

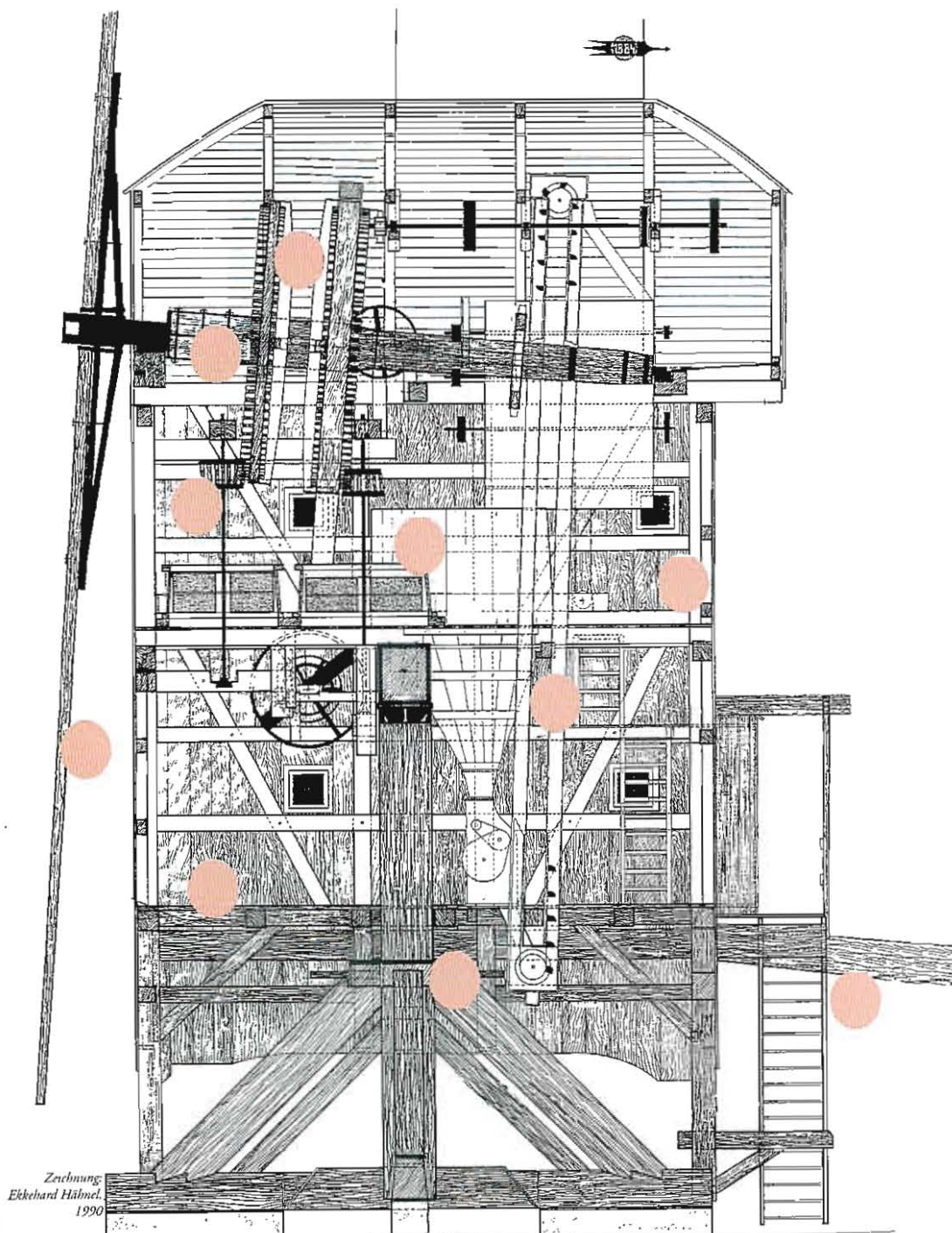
Przyjechać- obejrzeć- wziąć udział- doświadczyć historii



U Windmüllera

Brandenburgisches
Freilichtmuseum
Altranft





Samą siłą wiatru powstaje ze zboża mąka. Kiedy dziewięciometrowe skrzydła kręcą się w około, uruchamia się wał napędowy. Znajduje się on na górze młyna w poprzek, na jednym końcu są skrzydła młyna, dwa duże koła zębate a na drugim końcu nakłada się na tylną belkę wałową. Dwa przymocowane na środku koła zębate są tak zwanymi kołami pałecznymi, po jednym na każdy kamień młyński. Zęby koła pałecznego sięgają wyprostowanych zębów przekładni drążkowej i tak napędzają obydwie kamienie młyńskie, które znajdują się bezpośrednio pod nimi. W naszym młynie ta technika z wieloma różnymi kołami zębatymi powoduje przełożenie 1:8. To znaczy, że jeśli skrzydła młyna obróciły się raz, kamienie młyńskie wykonały już 8 obrotów. Rozcierają one swoim ciężarem ziarna na mąkę, drobną kaszę i kaszę manną.

Tak funkcjonuje wiatrak koźłowy w Wilhelmsaue



Młyn przed 1938



Zadanie 1

a) Wstaw odpowiednio numery części wiatraka na rysunku.

b) Napisz, do czego są one wykorzystywane.

