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury lużyckiej zupełnie zwęglone, ale łatwe do wyróżnienia ziarna *Vicia faba* var. *minor celtica nana*.  
Oznaczał B. Jaroń.

Literatura: Jaroń 1938, Rajewski 1939.

2. Strzegom pow. Świdnica.  
Znalezisko zwęglonego bobu (*Vicia faba* var. *celtica nana*).  
Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Pax i Hoffmann 1914.

## Okres przedpiastowski

3. Bonikowo, pow. Kościan.  
W grodzie prapolskim znaleziono ziarna bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

## Okres wczesnopiastowski

4. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie prapolskiej 265 ziarn bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
5. Czeremo, pow. Tomaszów Lub.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym znaleziono ziarna bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
6. Gdańsk, pow. loco.  
W warstwach IV, V i VII z XII w. większa ilość ziarn bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952.
7. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim większa ilość ziarn bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
8. Kraków, pow. loco.  
W warstwie wczesnośredniowiecznej na Wawelu znaleziono ziarna bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
9. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej IX—X w. stwierdzono bób (*Vicia faba*) drobnonasienny.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Kostrzewski 1947, Nasz 1948, Schubert 1932.
10. Poznań, pow. loco.  
W warstwie wczesnośredniowiecznej przy ul. Wieżowej stwierdzono większą ilość ziarn bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

11. Szczecin, pow. loco.  
W warstwie V 18 ziarn bobu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.

### VII. Groch

#### Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone nasiona grochu (*Pisum sativum*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, 1939, Rajewski 1939.
2. Drwęck, pow. Ostróda.  
W zawartości żołądka zwłok znalezionych w torfie stwierdzono groch.  
Oznaczał W. v. Stokar.  
Literatura: La Baume 1943.
3. Kamieniec, pow. Toruń.  
Na grodzisku kujawsko-chełmińskiej grupy kultury łużyckiej zwęglone ziarna grochu. Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Kostrzewski J. 1939—48, Z otchłani wieków 1936.
4. Strzegom, pow. Świdnica.  
Znalezisko grochu (*Pisum sativum* var. *microspermum*).  
Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Jaroń 1939, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres wczesnopiastowski

5. Biskupin, pow. Żnin.  
W grodzie prapolskim 6 nasion grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
6. Gdańsk, pow. loco.  
W grodzie pomorskim stwierdzono groch.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie opublikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950.
7. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim w warstwie II 42 nasiona grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952.
8. Gniezno, pow. loco.  
W najstarszych (VIII—XI w.) warstwach grodu prapolskiego zwęglone nasiona grochu (*Pisum sativum* var. *microspermum*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
9. Kraków, pow. loco.  
W warstwie wczesnośredniowiecznej na Wawelu większa ilość grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

10. Ostrów Lednicki, pow. Gniezno.  
W grodzie prapolskim duża ilość dobrze oczyszczonego grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
11. Popęszyce, pow. Kozuchów.  
Na grodzisku prapolskim znaleziono groch (*Pisum sativum* var. *microspermum*).  
Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Jahn 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Pax i Hoffmann 1914, 1915.
12. Poznań, pow. loco.  
W warstwach wczesnośredniowiecznych ziarna grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
13. Ślęza.  
W grodzie wczesnośredniowiecznym 2 połówki ziarna grochu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
14. Tum, pow. Łęczycza.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. większa ilość ziarna grochu.  
Oznaczyli J. Mądalski i K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952 i inf. prof. dr K. Jażdżewskiego.

### VIII. Soczewica

#### Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej spalone nasiona soczewicy jadalnej (*Lens culinaris* var. *microsperma*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939.
2. Polanowice, pow. Gubin.  
Znalezisko soczewicy jadalnej.  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1938, Netolitzky 1931.
3. Strzegom, pow. Świdnica.  
Znalezisko soczewicy jadalnej (*Lens esculenta* var. *microsperma*).  
Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Jaroń 1938, Netolitzky 1931, Pax i Hoffmann 1914.

#### Okres wczesnopiastowski

4. Gdańsk, pow. loco.  
W warstwach II, IV i VII z XII—XIII w. razem 354 nasiona soczewicy.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.

5. Gniezno, pow. loco.  
W grodzie prapolskim w warstwie z pocz. XI w. zwęglone nasiona soczewicy (*Lens esculenta* var. *microperma*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
6. Kraków, pow. loco.  
W warstwie wczesnośredniowiecznej na Wawelu znalazły się dwa nasiona soczewicy.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
7. Opole, pow. loco.  
W grodzie prapolskim stwierdzono soczewicę (*Lens esculenta* var. *microperma*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Kostrzewski J. 1947, Nasz 1948, Schubert 1932, Jaroń 1939.
8. Tum pod Łęczycą.  
W grodzie prapolskim odkryto większą ilość ziarn soczewicy.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

### IX. Wyka

Okres wczesnopiastowski<sup>8)</sup>

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W grodzie prapolskim (II warstwa) 52 nasiona wyki.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.
2. Gdańsk, pow. loco.  
W grodzie prapolskim stwierdzono wykę.  
Oznaczał J. Mądalski (praca nie publikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950.
3. Gniezno, pow. loco.  
W warstwie VII grodu prapolskiego znaleziono 1 ziarno wyki.  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: B. Jaroń 1939.
4. Szczecin, pow. loco.  
W warstwach wczesnośredniowiecznych na Rynku Warzywnym nieliczne ziarna wyki.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951 i 1952.

### X. Mak

Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej duża ilość

niezwęglonych nasion maku lekarskiego (*Papaver somniferum*).  
Oznaczał B. Jaroń.

Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1935, Kostrzewski J. 1935, 1947, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939, Z otchłani wieków 1935.

Okres wczesnopiastowski

2. Gdańsk, pow. loco.  
W domu 35 osady wczesnośredniowiecznej znaleziono 1 ziarno maku.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1951.

### XI. Rzepa olejna

Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej kilkadziesiąt przeważnie storfiałych (kilka zwęglonych) nasion rzepy olejnej (*Brassica rapa* var. *oleifera*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939.

### XII. Lnicznik siewny

Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskiej grupy kultury łużyckiej wielkie ilości storfiałych nasion lnicznika siewnego (*Camelina sativa*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938.

Okres lateński

2. Solna, pow. Wrocław.  
Znalezisko zwęglonych nasion lnicznika siewnego (*Camelina sativa*).  
Oznaczyli F. Pax i K. Hoffmann.  
Literatura: Jaroń 1938, Pax i Hoffmann 1913.

### XIII. Marchew

Okres wczesnopiastowski

1. Gdańsk, pow. loco.  
W warstwie 7 k. d. pod domem nr 75 oraz w warstwie 6 pod domem nr 61 znaleziono 3 nasionka marchwi, ale niepewne czy uprawnej.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
2. Santok, pow. Gorzów.  
W jednym z pięciu najstarszych (prapolskich) grodów nasiona marchwi (*Daucus carota*).  
Oznaczał J. Baas.  
Literatura: Baas 1936, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1946.

<sup>8)</sup> Odnośnie rzekomego znalezienia wyki uprawnej w Opolu, por. str. 174.

**XIV. Ogórk**

## Okres wczesnopiastowski

1. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim znaleziono nasiona ogórków.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.
2. Gniezno, pow. loco.  
W najstarszej (VIII—X w.) warstwie grodu prapolskiego dwa wymacerowane nasiona ogórka (*Cucumis sativus*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1952.
3. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej IX—X w. stwierdzono obfite występowanie nasion ogórka (*Cucumis sativus*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1936, 1947, Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Raschke 1932, Schubert 1932.
4. Poznań (Ostrów Tumski), pow. loco.  
W grodzie prapolskim z X w. dobrze zachowane nasiona ogórka (*Cucumis sativus*).  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, 1948, Moldenhawer 1939, 1946.
5. Tum pod Łęczycą, pow. Łęczycą.  
W grodzie prapolskim odkryto nasiona ogórków.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

**XV. Len**

## Okres halsztacki

1. Biskupin, pow. Żnin.  
W osadzie obronnej wschodnio-wielkopolskie grudy kultury lużyckiej storfiące nasiona i cała torebka z nasionami lnu (*Linum usitatissimum* L.).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1938, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1946, Rajewski 1939

## Okres wczesnopiastowski

2. Gdańsk, pow. loco.  
W grodzie prapolskim występuje słoma, duża ilość paździerzy, torebki i nasiona lnu.  
Oznaczyli J. Mądalski (praca nie publikowana) i K. Moldenhawer.  
Literatura: Chmielewscy 1950, K. Moldenhawer 1951 i 1952.
3. Giecz, pow. Środa.  
W grodzie prapolskim duża ilość słomy lnianej, nasiona i torebki nasienne.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: M. Klichowska, Giecz. Rok wykopaliskowy 1951. Szczątki roślinne.

4. Gniezno, pow. loco.  
W najstarszej (VIII—X w.) warstwie grodu prapolskiego storfiące nasiona lnu (*Linum usitatissimum*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
5. Opole, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej duże ilości lnu (*Linum usitatissimum*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Schubert 1932.
6. Popęszyce, pow. Kozuchów.  
Znalezisko lnu (*Linum usitatissimum*).  
Literatura: Jahn 1937, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Pax i Hoffmann 1914.
7. Poznań (Ostrów Tumski), pow. loco.  
W grodzie prapolskim z X w. jedno wymacerowane i storfiące nasienie lnu (*Linum usitatissimum*).  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, 1948., Moldenhawer 1939, 1946.
8. Santok, pow. Gorzów.  
W pięciu najstarszych prapolskich grodach wielkie ilości nasion (także torebki) lnu (*Linum usitatissimum*).  
Oznaczał J. Baas.  
Literatura: Baas 1936, Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1939, 1946.
9. Szczecin, pow. loco.  
Na grodzisku pomorskim z XI—XII w. i na Rynku Warzywnym w warstwie wczesnośredniowiecznej nasiona lnu.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: Marciniak 1949, K. Moldenhawer 1952.
10. Tum, pow. Łęczycą.  
Na grodzisku prapolskim w warstwie XII do XIII w. znalezisko lnu.  
Oznaczyli J. Mądalski i K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952 i inf. prof. dr K. Jażdżewskiego.