1. skrzydła młyna.....
2. wał napędowy.....
3. przekładnia drążkowa.....
4. koło pałeczne.....
5. poziom mączny/ mącznica.....
6. poziom kamieni.....
7. elewator.....
8. siodło.....
9. kamienie młyńskie.....
10. dyszel.....

Zadanie 2

Jakie
zboże można
przetwarzać
w młynie?

Produkty z wiatraka

Mąka jest delikatnym proszkiem, który powstaje z mielenia ziaren zboża. Rodzaje mąki różnią się według zawartości substancji nieorganicznych. Jasne typy mąki np. „typ 405” mają niską zawartość substancji nieorganicznych. Wysokie typy np. „typ 1800” są ciemne i bogate w substancje nieorganiczne.

Mąka delikatny produkt mielony w różnych typach (Typ 405, Typ 1050 itd.); Wielkość ziarna 150 μm
Zastosowanie: głównie do chleba, ciasta, ciastek i innych wypieków.

Drobna kasza: stopień delikatności leży między mąką a kaszą manną i jest w znacznym stopniu bez kielków i skorupki, wielkość ziarna 150 - 300 μm , **Zastosowanie:** z pszenicy zwyczajnej do produkcji strucli i zacierki,
Zastosowanie: z pszenicy twardej do produkcji makaronów.

Kasza manna średnio delikatna, wyraźnie widoczne ziarno;
Zastosowanie: głównie do pokarmów niemowlęcych, papek, deserów, klusek i knedli.

śruta jest grubo rozdrobnionym zbożem, które powstaje przy pierwszym mieleniu
Wielkość ziarna: <250 - 1400 μm
Zastosowanie: głównie do produkcji chleba i paszy.

Kasze są grubo pokrojonymi ziarnami pszenicy twardej bez skorupki
Zastosowanie: jako kasza zbożowa lub kasza ze świeżych ziaren zbóż (namoczonych) lub podstawa do klusek zbożowych, zup i dań jednogarnkowych.

Płatki owsiane produkowane są w prasie z całych ziaren owsianych
Zastosowanie: do musli, kaszek, chleba, bułek i ciastek.

Śruta

Kasze są grubo

Płatki owsiane



Zadanie 3

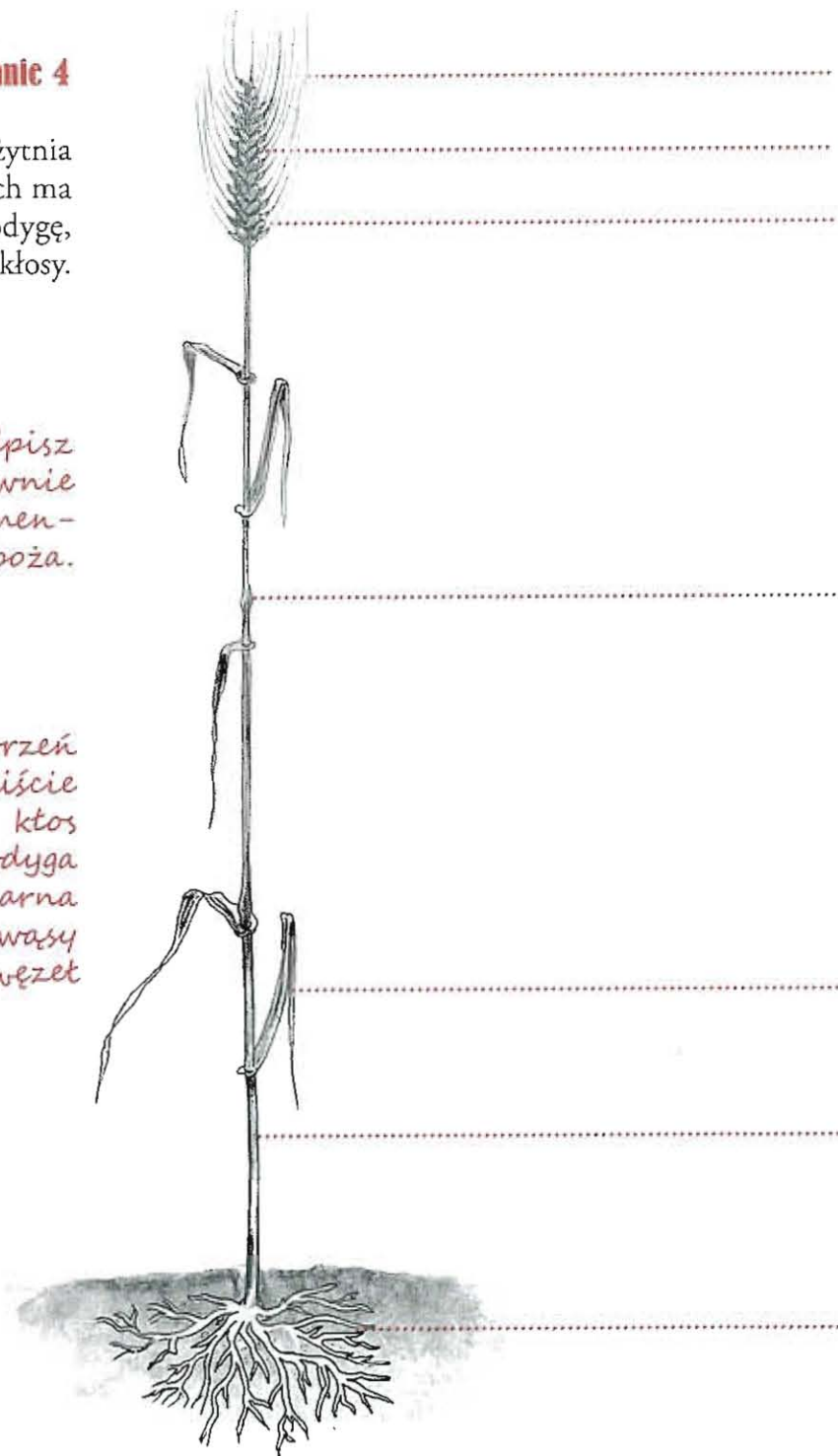
Zastanów się, które artykuły spożywcze ze zbóż jesz chętnie i z czego są one produkowane. Zanotuj kilka.