**XVI. Konopie**

## Okres wczesnopiastowski

1. Gdańsk, pow. loco.  
W grodzie pomorskim występują nasiona i łuski konopi w warstwie V i VI.  
Oznaczał J. Mądalski. (Praca nie opublikowana).  
Literatura: Chmielewscy 1950, K. Moldenhawer 1951 i 1952.
2. Giecz (Grodziszczko), pow. Środa.  
W grodzie prapolskim odkryto 42 nasiona konopi w warstwie VI.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

3. G n i e z n o, pow. loco.  
W grodzie prapolskim, w warstwie z pogranicza X i XI w. storfiące owocki i łupiny konopi (*Cannabis sativa*).  
Oznaczał B. Jaroń.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947.
4. O p o l e, pow. loco.  
W osadzie prapolskiej z IX—X w. duże ilości siemienia konopnego (*Cannabis sativa*).  
Kto oznaczał nie podano.  
Literatura: Jaroń 1939, Kostrzewski J. 1947, Moldenhawer 1946, Nasz 1948, Schubert 1932.
5. T u m pod Łęczycą, pow. Łęczycza.  
W grodzie prapolskim odkryto 1 owocek i trochę łusek nasion konopi.  
Oznaczał K. Moldenhawer.  
Literatura: K. Moldenhawer 1952.

#### POCHODZENIE ROŚLIN UPRAWNYCH ZNANYCH Z PRADZIEJÓW NA TERENIE POLSKI

Problem pochodzenia roślin uprawnych rozpada się zasadniczo na dwie kwestie: 1. pochodzenie samej rośliny w sensie filogenetycznym, 2. zagadnienie kraju, z którego pochodzi i gdzie została wzięta w uprawę. Trzeba tu zaznaczyć, że miejsce pochodzenia danej rośliny i miejsce jej wzięcia w uprawę mogą nie pokrywać się ze sobą, jak to podaje np. Meremiński dla czereśni<sup>9)</sup>, winorośli i jabłoni<sup>10)</sup> w Europie.

Zagadnienia pochodzenia samej rośliny w sensie filogenetycznym, które pierwszym badaczom wydawało się stosunkowo proste, z postępem nauk przyrodniczych komplikuje się coraz bardziej. „Jeszcze 20 lat temu — pisze Meremiński<sup>11)</sup> — uważano prawie za rozwiązana kwestię pochodzenia pszenicy przez odnalezienie (Aaronsohn 1906) na dzikim stanowisku najbliższego płaskurki gatunku *Triticum dicocoides*. Widziano w nim prapszenicę, a jej znalezienie określano jako bodajże największe zdarzenie doby współczesnej w dziedzinie geografii roślin i historii kultury. Dziś zaś z postępem przede wszystkim w zakresie cytologii i genetyki jest jasne, że istnienie tej dzikiej 28-chromozomowej pszenicy nie rozwiązuje bynajmniej problemu powstania lub ojczyzny naszej pszenicy zwyczajnej (*Triticum vulgare*), gdyż ta należy do pszenic heksaploidalnych. Badacz ma więc obecnie do czynienia nie z kwestią pochodzenia pszenicy, owsa czy lnu, lecz różnych pszenic, owsów czy lnów.“

Dla całego szeregu roślin uprawnych nie znamy wogóle formy dzikiej i możliwe, że nie znamy jej nigdy, gdyż jest bardzo prawdopodobne, że wiele z nich powstało drogą krzyżo-

wania się samorzutnego, łatwego w warunkach pierwotnej uprawy<sup>12)</sup>.

Co do kraju, z którego pochodzą nasze rośliny uprawne, to już od dawna upatrywano go w Azji, np. Körnicke, Solms-Laubach (cytując wg. Meremińskiego 1936), później A. Schulz. Były to jednak narazie tylko hipotezy nie poparte znajomością terenu.

Dopiero badania Wawiłowa i jego szkoły nad roślinnością poszczególnych krajów kuli ziemskiej ukazały w nowym świetle rolę Azji, jako domniemanej ojczyzny roślin uprawnych. Jak już wspomniałam, wyróżnił on 9 ich zasadniczych ośrodków, a mianowicie:

1. ośrodek chiński — w górach środkowych i zachodnich Chin i na Korei.
2. ośrodek indyjski — Indie, Birma, Assam.
3. ośrodek indo-malajski.
4. przypamirski — między płd.-zach. Himalajami a płd.-wsch. Hindukuszem (Afganistan, płn.-zach. Indie, i zach. część Tian-Szań).
5. przednio-azjatycki — Zakaukazia, wschodnia i środkowa Azja Mniejsza, Iran i górski Turkmenistan.
6. śródziemnomorski — Syria, Palestyna, zachodnia i południowa Azja Mniejsza, Grecja, Włochy, Hiszpania, Afryka płn.-wsch.
7. abisyński.
8. środkowo-amerykański (Meksyk, Gwatemala).
9. południowo-amerykański (Peru, Kolumbia).

Jak z tego widać z 7 zasadniczych ośrodków Starego Świata 5 przypada na kraje azjatyckie.

Teoria Wawiłowa nie jest jeszcze zupełnie wykończona i skryształizowana. Mniejsze dla nas znaczenie ma możliwość poważnych poprawek dla Azji południowo-wschodniej, na co zwraca uwagę sam Wawiłow<sup>13)</sup>. Ważne jest natomiast, że nie jest dotychczas zbadana kwestia stosunku ośrodka przypamirskiego i abisyńskiego, które mimo wielkiej od siebie odległości wykazują uderzające podobieństwa. Badania niektórych uczonych radzieckich zdawałyby się wskazywać, że do rozwiązania tego zagadnienia mogłoby się w znacznym stopniu przyczynić zbadanie Jemenu, posiadającego bardzo stare i ciekawe formy roślin uprawnych<sup>14)</sup>. Również nie jest dostatecznie wyjaśniony stosunek wielkonasiennych form szeregu roślin uprawnych ośrodka śródziemnomorskiego do odnośnych drobnonasiennych przypamirskich.

Uwzględniając obecny stan wiedzy można przyjąć prawdopodobieństwo następujących uogólnień:

<sup>12)</sup> O. c. s. 233.

<sup>13)</sup> Meremiński 1936. Wszystkie dalsze cytaty z Wawiłowa opierają się na tej publikacji.

<sup>14)</sup> Por. badania Orłowa nad jęczmionami, Górowa nad grochem — Meremiński 1936.

<sup>9)</sup> Meremiński, 1936, s. 199.

<sup>10)</sup> O. c. s. 218.

<sup>11)</sup> O. c. s. 200—201.

Większość roślin uprawnych europejskich pochodzi z ośrodków azjatyckich. Abisynia dostarczyła prawdopodobnie tylko pszenic twardych, w szczególności płaskurki<sup>15)</sup>. Pod uprawę wzięto je w górskich terenach, które są ich ojczyzną. Stąd przejęły znajomość uprawy roślin kultury (późniejsze cywilizacje) wielkich rzek historycznych. Do Europy dostała się przypuszczalnie przez Azję Przednią, będącą wg. Zukołowskiego<sup>16)</sup> „zbiornikiem i filtrem”, przez który formy uprawne sączyły się do Europy. Tutaj, we wschodniej części Azji Mniejszej, powstało ważne ognisko wtórnej formotwórczości. Charakter centrum wtórnego ma również ośrodek śródziemnomorski (głównie góryste tereny Europy południowej).

Przechodzę z kolei do szczegółowego omówienia pochodzenia roślin uprawnych, występujących w pradziejach na terenie Polski.

### 1. Proso

Forma macierzysta dla prosa właściwego, *Panicum miliaceum*, nie jest dotychczas znana.

Ojczyzną jego jest Azja. De Candolle<sup>17)</sup> wypowiedział się wprawdzie za pochodzeniem z krajów egipcko-arabskich, żaden jednak z późniejszych autorów nie podtrzymał tego poglądu. Staje się on jeszcze bardziej nieprawdopodobny wobec faktu, że uprawy *Panicum miliaceum* w Egipcie nie stwierdzono. Pochodzące stamtąd znaleziska prosa należą do zupełnie innego gatunku *Panicum colonum*<sup>18)</sup>.

Wg poglądu większości badaczy pochodzi *Panicum miliaceum* z Azji Wschodniej. Przychyla się do tego i Wawilow, który stwierdził ogniskowanie się największej ilości jego form w ośrodku chińskim, ściślej na terenie chińskiego Turkiestanu, Bucharji i krajów przyległych. E. Schiemann<sup>19)</sup> skłonna jest rozszerzyć ojczyznę prosa na strefę umiarkowaną Azji i Europy wschodniej.

Do Europy przybyło proso wg Netolitzky'ego<sup>20)</sup> przez stepy pontyjskie, a dalej posuwało się doliną Dunaju do Szwajcarii.

### 2. Pszenice

Wg podziału A. Schulza, utrzymanego do dziś, odrębne stanowisko wśród pszenic zajmuje samopsza, *Triticum monococcum*, nie spokrewniona z innymi gatunkami. Wszystkie pozostałe dzielą się na pszenice twarde czyli płaskurnicowate i pszenice miękkie czyli właściwe. Z gatunków występujących w pradziejach na terenie Polski do pszenic twardych należy płaskurka,

*Triticum dicoccum*, do miękkich orkiszy *Triticum spelta*, pszenica droбноziarnista, *Triticum compactum*, i pszenica zwyczajna, *Triticum vulgare*.

a) Samopsza, *Triticum monococcum*, wprowadzana jest powszechnie od rosnącej dziko w Azji Mniejszej i na półwyspie Bałkańskim *Triticum aegilopoides*. Roślina ta występuje w dwóch odmianach: małoazjatycka *Triticum aegilopoides* Thaouder i bałkańska *Triticum aegilopoides* beoticum. Ponieważ ziarna *Triticum monococcum* z neolitycznej Troi II zbliżone są do pierwszej z tych odmian, a pochodzące ze stanowisk europejskich wykazują wyraźne podobieństwo do drugiej, przyjmuje Kozłowska (1921 i 1949), że wzięcie w uprawę nastąpiło niezależnie od siebie w Azji i w Europie. Różnice między europejską *Triticum monococcum* a jej domniemaną formą dziką są podobno niewielkie, a hodowana w ogrodzie botanicznym *Triticum aegilopoides* beoticum już po kilku dziesiątkach lat nie różni się wyglądem od samopszy<sup>21)</sup>.