Zadanie 4

Roślina żytnia na zdjęciach ma korzeń, łodygę, liście i kłosa.

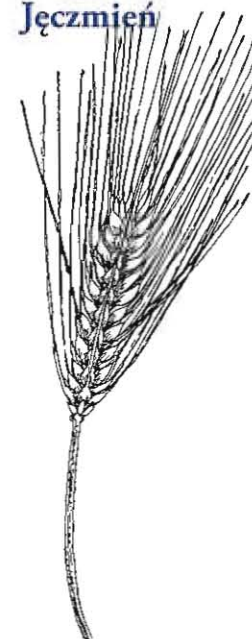
Podpisz poprawnie elementy zboża.

korzeń
liście
kłos
łodyga
ziarna
węzły
węzeł



Rodzaje zbóż

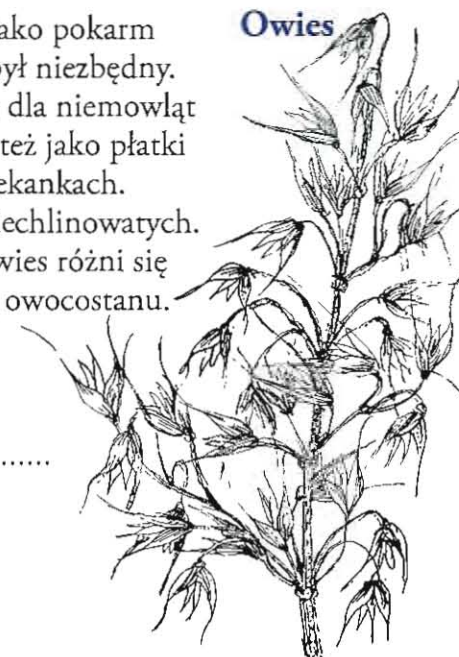
Jęczmień



Jęczmień stosuje się jako krupnik do zupy i robi się z niego kawę zbożową. Bez tego najstarszego rodzaju zboża musielibyśmy dzisiaj zrezygnować z whisky i piwa, ponieważ sód jęczmienny jest główną substancją w produkcji napojów alkoholowych i środków słodzących.

Cechy: Jęczmień należy do rodziny traw wiechlinowatych. Roślina jest od 0,7 do 1,2 m wysoka. Owocostan jest kłosem z bardzo długimi wąsami. Małe kłosa z długimi ziarenkami są w dojrzałym stanie pochylone lub wiszące.

Owies



Owies był benzyną przed motoryzacją. Jako pokarm dla koni transportowych i wojskowych był niezbędny. Nadaje się on szczególnie do pożywienia dla niemowląt i dzieci (kaszka). Zastosowanie znajduje też jako płatki owsiane w musli, kasza owsiana i w zapiekankach.

Cechy: Owies należy do rodziny traw wiechlinowatych. Roślina jest od 0,6 do 1,5 m wysoka. Owies różni się od naszych innych rodzajów zbóż formą owocostanu.

Owies na zdjęciu nie ma kłosa lecz.....

Żyto

Żyto jest jednocześnie błogosławieństwem i przekleństwem. Podczas gdy żyto zapewniało wielu ludziom zapotrzebowanie w chleb, występująca na kłosie buławinka czerwona powodowała wcześniej masowe zatrucia całych wsi i miast.

Cechy: Żyto należy do rodziny traw wiechlinowatych. Może być od 1,5 do 2m wysokie. Żdźbło jest okrągłe i jako całość sprawia wrażenie od niebieskiego do szarozielonego. Kłosa są długie z ziarnami ułożonymi w kwadrat, wąsy są średniej długości.



Pszenica

Pszenica jest po kukurydzy najważniejszym rodzajem zboża na świecie. Dla ludzi w wielu krajach jest ona jako zboże chlebne podstawowym artykułem spożywczym. Produkowane są z niej również bułki, ciasta tak jak makarony i kasza manna z pszenicy twardej.

Cechy: Pszenica należy do rodziny traw wiechlinowatych. Jest od 0,5 do 1m wysoka, żdźbło jest okrągłe a ziarna duże. Jako całość sprawia wrażenie koloru ciemnozielonego. Kłosa są przysadziste i mają bardzo krótkie wąsy.



10



Orkisz

Orkisz jest dobry, wytrzymały, odporny na choroby i może być siany kilka lat na tej samej powierzchni. Świeżo zebrany orkisz wykorzystuje się do chleba, zacierek i makaronu. W niedojrzałym stanie jest suszonym i zmielonym ziarnem dodawanym do zup. Służy jako krupnik, kasza manna lub mąka jako dodatek do zup. Z orkiszu robi się również smakowite kluski zbożowe.

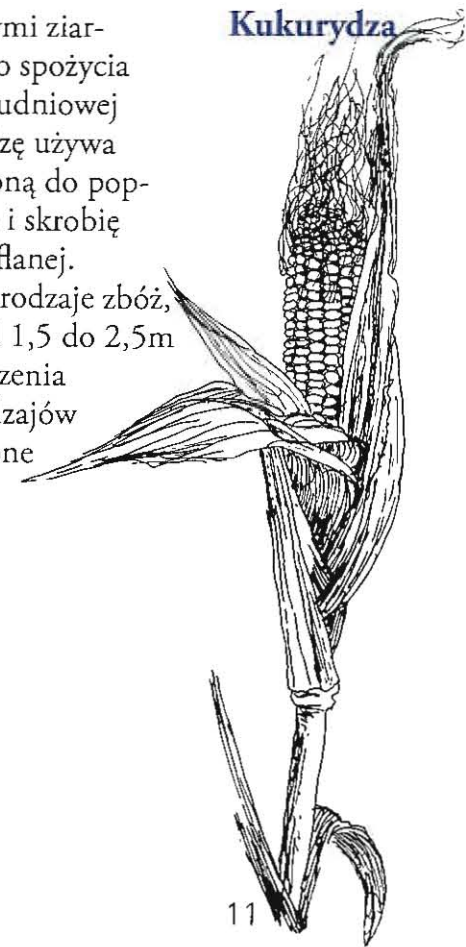
Cechy: Roślina jest od 0,6 do 1,5m wysoka. Kłos jest czworokątny i posiada dwu- lub trzyziarnowe wiązki ziaren (kłoski). Roślina jest na początku niebieskozielona, później złotożółta z krótkimi wąsami.



Podczas gdy w Europie kukurydzę z żółtymi ziarnami uprawia się tylko jako kukurydzę do spożycia lub karmę, różnorodność w Ameryce Południowej jest wiele większa i barwniejsza. Kukurydzę używa się do wyłaczania oleju, kukurydzę prażoną do popcornu, kukurydzę cukrową jako warzywo i skrobię kukurydzianą do produkcji mączki kartoflanej.

Cechy: Kukurydza należy, jak nasze inne rodzaje zbóż, do rodziny traw wiechlinowatych. Jest od 1,5 do 2,5m wysoka. Przyglądając się jej z punktu widzenia botanicznego różni się ona od innych rodzajów zbóż kwiatostanem, którego kolby otoczone są pochwą liściową.

Kukurydza



11



Żarna



Kamień do tarcia zboża w muzeum żeglugi w Oderberg, 2006

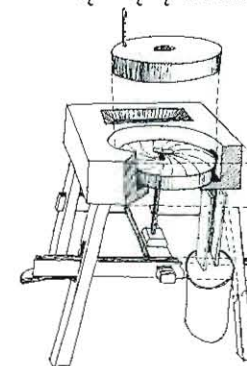
Od kiedy człowiek zaczął odżywiać się z uprawy roli i hodowli bydła, musiał dla swojego codziennego odżywiania tak rozdrabniać ziarna zbóż, żeby móc je przygotować do spożycia. Do tego używano na początku kamienia do tarcia, moździerza, później kamiennych młynków ręcznych. Wszystkie te rzeczy miały jedną wspólną cechę: kamienne młynki składały się z kamienia spodniego i obrotowego kamienia młyńskiego. Według starego wzoru zbudowaliśmy taki kamienny młynek ręczny - zwany żarna. Ręczny młynek nadaje się bardzo dobrze do tego, aby mieć zboże w tradycyjny sposób. Jeśli jednak mielona będzie duża ilość zboża, potrzeba będzie do tego dużo czasu.



27.8.2014

Kamień młyński składa się z kamienia spodniego i obrotowego kamienia młyńskiego. Obydwa ważą około 20 kg. Obrotowy kamień młyński ułożony jest na metalowym wale w kamieniu spodnim i można go unieść w górę. Oba kamienie mają na powierzchni do mielenia żłobienia, tak zwane ostrze. Składa się ono z głównych bruzd z ostrym łukiem i z rozmieszczonego na całej powierzchni ostrza. Przez przesuwanie motyki odstęp między kamieniami a szczeliną mielenia może być zwiększany bądź zmniejszany. W ten sposób mogą być rozdrabniane lub drobno mielone różnej wielkości ziarna.