Wawilow umieszcza ojczyznę *Triticum monococcum* w ośrodku przednio-azjatyckim, ściślej w Azji Mniejszej wraz z Armenią, gdzie leży główne centrum jej formotwórczości. E. Schiemann zalicza ją do roślin pochodzenia śródziemnomorskiego.

Do Europy środkowej, a m. in. także i do Polski przysłała z południa wraz z przedstawicielami kultur ceramiki wstęgowej<sup>22)</sup>. Droga jej musiała wg Netolitzky'ego<sup>23)</sup> prowadzić przez góryste części półwyspu Bałkańskiego i Węgier, gdyż na równinach roślina ta jego zdaniem nie udaje się.

Bertsch (1939) stara się obalić powyższe poglądy i dowieść, że *Triticum monococcum* została wzięta w uprawę w górystej Austrii. Autor ten jednak w swoim upartym dążeniu, aby możliwie wielką ilość roślin uprawnych wprowadzić per fas et nefas z terenów dziś niemieckich, nie budzi we mnie zaufania.

b) Płaskurka, *Triticum dicoccum*, pochodzi zdaniem niektórych autorów (m. in. Schulz 1913, Netolitzky 1931) od *Triticum dicocoides*, rosnącej dziko w Syrii, Palestynie i Persji. W tych też krajach leży ich zdaniem praojczyzna tej pszenicy i stąd przez Egipt, posuwając się w górę Nilu, dotarła do Abisynii, gdzie utworzyła centrum wtórne<sup>24)</sup>. Zdaniem Netolitzky'ego przemawia za tym m. in. i fakt, że, jak na to wskazywał współczesny mu stan badań archeologicznych, *Triticum dicoccum* pojawia się w Dolnym Egipcie wcześniej

<sup>15)</sup> Netolitzky 1931 i E. Schiemann 1932 kwestionują to.

<sup>16)</sup> Cyt. wg. Meremińskiego 1936.

<sup>17)</sup> De Candolle 1884, s. 478.

<sup>18)</sup> Netolitzky 1917, s. 223.

<sup>19)</sup> La Baume 1943.

<sup>20)</sup> Netolitzky 1931, s. 21—22.

<sup>21)</sup> Schultz 1913, s. 11; Kozłowska 1921 s. 3, 1949, s. 10—11.

<sup>22)</sup> Kozłowska 1920, 1921, 1949, Netolitzky 1931, s. 31.

<sup>23)</sup> Netolitzky 1931, s. 30.

<sup>24)</sup> Netolitzky 1931, s. 32, Bertsch 1939, s. 179—180.

niż w Górnym, gdzie przez dłuższy czas jedynym zbożem uprawnym był jęczmień<sup>25</sup>). Jest to sprzeczne z teorią Wawilowa, który właśnie Abisynię, jako ośrodek największej różnorodności form *Triticum dicoccum*, uważa za jej praojczyznę. E. Schiemann<sup>26</sup>) przychyła się do poglądów Netolitzky'ego, korygując je o tyle, że za formę macierzystą płoskurki uważa nie *Triticum dicoccoides*, lecz jakąś bardzo do niej zbliżoną a dziś już zaginioną odmianę istniejącą na obszarze jej dawnego zasięgu, który mógł być wówczas bardziej przesunięty na zachód niż obecnie.

Odnosnie drogi, którą płoskurka przedostała się do Europy, nic pewnego przy obecnym stanie badań powiedzieć nie można. Wprawdzie Netolitzky<sup>27</sup>) wykreśla drogę wiodącą przez Azję Mniejszą, Hellespont i Bałkany do krajów alpejskich, a stamtąd do Hiszpanii i Italii, ale opatruje ją kilkoma znakami zapytania.

Dla Polski przyjmuje Kozłowska (1920, 1921, 1949) wprowadzenie przez kultury północno-zachodnie. Wydaje mi się jednak, że 4 stanowiska tej pszenicy, z tego tylko 3 neolityczne, to zbyt słaba podstawa dla tego rodzaju wniosku, tymbardziej że jak to podkreśla Netolitzky<sup>28</sup>), w innych krajach występuje ona często wraz z *Triticum monococcum* w stanowiskach kultur ceramiki wstępowej.

c) Roślina macierzysta dla orkiszu, *Triticum spelta*, nie jest dotychczas znana, wobec czego wielu autorów uważało, że powstał on bądź przez przemianę w uprawie jakiegoś innego gatunku pszenicy<sup>29</sup>), bądź przez skrzyżowanie dwóch gatunków<sup>30</sup>). Zwolennicy drugiego poglądu powoływali się przy tym na wyniki doświadczeń botanicznych (np. Malinowskiego) w krzyżowaniu *Triticum dicoccum* z pszenicami miękkimi. A. Schulz wypowiedział się za możliwością istnienia nieznannej jeszcze, dzikiej formy orkiszu w górskich terenach dorzecza Eufratu i Tygrysu. Za słusznością tej opinii zdaje się przemawiać informacja Meremińskiego<sup>31</sup>) o znalezieniu w kilkanaście lat później w Azji Przedniej zbitokłosego orkiszu *Triticum macha*, posiadającego wg Dekaprelewicza i Menabde formy „niejako pośrednie między pszenicą zwyczajną a orkiszem“. „Rzuci to może — jak pisze ostrożnie Meremiński — nowe światło na kwestię pochodzenia orkiszu, który oddawna był dla badaczy łamigłówką“. W związku z tym warto przypomnieć wzmiankę de Candolle'a<sup>32</sup>)

o relacjach dwóch podróżników francuskich z przełomu XVIII i XIX wieku, którzy mieli widzieć w Mezopotamii i Persji dziki orkisz, co sam de Candolle uważał za wątpliwe.

Z wykopalisk znany jest orkisz tylko z terenów Europy środkowej, wobec czego wielu autorów tu właśnie umieszczało jego ojczyznę<sup>33</sup>). Neuweiler<sup>34</sup>) widzi ją w umiarkowanych strefach Europy wschodniej, Solms-Laubach w Azji centralnej, Schulz zaś, jak już wspomniałam wyżej, w górzystej części dorzecza Eufratu i Tygrysu. Wg Wawilowa główne centrum formotwórczości pszenic miękkich leży w ośrodku przypamirskim, wtórne w przednio-azjatyckim, ściślej w Zakaukazji. Tu też znaleziono wspomnianą wyżej pszenicę „macha“. E. Schiemann<sup>35</sup>) podtrzymuje pogląd o europejskim pochodzeniu orkiszu.

Wszystko co przytoczyłam, wskazuje na to, że kwestia pochodzenia orkiszu jest wciąż jeszcze otwarta.

d) Pszenicę drobnoziarnistą, *Triticum compactum*, i pszenicę zwyczajną, *Triticum vulgare*, omawiam razem ze względu na to, że są to gatunki bardzo do siebie zbliżone.

Forma macierzysta dla tych pszenic nie jest znana. Schulz<sup>36</sup>) sądzi, że zostały one wyhodowane w czasach przedhistorycznych z jakiejś dziś już wymarłej formy *Triticum spelta*. Kozłowska na podstawie doświadczeń Tschermaka i Percivala przypuszcza, że powstały one w wyniku skrzyżowania jakichś innych gatunków pszenicy. E. Schiemann<sup>37</sup>) uważa *Triticum compactum* za formę prastarą, z której z czasem rozszedł się (wymendlował) typ *vulgare*.

Wg Wawilowa ojczyzną ich jest ośrodek przypamirski, jako centrum formotwórczości pszenic miękkich.

Hipotezy Bertscha<sup>38</sup>), że *Triticum compactum* powstała w Europie środkowej w wyniku skrzyżowania samopszy, *Triticum monococcum*, i płoskurki, *Triticum dicoccum*, nie można zdaniami moim wogóle brać pod uwagę, gdyż, jak wiadomo, samopsza nie daje z innymi gatunkami płodnych krzyżówek.

### 3. Jęczmiona

Jęczmiona dzielą się wg Schulza na dwurzędowe (*Hordeum distichum*) i wielorzędowe (*Hordeum polystichum*). Z terenów Polski znamy z wykopalisk tylko te ostatnie.

Kwestia pochodzenia tej rośliny jest, jak to podkreślają Netolitzky i Kozłowska, bardzo niejasna.

<sup>25</sup>) Netolitzky 1931, s. 31—32.

<sup>26</sup>) Miczyński 1933, s. 197.

<sup>27</sup>) Netolitzky 1931, s. 30.

<sup>28</sup>) Netolitzky 1931, s. 33.

<sup>29</sup>) De Candolle 1884, Buschan (wg Kozłowskiej 1921), Hoops 1905.

<sup>30</sup>) Matlakówna 1925, Netolitzky 1931, Bertsch 1939.

<sup>31</sup>) Meremiński 1936, s. 225—226.

<sup>32</sup>) De Candolle 1884, s. 460.

<sup>33</sup>) Gradmann (wg Hoopsa 1905), Matlakówna 1925 i 1929, Flaksberger (wg Netolitzky'ego 1931), Bertsch 1939).

<sup>34</sup>) Neuweiler 1924, s. 114.

<sup>35</sup>) Meremiński 1936, s. 226.

<sup>36</sup>) Schulz 1913, s. 15—6 i 62.

<sup>37</sup>) Moldenhawer 1946a, s. 104.

<sup>38</sup>) Bertsch 1939, s. 188—190.