Ziarno zostaje wyspane od góry do lejkowatego otworu obrotowego kamienia młyńskiego. Kiedy obrotowy kamień młyński się kręci ziarno dostaje się pomiędzy kamienie młyńskie. Ostrza obydwu kamieni pracują trąc o siebie. Tak znajdujące się pomiędzy ziarno zostaje cięte, rozcierane i rozgniecione. Materiał mielony doprowadzony zostaje przez obroty kamienia młyńskiego na zewnątrz i spada przez otwór na ziemię. Tam zbiera się on w wiadrze. Zgromadzony w wiadrze materiał mielony zostaje ponownie wyspany do obrotowego kamienia młyńskiego i zmielony. Po kilku mieleniach otrzymuje się dobrze ześrutowany materiał mielony, który nadaje się do wypieku pełnoziarnistego pożywienia. Kto chce, może również tę delikatną mąkę dodatkowo przesiać.



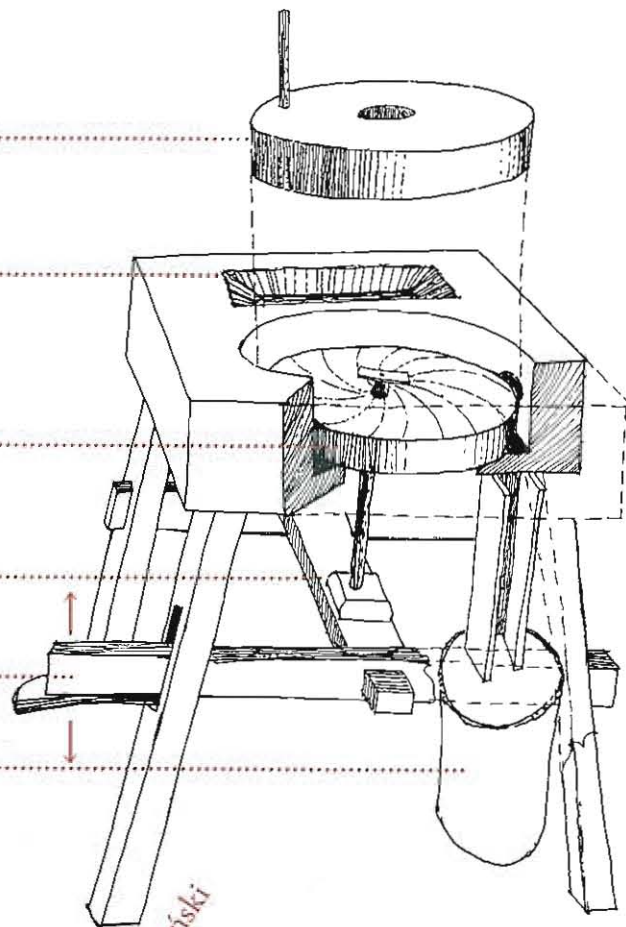
Budowa żaren



Sposób pracy żaren

Techniczne dane żaren:
Waga kamienia spodniego: ok. 10kg
Waga obrotowego kamienia młyńskiego: ok. 10kg
Średnica kamienia spodniego: 35cm
Średnica obrotowego kamienia młyńskiego: 35cm
Wysokość kamienia spodniego: 12cm
Wysokość obrotowego kamienia młyńskiego: 12cm
Wysokość całkowita (z uchwytem): 32cm
Główne bruzdy: 23, ukształtowany jako ostry łuk i ostrze
Powierzchnia mielenia: ok. 2,5cm
Składanie/ magazynowanie: osadzona dwuramienna motyka na wale składowym (narzędzie stalowe)
Uchwyt ręczny: uchwyt z metalu, stabilnie zamocowany

Die Querne



Zadanie 5

Przypo-
rządkuj
części
żarna
poprawnie!
motyka



obrotowy kamień młyński

składnica

wiadro



Zadanie 6

Te różne
obrazki
zboża to:

otręby

śruta

grysik
drobna
kasza

lub określana
mąką.

Widzicie
różnice?

Płatki
owsiane

Kasza
owsiana



Querne Ochla

Zdjęcie na stronie 16 pokazuje żarna, które zachowało muzeum w Ochli niedaleko Zielonej Góry (Polska). Obrótowe koło młyńskie jest podniesione, zrobiona niecka w korycie żarna służy jako pewna tymczasowa składnica. Kamień leży swobodnie do pielęgnacji. Prawa noga żarna przewyższa zdecydowanie nieckę i jest elementem, nogą szubienicy nad kamieniem młyńskim. Kij między szubienicą a niecką funkcjonuje jako korba, kiedy jego dolna część w odpowiednim miejscu na obrotowym kamieniu młyńskim tkwi. Długość kija umożliwia, że dwie osoby mogą pracować jako siła napędowa. Z pomocą konstrukcji pod niecką może być zachowana odległość z motyką między kamieniem spodnim a obrotowym kamieniem młyńskim. Drobną mąką wydostaje się dopiero po kilku miele- niach po stronie niecki.



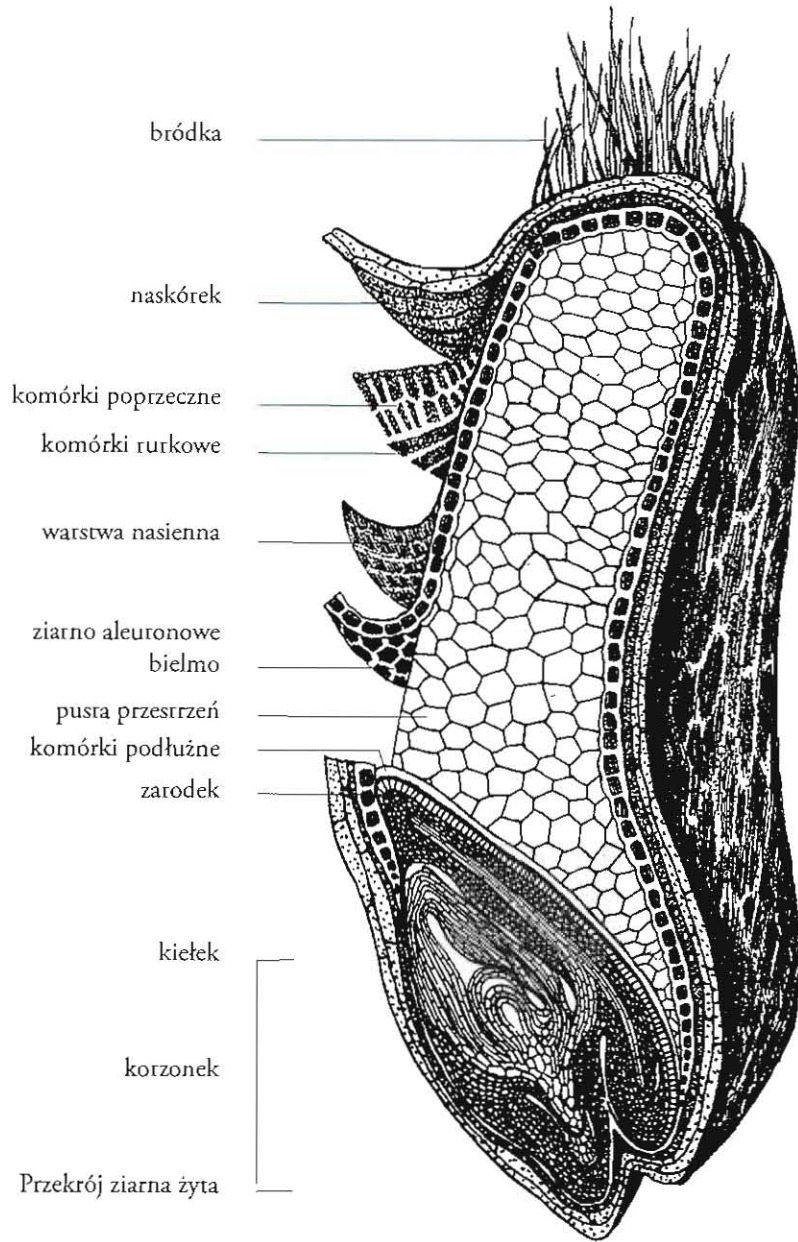
Ochla, 2006



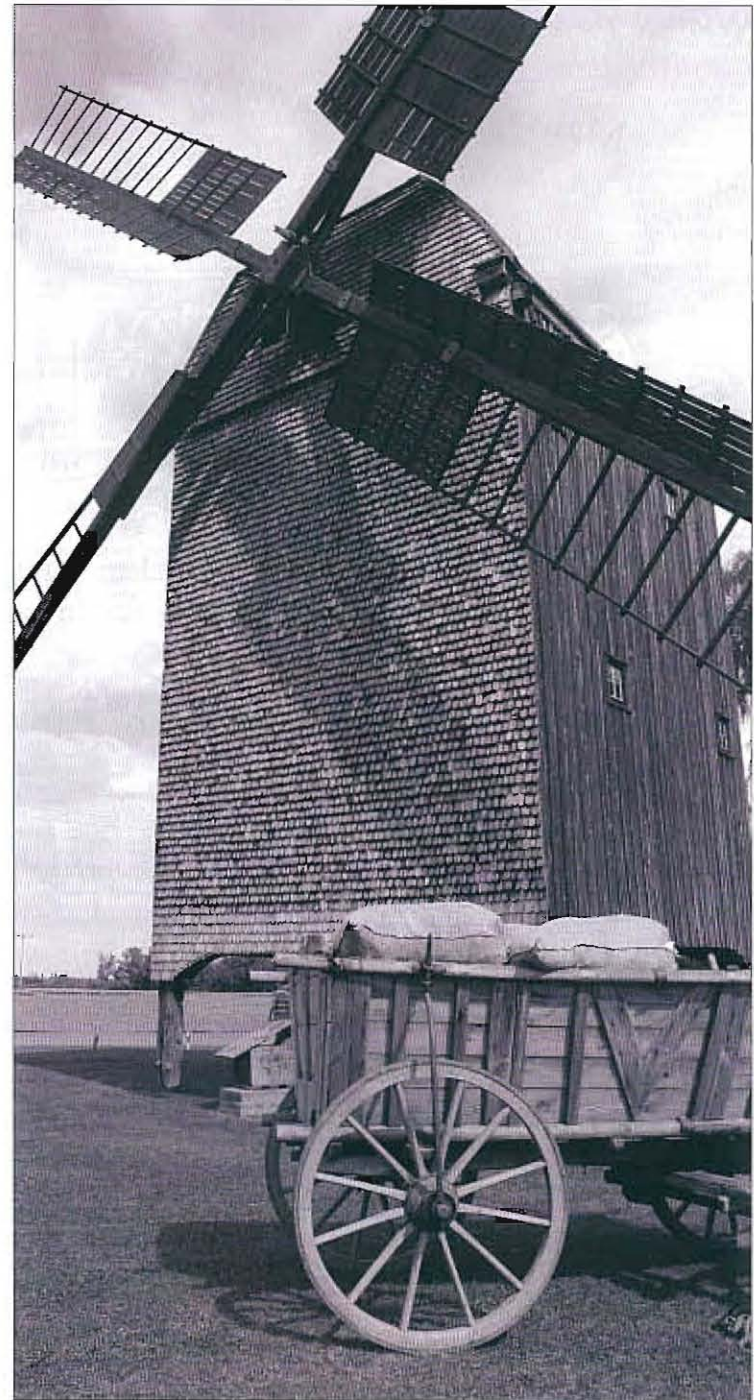
Bogdaniec, 2014

Querne Bogdaniec

Ziarno



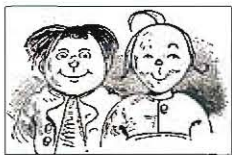
Przekrój
arna żyta



„Czarny młynarz
i biały kowal nie
zdadzą się na
wiele”

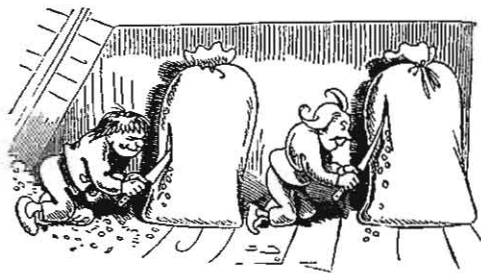
„Młyn nie kręci
się od wczoraj-
szego wiatru”

„Wielu, którzy
nie mają młyna,
żyje z wiatru”



Wstaw pasujące rymy!

Max i Moritz biada mi,
to już wasz ostatni żart.



Po cóż muszą ci dwoje wycinać