Początkowo uważano *Hordeum spontaneum*, rosnący dziko na terenie Afryki płn. i Azji Przedniej, za wspólną formę macierzystą dla wszystkich gatunków jęczmienia. Przyjmowano przy tym, że z rośliny dzikiej powstały najpierw jęczmiona dwurzędowe, z których potem rozwinęły się wielorzędowe. Już jednak w pierwszych latach naszego stulecia K ö r n i c k e a za nim S c h u l t z <sup>39)</sup> wyrazili pogląd, że jęczmiona dwurzędowe i wielorzędowe pochodzą od różnych urzodków. *Hordeum spontaneum* uznano za formę macierzystą jęczmion dwurzędowych, natomiast dla wielorzędowych upatrywano ją w znanym w Kurdystanu i przyległych terenach Azji Przedniej *Hordeum ischnaterum*. Zdaniem F r e i s l e b e n a <sup>40)</sup> jęczmiona wielorzędowe pochodzą od *Hordeum agriocrithon*, stwierdzonego w r. 1938 w Tybecie przez niemiecką ekspedycję, badającą Hinduksz. Niektórzy uczeni przypuszczają nawet, że protoplastą wszystkich jęczmion jest wydmuchrzyca, *Elymus*.

Ojczyznę jęczmion widział S c h u l z w Azji Przedniej, gdzie występują obie formy, uznane przez niego za macierzyste. Wg W a w i ł o w a ośrodki formotwórczości jęczmion leżą w Azji południowo-zachodniej i w Abisynii. Mimo to Orłow na podstawie szczegółowych badań stwierdził, że jęczmiona Europy zachodniej, ZSRR, a nawet Afryki północnej, pochodzą z ośrodka przednioazjatyckiego wraz z Syrią i Palestyną <sup>41)</sup>. Wg E. S c h i e m a n n wyznaczone przez W a w i ł o w a centra powstały na geograficzno-ekologicznych granicach zasięgu jakiejś nieznanej formy pierwotnej.

#### 4. Żyto

Kwestia pochodzenia żyta, *Secale cereale*, wydaje się mniej skomplikowana, niż to ma miejsce u innych zbóż.

Za formę macierzystą powszechnie uważane jest *Secale anatolicum*, występujące na terenie całej Azji Przedniej. Również centrum formotwórczości żyta wg W a w i ł o w a leży w ośrodku przednio-azjatyckim.

Do Europy dostało się zdaniem większości autorów jako chwast pszenicy, którą stopniowo zastąpiło w uprawie w miarę zajmowania terenów o klimacie bardziej ostrym. S c h u l z <sup>42)</sup> w swoim poglądzie, że żyto zostało wzięte w uprawę w Turkiestanie przez ludy tureckie, od których przejęły jego znajomość ludy fińskie i bałto-słowiańskie, a od nich ich dalsi sąsiedzi, jest — zdaje się — zupełnie odosobniony.

Istnieją natomiast różnice zdań co do drogi, którą żyto jako chwast przybyło do Europy. E n g e l b r e c h t a za nim H a h n przyjmują,

że dostało się na europejskie wybrzeża Morza Czarnego wraz z pszenicą importowaną przez kupców greckich do kraju Scytów-rolników. Możliwość tę kwestionuje jednak S c h u l z <sup>43)</sup> ze względu na nieprawdopodobieństwo chronologiczne. Również za drogą czarnomorską wypowiada się N i k i s z y n <sup>44)</sup>. A r c i c h o w s k i j <sup>45)</sup> podaje, że żyto zostało wprowadzone w uprawę przez Scytów, w czym zbliża się do powyższych poglądów. K o z ł o w s k a wypowiada przypuszczenie, że żyto, tak jak i inne chwasty pszenicy — mak, kąkol i bławatek, mogło zostać przyniesione przez ludność kultury ceramiki wstęgowej.

#### 5. Owies

Spśród licznych owsów uprawnych znamy z terenu Polski z wykopalisk jedynie owies zwyczajny, *Avena sativa*.

Jest on wyprowadzany dość powszechnie <sup>46)</sup> od rosnącego dziko w Europie, płn. Afryce i umiarkowanych strefach Azji owsa głuchego, *Avena fatua*. D e C a n d o l l e <sup>47)</sup> wskazuje wprawdzie na jego pokrewieństwo z zachodnio-europejskim owsikiem, *Avena strigosa*, ale u późniejszych autorów nie znalazłam potwierdzenia tej opinii.

Ojczyznę owsa zwyczajnego widzi S c h u l z w Europie wschodniej lub w przyległych do niej terenach Azji środkowej. N e t o l i t z k y ogranicza się do stwierdzenia, że przybył on do Europy ze Wschodu. Wg badań M a l c e w a i W a w i ł o w a ośrodek formotwórczości owsa zwyczajnego leży w obszarze przednio-azjatyckim.

#### 6. Bób

Kwestia pochodzenia bobu karłowatego, *Vicia faba var. celtica nana*, występującego w Polsce, nie jest jeszcze zdaniem N e t o l i t z k y'ego dostatecznie wyjaśniona.

B u s c h a n <sup>48)</sup> wyprowadzał tę roślinę od dzikiej *Vicia narbonensis*, obejmującej swoim zasięgiem kraje od Hiszpanii do Zakaukazji. H a h n <sup>49)</sup> przytacza ten pogląd jako błędny; za formę macierzystą uważa dziki bób północno-afrykański, wspomniany już przez P l i n i u s z a. M a u r i z i o <sup>50)</sup> pisze ostrożniej, że bób ten jest „najbardziej podobny do *Vicia faba var. celtica nana*“. N e t o l i t z k y <sup>51)</sup> również wyprowadza bób karłowaty celtycki od północno-afrykańskiej *Vicia faba var. Pliniana*, zaś *Vicia*

<sup>39)</sup> S c h u l t z 1913, s. 90—91.

<sup>40)</sup> Wg L a B a u m e'a 1943, str. odb. 7.

<sup>41)</sup> M e r e m i ń s k i 1936, s. 227.

<sup>42)</sup> S c h u l z 1925, s. 22.

<sup>43)</sup> M a t l a k ó w n a 1925, s. 22.

<sup>44)</sup> N i k i s z y n 1948, s. 85.

<sup>45)</sup> A r c i c h o w s k i j 1947, s. 95.

<sup>46)</sup> S c h u l z 1913, H a h n — E b e r t s R e a l l e x i k o n, K o z ł o w s k a 1949.

<sup>47)</sup> D e C a n d o l l e 1884, s. 475.

<sup>48)</sup> N e u w e i l e r 1905, s. 85.

<sup>49)</sup> H a h n — E b e r t s R e a l l e x i k o n, t. II, s. 103.

<sup>50)</sup> M a u r i z i o 1926, s. 69 i 188.

<sup>51)</sup> N e t o l i t z k y 1931, s. 43—44.

narbonensis uważa za roślinę macierzystą wyróżnionej przez siebie odmiennej formy bobu zachodnio-europejskiego.

Wg Wawilowa pierwotne centrum formotwórczości bobu znajduje się w ośrodku przy-pamirskim (formy drobnonasienne), wtórne zaś (formy wielkonasienne) w ośrodku śródziemnomorskim. Również E. Schieman n uważa kraje śródziemnomorskie za ojczyznę wielkonasiennych form bobu.

### 7. Groch

Już de Candolle i Neuweiler przyjmowali, jakkolwiek z zastrzeżeniem, możliwość pochodzenia grochu zwyczajnego, *Pisum sativum*, od grochu tyczkowego, *Pisum arvense*. Netolitzky<sup>52)</sup>, od którego przejmuje ten pogląd i Jaroń, uważa, że groch zwyczajny pochodzi od *Pisum arvense*, a ten z kolei od dzikiego *Pisum elatius*, najprawdopodobniej od jego odmiany *Pisum biflorum*.

Poglądy na ojczyznę grochu nie wykazują większych rozbieżności. De Candolle<sup>53)</sup> widzi ją w Azji zachodniej w krajach od południowego Kaukazu do Persji, dopuszczając również możliwości niezależnego występowania w Indiach płn. Zasięg *Pisum elatius*, uznanego przez Netolitzky'ego za formę macierzystą, obejmuje kraje od Morza Śródziemnego przez Azję Przednią aż do Tybetu i Indii. Wg szkoły Wawilowa pierwotne centrum formotwórczości grochu leży w ośrodku przypamirskim, wtórne w Azji Przedniej. Badania Goworowa zwróciły przy tym uwagę na Jemen<sup>54)</sup>, gdzie istnieje w uprawie odmiana grochu (*viridulogriseum* z podgatunku *abyssinicum*), uważana za jedną z najstarszych form uprawnych tej rośliny.

### 8. Soczewica

Forma macierzysta dla soczewicy, *Lens esculenta*, nie jest dotychczas znana.

Wg badań Barulinej, od której przejmują ten pogląd inni autorzy<sup>55)</sup>, ojczyznę soczewicy drobnonasiennej, *Lens esculenta* var. *microsperma*, jedynej występującej w wykopaliskach przedhistorycznych, jest ośrodek przypamirski. Wtórne centra istnieją w Azji Przedniej i w krajach śródziemnomorskich.

### 9. Wyka

Wyka uprawna, *Vicia sativa*, ma pochodzić od dzikiej *Vicia angustifolia* lub *Vicia cordata*<sup>56)</sup>.

Jako jej ojczyznę podaje Netolitzky<sup>57)</sup> kraje śródziemnomorskie, z których przeszła do Europy środkowej i północnej.

### 10. Mak

Mak lekarski, *Papaver somniferum*, pochodzi wg opinii Hartwicha<sup>58)</sup>, przyjętej przez innych autorów<sup>59)</sup> od dzikiego maku *Papaver setigerum*, występującego w krajach zachodnio-śródziemnomorskich. Zwolennicy tego poglądu przypuszczają, że został wzięty w uprawę w kilku punktach niezależnie od siebie. Na poparcie tego Netolitzky przytacza fakt, że w językach indoeuropejskich istnieją dwie różne grupy nazw maku: jedna nawiązuje do greckiego mekon, druga do łacińskiego *Papaver*.

Natomiast wg szkoły Wawilowa centra formotwórczości maku leżą w Chinach i w środkowo-azjatyckich republikach radzieckich (głównie Siedmiorzeczce).

### 11. Rzepa olejna

Wzmianek, dotyczących pochodzenia rzepy olejnej, *Brassica rapa* var. *oleifera*, znalazłam w literaturze bardzo niewiele.

De Candolle jest zdania, że wszystkie rośliny, należące do rodzaju *Brassica*, pochodzą z umiarkowanych stref Europy. Wg Hahna<sup>60)</sup> należały one pierwotnie do towarzyszącej człowiekowi flory ruderalnej. Meremiński, referując poglądy szkoły Wawilowa, podaje, że kapusta ogrodowa, *Brassica oleracea* i rzepak, *Brassica napus*, pochodzą z górzystej Europy południowej. Samej jednak *Brassica rapa* nie wymienia.

### 12. Lnicznik siewny

Odnośnie lnicznika siewnego, *Camelina sativa*, podaje Netolitzky<sup>61)</sup>, że roślina ta przybyła do Europy ze Wschodu jako chwast lnu.

### 13. Marchew

Jedyną informację o pochodzeniu marchwi, *Daucus carota*, znalazłam u Meremińskiego, który pisze, że wg szkoły Wawilowa największa różnorodność form europejskich odmian marchwi ogniskuje się w ośrodku przednio-azjatyckim, w Anatolii.

### 14. Ogórek

Za formę dziką ogórka, *Cucumis sativus*, uchodzi spotykany w Himalajach *Cucumis Hardwickii*<sup>62)</sup>.

<sup>52)</sup> O. c., s. 49.

<sup>53)</sup> De Candolle 1884, s. 415.

<sup>54)</sup> Meremiński 1936, s. 236.

<sup>55)</sup> Netolitzky 1931, Jaroń 1938.

<sup>56)</sup> Netolitzky 1931, s. 44.

<sup>57)</sup> L. c.

<sup>58)</sup> Neuweiler 1905.

<sup>59)</sup> Neuweiler 1905, Maurizio, 1926, Jaroń 1938.

<sup>60)</sup> Hahn, Eberts Reallexikon, t. VII, s. 13—14.

<sup>61)</sup> Netolitzky 1931, s. 56.

<sup>62)</sup> De Candolle 1884, s. 331—332, Meremiński 1936, s. 242.

Za ojczyznę jego już od czasów de Candolle'a uważane są Indie. Zgadza się z tym i szkoła Wawiłowa, gdyż właśnie w Indiach leży centrum formotwórczości tej rośliny.

Różnią się natomiast poszczególni autorzy w poglądach odnośnie drogi, jaką dostał się ogórek do Europy. Becker-Dillingen<sup>63)</sup> uważa, że przynieśli go Rzymianie do Niemiec, skąd następnie rozprzestrzenił się dalej. Prof. Kostrzewski<sup>64)</sup> jest zdania, że do Niemiec dotarł za pośrednictwem Polski, która przejęła go z Grecji.

### 15. Len

Sprawa pochodzenia lnu zwyczajnego, *Linum usitatissimum*, jest bardzo skomplikowana i daleka od rozwiązania.

Forma macierzysta dla tej rośliny nie jest dotychczas znana. De Candolle<sup>65)</sup> pisze wprawdzie, że rośnie ona dziko w krajach położonych między Zatoką Perską, Morzem Kaspijskim i Morzem Czarnym, ale w innych pracach potwierdzenia tej wiadomości nie znalazłam.

Do Europy przybył len zwyczajny wg ogólnie przyjętego poglądu ze Wschodu. Żaden jednak ze znanych mi autorów nie mówi nic o jego ojczyźnie. Wg Wawiłowa największa różnorodność form lnu występuje w ośrodkach przypamiirskim i przednio-azjatyckim.

### 16. Konopie

Konopie, *Cannabis sativa*, rosną dziko w południowej Rosji, na południowych wybrzeżach Morza Kaspijskiego, na Syberii i w Indiach<sup>66)</sup>.

Meremiński i Szafer podają, że wg Wawiłowa ośrodek przypamiirski jest prawdopodobnie ojczyzną konopi indyjskich, *Cannabis indica*. *Cannabis sativa* nie wymieniają.

Netolitzky<sup>67)</sup> przypuszcza, że przyszły one do Europy z Azji tą samą drogą co żyto.

## ROSLINY UPRAWNE W EUROPIE W CZASACH PRZEDHISTORYCZNYCH

Uprawa roślin pojawia się w Europie z początkiem neolitu, tzn. około 3 tysięcy lat przed nową erą.

Istnieją wprawdzie próby przesunięcia jej początku do czasów wcześniejszych, do mezolitu, a nawet na koniec paleolitu, opierają się one jednak na bardzo słabych podstawach.

I tak pochodzące z okresu magdaleńskiego rzeźby w kości, przedstawiające kłosa, znalezione w Bruniquel i w jaskini Espelugues koło

Lourdes przytaczano jako dowód istnienia znajomości uprawy roślin już w paleolicie. W jaskini Lorthet znaleziono także płytkę kościaną z wrytym na niej wyobrażeniem kłosa, w którym Piette<sup>68)</sup> chciał widzieć kłos jęczmienia ozimego uprawianego we Francji. Pomijając już trudność oznaczenia rośliny na podstawie ryty, sam fakt znajdowania tego rodzaju wyobrażeń nie może być w żadnym razie dowodem znajomości uprawy roślin. W najlepszym wypadku świadczy o używaniu pożywienia roślinnego, które było zdobywane drogą zbieractwa.

Mühlfelder<sup>69)</sup> uważał za dowód istnienia uprawy roślin w okresie magdaleńskim znalezienie przez siebie w odpowiadającej temu okresowi warstwie namuliska jaskini w Merkenstein wśród kości różnego rodzaju gryzoni i ptactwa zwęglonych ziarn zboża, określonych przez botaników jako *Triticum compactum*. E. Schiemann wysuwa jednak możliwość przemieszczenia ich z innych warstw (jaskinia była zamieszkiwana przed człowiekiem w późniejszych okresach przedhistorycznych).

Jako dowód niezbity istnienia uprawy roślin w starszym mezolicie przytaczano znalezienie przez Piette'a w warstwie azylskiej w Mas d'Azil ziarn wg jego określenia pszenicy. Ziarna te jednak natychmiast po znalezieniu uległy zniszczeniu, tak, że nie ma żadnej możliwości skontrolowania oznaczenia, poza tym zaś wysuwano z różnych stron przypuszczenie, że zostały one do warstwy kulturowej zanesione przez gryzonia, które przeryły wielokrotnie teren stanowiska<sup>70)</sup>.

Również słynne znalezisko skorupy z odciśnięciem ziarna jęczmienia na stanowisku protoneolitycznej kultury kampańskiej w Campigny traci swoje znaczenie wobec tego, że przypuszcza się, iż nastąpiło tu przemieszanie zabytków z różnych warstw kulturowych<sup>71)</sup>. Tym samym upada jedyny dowód na to, iż przedstawiciele tej kultury posiadali znajomość uprawy roślin.

To samo odnosi się do znaleziska z Limhamn w Szwecji.

Tak więc o wcześniejszej, przedneolitycznej uprawie roślin nic pewnego przy obecnym stanie badań powiedzieć się nie da.

Pojawiają się one, jak już powiedziałam, dopiero z początkiem neolitu i, rzecz uderzająca, w dość wielkiej stosunkowo ilości. Wysoki niejednokrotnie typ uprawny<sup>72)</sup> wskazywałby na to, że przeszły już przedtem dłuższy okres rozwoju. Przybyły najprawdopodobniej z kregu kultur krajów wschodnio-śródmorskich

<sup>63)</sup> Hoops 1905, s. 280.

<sup>64)</sup> La Baume 1943.

<sup>70)</sup> Hoops 1905, s. 280—281, Wahle — Eberts Reallexikon- t. XIV, s. 329, Menghin 1931, s. 165—166.

<sup>71)</sup> La Baume 1943, s. odb. 4.

<sup>72)</sup> Meremiński 1936, s. 200.

<sup>63)</sup> Moldenhawer 1939, s. 223.

<sup>64)</sup> Kostrzewski J. 1947, s. 44.

<sup>65)</sup> De Candolle 1884, s. 161.

<sup>66)</sup> De Candolle 1884, Netolitzky 1931.

<sup>67)</sup> Netolitzky 1931, s. 61—62.

i Azji Przedniej, dla których przyjmują uczeni wielką dawność uprawy roślin. Nie przeczą temu i przytoczone przeze mnie uprzednio poglądy na pochodzenie poszczególnych roślin.

Już od neolitu znane są trzy spośród naszych zbóż: proso, pszenica i jęczmień, i to w większej ilości gatunków.

Powszechnie uprawiane jest proso właściwe, *Panicum miliaceum*, które jako roślina uprawy pierwotnie kopieniackiej, uważane jest przez niektórych uczonych za najdawniejsze ze zbóż. W niektórych osadach palowych krajów alpejskich występuje także ber, *Setaria italica*.

Pszenica występuje napewno w trzech formach: samopsza, *Triticum monococcum*, płoskurka — *Triticum dicoccum* i pszenica drobnoziarnista — *Triticum compactum*. Z licznych stanowisk podawana jest także pszenica zwyczajna — *Triticum vulgare*. Bertsch<sup>73)</sup> twierdzi jednakże, że ze względu na wielkie podobieństwo części ziarn *Triticum compactum* do *Triticum vulgare* pewne stwierdzenie tej ostatniej w materiale wykopaliskowym mogło by nastąpić tylko w wypadku znalezienia części kłosa, podczas gdy dotychczas znane są tylko nagie ziarna. Zwraca też uwagę, że w wykopaliskach *Triticum vulgare* podawana jest zazwyczaj razem z *Triticum compactum*. Wobec tego przyjmuje, że *Triticum vulgare* jest formą nową, powstałą w ciągu epoki brązu. Te same fakty (duża zmienność ziarn *Triticum vulgare*, występowanie w materiale wykopaliskowym razem z *Triticum compactum*) przytacza i Kozłowska<sup>74)</sup>, uważając je wręcz przeciwnie niż Bertsch, za dowód jednoczesnego powstania tych form pszenicy.

Z jęczmion występuje w Europie neolitycznej tak jęczmień dwurzędowy, *Hordeum distichum* (pojawiający się sporadycznie w osadach palowych szwajcarskich, np. Wangen) jak i jęczmień wielorzędowy (*Hordeum polystichum*), znany z wielkiej ilości stanowisk, i to zarówno czterorzędowy (*Hordeum vulgare*) jak i sześciorzędowy (*Hordeum hexastichum*)<sup>75)</sup>.