wdziury.

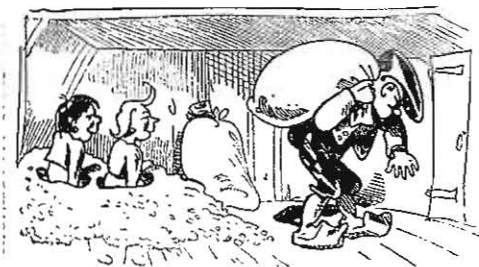


Ale tylko gdy się odwrócił zaczęło
się ziarno.....z worka.

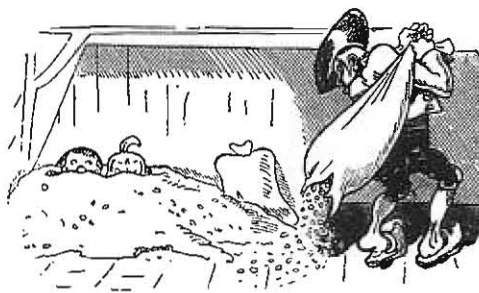


Jejku, z radością widzi Maxa
i Moritza w

Maltersäcke kawałkach
workach trzaskiem



Spójrzcie, rolnik Mecke jeden
ze swoich.....niesie.

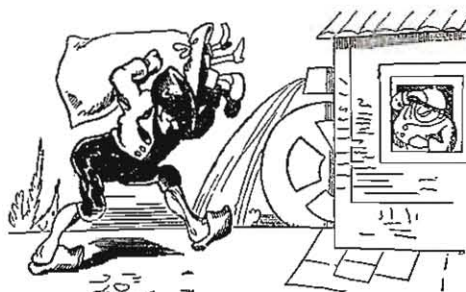


Ze zdziwieniem stoi i mówi:
ten worek jest lżejszy.

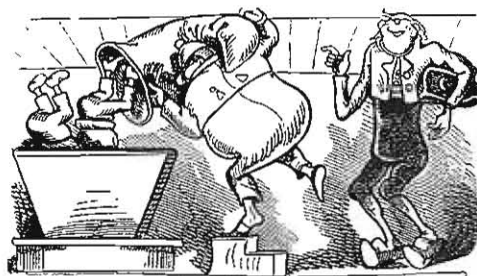


Szybko szuffuje do dużego
worka tę.....