Z roślin strąkowych występują w neolicie: soczewica, *Lens esculenta*, groch zwyczajny, *Pisum sativum*, i bób, *Vicia faba*. Ten ostatni znany jest ze stanowisk na Węgrzech i w Hiszpanii. Brak go w osadach palowych szwajcarskich, w których pojawia się dopiero w epoce brązu.

Mak, *Papaver somniferum*, znany jest w dużych ilościach jedynie z terenu szwajcarskich osad palowych.

W osadach tych stwierdzono także nasiona marchwi, *Daucus carota*, i pasternaku, *Pasti-*

*nacca sativa*. Nie jest jednak pewne, czy należy w tym widzieć dowód ich uprawy, czy zbierania nasion roślin dzikich.

W neolitycznej osadzie palowej w Thun stwierdzono wg La Baume'a występowanie wyki uprawnej, *Vicia sativa*<sup>76)</sup>.

W stanowiskach węgierskich występuje lnicznik siewny, *Camelina sativa*.

Powszechnie też uprawiany był w całej Europie w czasach neolitycznych len. Nie był to jednak gatunek znany nam współcześnie, *Linum usitatissimum*, lecz jakiś inny, wieloletni i wielolodygowy. Zbliżony on był do uprawianego dziś jeszcze w górnej Bawarii, górnych Włoszech, Karyntji i Krainie tzw. „lno zimowego“. Kiedy został wyparty z uprawy przez dzisiejszy len zwyczajny, dokładnie nie wiadomo. Baas (1936) mówi, że stało się to przed 3000 lat, nie podaje jednakże, na czym to opiera. Inni znani mi autorzy<sup>77)</sup> (nawet piszący w r. 1943 La Baume) wymieniają jako najstarsze pewne znalezisko *Linum usitatissimum* Frehne, Kr. Ostprignitz, datowane na III—V w. n. e.

W epoce brązu pojawia się w stanowiskach Europy, zachodniej orkisz, *Triticum spelta*. Schulz<sup>78)</sup> wyraża jednak przekonanie, że uprawa jego musiała być znana już w neolicie.

W osadach palowych szwajcarskich zaczyna pojawiać się owies. Ówczesne jego znaleziska należy zdaniem nowszych badaczy zaklasyfikować jako częściowo owies głuchy, *Avena fatua*, częściowo zaś owsik, *Avena strigosa*. (Dawniej oznaczano je jako owies zwyczajny, *Avena sativa*).

W osadzie palowej w Zurychu stwierdził Neuweiler odcisk kapusty głowiastej, *Brassica oleracea* var. *capitata*.

Żyto, *Secale cereale*, występuje po raz pierwszy w osadzie palowej w Ołomuńcu. Ze względu jednak na niepewne datowanie tego stanowiska, które zdaniem jednych autorów pochodzi z epoki brązu, zdaniem innych z okresu lateńskiego, właściwiej jest przyjąć pojawienie się żyta w okresie halsztackim, z którego znane jest z dużej ilości stanowisk.

Drugą ważną rośliną uprawną pojawiającą się we wczesnej epoce żelaza są konopie, *Cannabis sativa*. Jako najstarsze ich stanowisko wymieniane jest w literaturze Wilmersdorf, Kr. Beeskow, gdzie na cmentarzysku kultury lużyckiej znaleziono w jednym z grobów w przyślawce nasiona konopi.

W warstwach należących już do epoki żelaznej w jaskini Karhoff w Westfalii znaleziono nasiona rzepaku, *Brassica napus*<sup>79)</sup>.

<sup>73)</sup> Bertsch 1939, s. 172—176, 1941, s. 90.

<sup>74)</sup> Kozłowska 1921, s. 10 i 14.

<sup>75)</sup> Informacje Sulimirskiego (1938, s. 220) i Noska (1948), s. 67) o uprawie *Hordeum spontaneum* są nieporozumieniem. *Hordeum spontaneum*, jak już pisałam wyżej (str. 169) jest formą dziką jęczmienia.

<sup>76)</sup> La Baume 1943, s. odb. 13.

<sup>77)</sup> Hoops 1905, Netolitzky 1931, La Baume 1943.

<sup>78)</sup> Schulz 1913, s. 40.

<sup>79)</sup> Carthaus 1911, s. 142.

Na terenie Niemiec Wschodnich ponownie pojawiają się w tym okresie znaleziska lnicznika siewnego, *Camelina sativa*, który poprzednio występuje w neolicie.

W czasach wczesnohistorycznych przybywa do liczby roślin uprawnych owies zwyczajny, *Avena sativa*, oraz ogórek, *Cucumis sativus*. Ten ostatni nie występuje wprawdzie dotąd w wykopaliskach z terenów Europy zach., znany jest natomiast z Nowogrodu Wielkiego w ZSRR.

We wszystkim, co powiedziałam powyżej, omawiałam zagadnienie roślin uprawnych na terenie Europy z pominięciem wyników wykopalisk na terenie ziem polskich, którym poświęcony jest rozdział następny. Jak zobaczymy, zmieniają one w niektórych punktach i korygują obraz, przedstawiony w tym rozdziale.

#### ROŚLINY UPRAWNE W PRADZIEJACH POLSKI

O ile odnośnie do zachodu Europy mogły być stawiane pewne hipotezy, przesuujące początki uprawy roślin do paleolitu względnie mezolitu<sup>80)</sup>, to dla terenu Polski nie mamy żadnych podstaw do tego rodzaju przypuszczeń. Rośliny uprawne pojawiają się u nas niewątpliwie z początkiem neolitu.

Z okresu tego mamy udokumentowane znaleziskami proso (1 stanowisko — przez botanika niestety jeszcze nie oznaczone), jęczmień (3 stanowiska, z tego 2 oznaczone jako *Hordeum polystichum*) i 5 gatunków pszenic: samopsza, *T. monococcum* (1 stanowisko), płoskurka, *Triticum dicoccum* (3 stanowiska), pszenica drobnoziarnista, *Triticum compactum* (2 stanowiska), pszenica zwyczajna, *Triticum vulgare* (1 stanowisko) i orkisz, *Triticum spelta* (1 stanowisko). Znalezienie tego ostatniego w niewatoliwie neolitycznym stanowisku w Książnicach Wielkich, pow. Pńczów, jest godne uwagi ze względu na to, że w Europie zachodniej najwcześniejsze jego znaleziska pochodzą z epoki brązu. Potwierdza to hipotezę Schulza, który przesuwał początek uprawy tej pszenicy do neolitu<sup>81)</sup>.

Ze stanowiska neolitycznego w Chełmży, pow. Toruń, podawany jest również owies. Wzmianki w literaturze nie podają wprawdzie gatunku, przypuszczam jednak, że chodzi w tym wypadku o ziarna któregoś z owsów dzikich. Przypuszczenie to opieram na fakcie, że znacznie późniejsze znaleziska z osad palowych szwajcarskich z epoki brązu są zaliczane<sup>82)</sup> do gatunków dzikich — owsa głuchego, *Avena fatua*, i owsika, *Avena strigosa*. Owies bowiem jest rośliną uprawną stosunkowo młodą. Jego tak wczesne występowanie w Polsce w stano-

wisku neolitycznym należy uznać za dowód, że był on w tym okresie rośliną zbieraczą.

Poza wymienionymi zbożami nie znamy z terenów Polski z neolitu znalezisk żadnych innych roślin uprawnych. Fakt, że w innych krajach europejskich są znane w tym okresie obok zbóż groch, soczewica, bób, mak, len<sup>83)</sup>, nasuwałby przypuszczenie, że mogły być one uprawiane również w Polsce. Brak znalezisk nie może być w żadnym wypadku dowodem ich nieznamości. Sądzę, iż można to objaśnić tym, że jako mniej charakterystyczne i rzucające się w oczy niż ziarna zbóż, nie zostały w dawniejszych znaleziskach spostrzeżone.

Zwraca uwagę brak znalezisk roślin uprawnych z epoki brązu. Poza prosem właściwym, *Panicum miliaceum*, odkrytym w Ostrowiskach, pow. Węgorzewo, żadne ze zbóż tak bogato reprezentowanych w neolicie, nie zostało stwierdzone w omawianym okresie. Oczywiście nie może to w żadnym razie świadczyć o tym, jakoby w epoce brązu zarzucono uprawę roślin.

Natomiast w stanowiskach okresu halsztackiego występują rośliny uprawne bardzo licznie. Wielu ich dostarczył zwłaszcza Biskupin, prawdziwa skarbnica zabytków tego okresu.

Ze zbóż znamy z tego czasu proso (3 stanowiska — jedno proso właściwego, *Panicum miliaceum*; stan zachowania drugiego nie pozwala na pewne oznaczenie gatunku; co do trzeciego nie wiadomo, czy było badane przez botanika), 4 gatunki pszenic — płoskurka (1 stanowisko), orkisz (1 stanowisko), pszenica drobnoziarnista (4 stanowiska), pszenica zwyczajna (1 stanowisko), dalej jęczmień (3 stanowiska z tych jedno oznaczone jako jęczmień wielorzędowy, *Hordeum polystichum*) i wreszcie żyto, *Secale cereale* (3 stanowiska na Śląsku)<sup>84)</sup>.

Z roślin strakowych reprezentowany jest bób, *Vicia faba* var. *peltica nana* (2 stanowiska), groch zwyczajny, *Pisum sativum* (4 stanowiska) i 2 gatunki soczewicy: *Lens esculenta* (1 stanowisko) i *Lens culinaris* (1 stanowisko). Trzecie znalezisko soczewicy nie jest co do gatunku określone.

Po jednym stanowisku przypada na mak lekarski, *Papaver somniferum*, rzepę oleina, *Brassica rapa* var. *oleifera*, lnicznik siewny, *Camelina sativa*, i len zwyczajny, *Linum usitatissimum*.

Znalezienie tej ostatniej rośliny w halsztackim grodzie biskupińskim zasługuje na najwyż-

<sup>80)</sup> Por. str. 172.

<sup>84)</sup> Z otchłani wieków 1935 i Kostrzewski J. 1937 wymieniają wśród zbóż znalezionych w Biskupinie żyto. Ponieważ jednak Jaroń w swojej monografii (193) wyraźnie stwierdza, (str. 105), że żyta w Biskupinie nie znaleziono, sądzą, że wyżej przytoczone informacje, oparte zapewne na tymczasowym, może przez niefachowca dokonany określaniu materiału, są omyłkowe.

<sup>80)</sup> Por. str. 171.

<sup>81)</sup> Por. str. 172.

<sup>82)</sup> Por. str. 172.

szą uwagę. Jak już pisałam w poprzednim rozdziale<sup>85)</sup>, w literaturze jako najstarsze pewne znalezisko lnu zwyczajnego wymieniane jest zazwyczaj Frehne, Kr. Ostprignitz, datowane na III—V w. n. e. Jeżeli więc istotnie nie ma w pozostałych krajach Europy stanowisk wcześniejszych, zaszczyt posiadania najstarszego znanego znaleziska tej rośliny przypadałoby obecnie Polsce. Z wnioskami jednak co do ewentualnej starszości jej uprawy w Polsce niż w reszcie Europy musimy się wstrzymać do czasu, aż będzie je można oprzeć na większej ilości stanowisk.

Następne okresy przedhistoryczne mało dostarczają znalezisk roślin uprawnych.

Z okresu lateńskiego znamy jedynie 1 stanowisko pszenicy zwyczajnej, 2 stanowiska jęczmienia i 1 stanowisko lnicznika siewnego na Śląsku.

Z okresu rzymskiego pochodzi znalezisko żyta w Zofipolu, pow. Miechów oraz niepewne znalezisko łusek prosa w tej samej miejscowości.

Do okresu wędrowek ludów lub przedpiastowskiego należy znalezisko skorupy z odciskiem ziarna jęczmienia z Lasowca, pow. Mrągowo, datowane na 5—8 w. n. e.

Niewątpliwie z okresu przedpiastowskiego pochodzą stanowiska w Bonikowie, pow. Kościan, które dostarczyło ziarn prosa, pszenicy zwyczajnej, jęczmienia wielorzędkowego i bobu oraz w Luboniu, pow. Poznań, które dostarczyło dwóch gatunków pszenicy, *Triticum compactum* i *Triticum vulgare*, oraz żyta. To ostatnie znane jest z tego okresu również z grodziska w Lubomi, pow. Rybnik.

Obfitych znalezisk szczątków roślin uprawnych dostarcza dopiero okres wczesnopiastowski.

Znamy z tego czasu proso (12 stanowisk, z tego 6 oznaczone jako proso właściwe, *Panicum miliaceum*) i jęczmień (14 stanowisk). Z pszenic stwierdzono pszenicę drobnoziarnistą, *Triticum compactum* (6 stanowisk), pszenicę zwyczajną, *Triticum vulgare* (7 stanowisk) orkisz i płoskurkę (po 1 stanowisku). Ponadto istnieją 4 znaleziska pszenicy z tego okresu, co do gatunku nie określone. Żyto, *Secale cereale*, występuje w 12 stanowiskach. Pojawia się też owies zwyczajny, *Avena sativa* (8 stanowisk).

Ze znanych już poprzednio roślin strączkowych występuje bób, *Vicia faba* (8 stanowisk), groch zwyczajny, *Pisum sativum* (10 stanowisk) i soczewica, *Lens esculenta* (5 stanowisk). Ponadto po raz pierwszy pojawia się wyka uprawna (4 stanowiska)<sup>86)</sup>.

<sup>85)</sup> Por. str. 172.

<sup>86)</sup> W tymczasowym sprawozdaniu z określenia szczątków roślinnych z grodu wczesnohistorycznego w Tumie, k. Łęczycy przez prof. J. Madalskiego, udostępnionym mi dzięki uprzejmości prof. K. Jążdżewskiego, wymieniona jest wśród innych znalezionych tam roślin wyka. Ponieważ jednak nie podano gatunku, nie wiem, czy chodzi o roślinę uprawną czy dziką. Wymienienie przez Nasza (1948, s. 19) *Vicia*

W jednym z pięciu najstarszych grodów Santoka, pow. Gorzów, znaleziono nasiona marchwi, *Daucus carota*. U 3 nasionek marchwi z warstw 6 i 7 w Gdańsku nie mamy pewności, czy chodzi o marchew uprawną czy dziką.

Występują też ogórek, *Cucumis sativus* (5 stanowisk).

Z roślin włóknistych znajduje się często len zwyczajny, *Linum usitatissimum* (9 stanowisk) oraz rzadziej konopie, *Cannabis sativa* (5 stanowisk).

Przy uważnym przeglądzie stanowisk prosa poprzez wszystkie okresy przedhistoryczne zwraca uwagę fakt, że te z nich, które zachowały się w stanie pozwalającym na określenie gatunku i były badane przez botaników, oznaczone zostały bez wyjątku jako proso właściwe, *Panicum miliaceum*. Ani razu nie stwierdzono natomiast brzo, *Setaria italica*. Podkreśla to także dwukrotnie prof. Kostrzewski w swej „Kulturze prapolskiej“. Jest to tym bardziej uderzające, że nazwa tej rośliny jest prasłowiańska, jak to stwierdzają prof. Moszyński<sup>87)</sup> i prof. Kostrzewski<sup>88)</sup>. Wnioskowanie ex silentio jest zawsze rzeczą ryzykowną, nie mniej jednak wydaje mi się, że można — jakkolwiek z najwyższą ostrożnością — wysunąć przypuszczenie, że uprawa brzo, *Setaria italica*, nie była znana w czasach przedhistorycznych na ziemiach polskich. Prasłowiańska swoja nazwę mógł przejąć ber od jakiejś innej rośliny uprawnej, czy nawet zbieraczej, znanej naszym przodkom. Że takie przesunięcie nazwy jest możliwe, świadczy cytowany przez prof. Moszyńskiego<sup>89)</sup> i prof. Kostrzewskiego<sup>90)</sup> przykład perzu, *Triticum repens*, którego nazwa pierwotnie oznaczać miała orkisz, *Triticum spelta*.

Przyouszczenie to oczywiście może zostać w każdej chwili obalone przez jakieś nowe znalezisko. Przy obecnym jednak stanie badań wydaje mi się prawdopodobne.

#### WNIOSKI

Reasumując wszystko, co powiedziałam w poprzednich rozdziałach, można stwierdzić, że:

1. już od neolitu uprawiano na terenie Polski proso, jęczmień oraz pięć gatunków pszenicy — samopszę, *Triticum monococcum*, płoskurkę, *Triticum dicoccum*, pszenicę drobnoziarnistą, *Triticum compactum*, pszenicę zwyczajną, *Triticum vulgare*, i orkisz, *Triticum spelta*. Polskie znalezisko tego ostatniego jest starsze od zachodnio-europejskich, pochodzących dopiero z epoki brązu.

tetrasperma jako wyki uprawianej w Opolu jest nieporozumieniem. Jest to roślina dzika i jako taką omawia ją też Jaroń 1939.

<sup>87)</sup> Moszyński 1929, s. 210.

<sup>88)</sup> Kostrzewski J. 1947, s. 32.

<sup>89)</sup> O. c., s. 218.

<sup>90)</sup> Kostrzewski J. 1947, s. 32—33.

2. żyto pojawia się w Polsce w stanowiskach halsztackich, należących do najwcześniejszych stanowisk tego zboża w Europie;

3. pewne znaleziska owsa uprawnego mamy w Polsce dopiero z okresu wczesnopiastowskiego. Znalezisko neolityczne z Chełmży, pow. Toruń, świadczy o użytkowaniu tej rośliny w gospodarce zbieraczej;

4. uprawa na terenie Polski od czasów najdawniejszych prosa właściwego, *Panicum miliaceum*, jest stwierdzona pewnie wykopaliskami. Brak natomiast dowodów uprawy brzozy, *Setaria italica*;

5. rośliny strąkowe, jak bób, groch, soczewica, oraz oleiste, jak mak, lnicznik siewny i przedstawiciele rodzaju *Brassicae* (konkretnie rzepa olejna), pojawiają się na terenie Polski dopiero w stanowiskach okresu halsztackiego. Można jednak przypuszczać, że uprawiano je i wcześniej;

6. len palowy nie został dotychczas w wykopaliskach z terenu Polski stwierdzony. Len zwyczajny, *Linum usitatissimum*, znany jest od okresu halsztackiego;

7. druga roślina włóknista, konopie, pojawia się dopiero w stanowiskach okresu wczesnopiastowskiego;

8. z tego samego okresu znane są znaleziska wyki uprawnej, marchwi i ogórka, nie stwierdzonego dotychczas w wykopaliskach zachodnio-europejskich.

#### LITERATURA

1. Arcichowski A. W., 1947, Wwiedienije w archeologii, Moskwa.
2. Baas Josef, 1936, Die Pflanzenwelt in den fünf ältesten Burgen von Zantoch, w „Zantoch, eine Burg im deutschen Osten”, Lipsk.
3. Bertsch Franz, 1939, Herkunft und Entwicklung unserer Getreide, Mannus t. 31.
4. Bertsch Franz, 1941, Zur Herkunft und Entwicklung unserer Getreide (Eine Entgegnung), Mannus, t. 33, r. 1941.
5. De Candolle Alphonse, 1884, Der Ursprung der Kulturpflanzen (tłum. E. Goetze), Lipsk.
6. Carthaus Emil, 1911, Ueber die Ausgrabungen in der Veledahöhle unweit Velmede im oberen Ruhrtale, Prähistorische Zeitschrift, t. III.
7. Chmielewscy Maria i Waldemar, 1950, Prace wykopaliskowe na grodzisku wczesnohistorycznym w Gdańsku w roku 1949, Z otchłani wieków r. XIX.
8. Engelbrecht Thiess Heinrich, 1917, Ueber die Entstehung des Kulturroggens, w „Festschrift E. Hahn”, Stuttgart.
9. Hahn Victor, 1902, Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Uebergang aus Asien (Historisch-linguistische Skizzen), VII wydanie, Berlin.
10. Hensel Witold, 1937, Co przyniosły ostatnie wykopaliska gnieźnieńskie?, Z otchłani wieków, r. XII.
11. Hoffmann Elise, 1927, Die pflanzlichen Reste aus der Station See, w Franz L. i Weninger J. „Die Funde aus den prähistorischen Pfahlbauten im Mondsee”, Wiedeń.
12. Jahn Martin, 1937, Der Burgwall von Poppeschütz Kr. Freystadt, Altschlesien t. VII.
13. Jakimowicz Roman, 1932, Odkopanie osady wczesnohistorycznej w Opolu, Z otchłani wieków r. VII.
14. Jakimowicz Roman, 1939—48, Okres wczesnohistoryczny, Encyklopedia Polska PAU t. IV, cz. I — dział V. Kraków.
15. Jaroń B., 1938, Szczątki roślinne z wczesnego okresu żelaznego w Biskupinie, w „Gród prasłowiański w Biskupinie”, Poznań.
16. Jaroń B., 1939, Średniowieczne szczątki roślinne z wykopalisk w Gnieźnie, w „Gniezno w zaraniu dziejów w świetle wykopalisk”, Poznań.
17. Jażdżewski Konrad, 1948, Gdańsk wczesnohistoryczny w świetle badań wykopaliskowych w r. 1948, Z otchłani wieków r. XVII.
18. Kossinna Gustaf, 1913, Vorgeschichtlicher Hirse, Mannus t. V.
- 18a. Kostrzewski Józef, 1928, Osada starszej ceramiki wstęgowej w Chełmży w pow. toruńskim, Muzeum Wielkopolskie w Poznaniu, Rocznik IV, Poznań, 1928.
19. Kostrzewski Józef, 1935, Nowe wyniki rozkopywań osady bagiennej w Biskupinie, Z otchłani wieków r. X.
20. Kostrzewski Józef, 1936, Kultura polska na Śląsku w okresie wczesnopiastowskim w świetle wykopalisk opolskich, Z otchłani wieków r. XI.
21. Kostrzewski Józef, 1946, Z badań nad kulturą prapolską. Co wiemy o gospodarce Prapolan?, Z otchłani wieków r. XV.
22. Kostrzewski Józef, 1947, Kultura prapolska, Poznań.
23. Kostrzewski Józef, 1939—48, Od mezolitu do okresu wędrówek ludów, Encyklopedia Polska PAU t. IV, cz. I — dział V, Kraków.
24. Kostrzewski Józef, 1948, Gród Mieszka I w Poznaniu, Z otchłani wieków, r. XVII.
25. Kozłowska Aniela, 1920, O pszenicach z neolitu znalezionych na ziemiach polskich, Spraw. z czyn. i pos. PAU t. XXV, nr 2.
26. Kozłowska Aniela, 1921, O zbożach kopalnych z okresu neolitu w Polsce, Rozpr. Wydz. mat.-przyr. PAU t. 60 seria B.
27. Kozłowska Aniela, 1949, Pochodzenie zbóż i ziemniaka, Warszawa.
28. La Baume W., 1943, Die vorgeschichtlichen Kulturpflanzen, odb. z „Altpreussen“.
29. Łęga Władysław, ks., 1930, Kultura Pomorza w wczesnym średniowieczu na podstawie wykopalisk, Toruń.
30. Marciniak Józef, 1949, Tymczasowe wyniki badań na zamku w Szczecinie, Z otchłani wieków r. XVIII.
31. Matlakówna Maria, 1925, Średniowieczne szczątki roślinne ze Żmudzi oraz niektóre zagadnienia pochodzenia zbóż, Acta Soc. Bot. Pol. t. II, nr 2.
32. Matlakówna Maria, 1929, Dalsze badania nad zbożem średniowiecznym z Litwy, Acta Soc. Bot. Pol. t. VI, nr 1.
33. Maurizio Adam, 1926, Pożywienie roślinne i rolnictwo w rozwoju dziejowym, Warszawa.
34. Menghin Oswald, 1931, Weltgeschichte der Steinzeit, Wiedeń.
35. Meremiński H., 1936, Azja jako ojczyzna roślin uprawnych, Kosmos t. 61, seria B.
36. Miczyński Kazimierz, 1933, Pochodzenie naszych roślin zbożowych, Przyroda i technika, r. XII, z. 5.
37. Moldenhawer Konstanty, 1939, Szczątki roślinne z X wieku z wykopalisk na Ostrowie Tumskim w Poznaniu, Przegl. Archeol. t. VI.

38. Moldenhawer Konstanty, 1946, Co uprawiali nasi przodkowie w dawnych czasach na ziemiach Polski?, Z otchłani wieków r. XV.
39. Moldenhawer Konstanty, 1946a, Szczątki roślinne z wykopalisk w Luboniu pod Poznaniem z VII—VIII wieku n. e., Przegł. Archeol. t. VII.
- 39a. Moldenhawer Konstanty, 1951, Sprawozdanie z badań paleobotanicznych przeprowadzonych nad szczątkami roślinnymi z wykopalisk w Biskupinie, Cieszynie, Gdańsku... (maszynopis).
- 39b. Moldenhawer Konstanty, 1952, Sprawozdanie z badań paleobotanicznych przeprowadzonych nad szczątkami roślinnymi z wykopalisk w Biskupinie, Bonikowie, Czermnie... (maszynopis).
40. Mowszowicz Jakub, 1948, Z dziejów roślin uprawnych, cz. I Zboża, Warszawa.
41. Nasz Adolf, 1948, Opole, Biblioteka archeologiczna 1, Wrocław.
42. Netolitzky Fritz, 1917, Die Rätsel der Hirse, Mannus t. VIII.
43. Netolitzky Fritz, 1931, Unser Wissen von den alten Kulturpflanzen Mitteleuropas, 20. Bericht d. röm.-germ. Kommission, Frankfurt a. M.
44. Neuweiler E., 1905, Die prähistorischen Pflanzenreste Europas, Viertelj. schrif. d. Natf. Ges. in Zürich, t. 50.
45. Neuweiler E., 1924, Die Pflanzenwelt in der jüngeren Stein- und Bronzezeit der Schweiz, Mitt. d. Antiqu. Ges. in Zürich, t. 29.
46. Nikiszyn I. I., 1948, Nachodka zieren w Kerzci. Kratkije soobszczenija IIMK z. XXIII.
47. Nosek Stefan, 1948, Największe zdobycze ludzkości, Z otchłani wieków r. XVII.
48. Pax F. i Hoffmann K., 1914, Alte Kulturpflanzen aus Schlesien. Englers bot. Jahrb. t. 50, suppl.
49. Pax F. i Hoffmann K., 1915, Prähistorische Pflanzen aus Schlesien und der Ober-Lausitz, Englers bot. Jahrb. t. 52.
50. Rajewski Zdzisław Adam, 1939, Nowe wyniki badań w Biskupinie w r. 1938, Z otchłani wieków r. XIV.
51. Raschke Georg, 1932, Das frühmittelalterliche Oppeln auf der Oderinsel, Aus Oberschlesiens Urzeit, z. 17.
- 51a. Schieman E., Die Entstehung der Kulturpflanzen, Berlin, 1932.
52. Schubert Carl, 1932, Botanisch-zoologische Ergebnisse aus dem frühmittelalterlichen Oppeln, Aus Oberschlesiens Urzeit, z. 17.
53. Schulz August, 1913, Die Geschichte der kultivierten Getreide, t. I, Halle a. d. S.
54. Sulimirski Tadeusz, 1938, Kultura człowieka prehistorycznego, w „Człowiek, jego rasy i życie”.
55. Szafer Władysław, 1949, Zarys ogólnej geografii roślin, Warszawa.
56. Zabłocki J. i Żurowski J., 1939, Znalezienie pszenicy w kulturze małopolskiej, Spraw. PAU, t. 38.
57. Żaki Andrzej, 1947, Wielki ośrodek ceramiczny na brzegu Pra-Wisły, Z otchłani wieków r. XVI.
58. Eberts Reallexikon — artykuły związane z tematem.
59. Z otchłani wieków 1935, r. XI. ) Notatki w kronice.  
1936, r. X. )

## Les plantes cultivées dans la préhistoire de la Pologne

### Résumé

Le but de l'article que voici est de présenter au lecteur l'état des études élaborées sur les plantes cultivées de la Pologne préhistorique, comprenant les céréales, les plantes légumineuses, oléagineuses, fibreuses et les légumes, à l'exception des arbres fruitiers et de la vigne. La première partie de l'article est consacrée à l'histoire des études sur les plantes cultivées, y inclu un relevé complet des matériaux archéologiques jusqu'à la fin de 1952. Suit un exposé concis sur la provenance des plantes cultivées, recueillies au cours des fouilles polonaises et une esquisse détaillée comprenant l'histoire des plantes, cultivées aux temps préhistoriques en Pologne et dans d'autres parties de l'Europe. En terminant l'auteur nous soumet les conclusions suivantes:

Dès le néolithique on cultivait en Pologne le millet, l'orge et 5 espèces de froment: *Triticum monococcum*, *Tr. dicoccum*, *Tr. compactum*, *Tr. vulgare* et *Tr. spelta*. Cette dernière espèce se rencontre en Pologne plus tôt qu'en Europe Occidentale, où elle n'apparaît qu'à l'âge du bronze. Le seigle ne se rencontre

en Pologne qu'au cours de la période hallstattienne. Les trouvailles polonaises du seigle comptent parmi les plus anciennes en Europe. La culture de l'avoine est plutôt tardive - on la note en Pologne entre le VII<sup>e</sup> et le IX<sup>e</sup> siècle de notre ère. Les empreintes d'avoine sur un tesson céramique de Chełmża distr. de Toruń, proviennent de l'avoine sauvage.

Le millet (*Panicum miliaceum*) est connu en Pologne depuis le néolithique, mais il nous en manque des preuves pour la cultivation du panic (*Setaria italica*). La fève, le poix, la lentille, le pavon, la linare et les représentants des espèces Brassicacae (concrètement la navette oléagineuse) n'apparaissent en Pologne qu'au premier âge du fer. Le lin à tige haute n'avait pas pu être constaté en Pologne, tandis que le lin commun (*Linum usitatissimum*) s'y rencontre dès la période hallstattienne. Le chanvre ne se retrouve que dans les établissements du VII—IX<sup>e</sup> siècle; alors aussi apparaissent les premiers représentants de la vesce, de la carotte et du concombre.