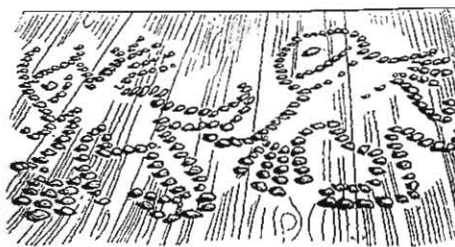
może hołotę
drob wysypywać



Maxowi i Moritzowi robi się gorąco,
ponieważ prowadzeni są do



Dawać tutaj! I do lejka
przesypuje te

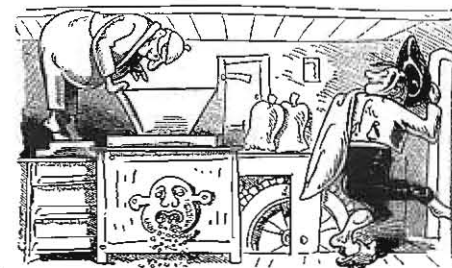


Tu ich można jeszcze zobaczyć,
ładnie ześrutowani i w

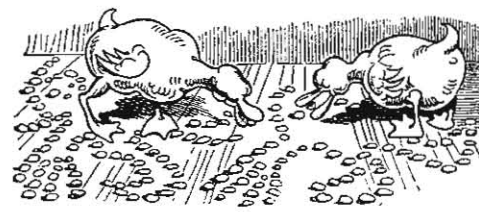
młyna zbożu
łobuziaki żart



Mistrz młynarz hej, do przodu, mie-
li tak szybko jak

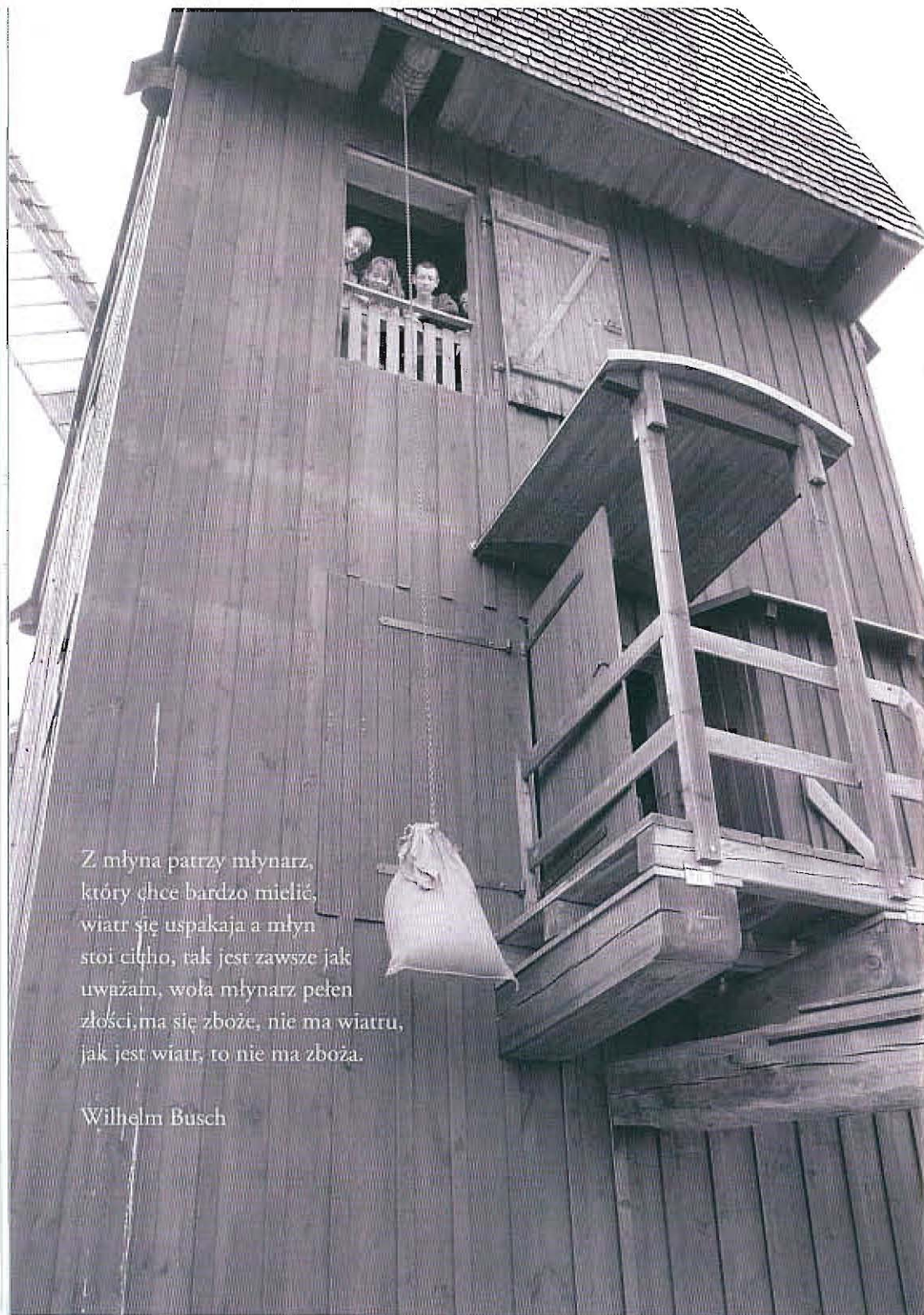


Rickeracke! Rickeracke!
Młyn rusza z



I natychmiast spożywa ich
mistrza młynarza.





Z mlyna patrzy młynarz,
który chce bardzo mieć,
wiatr się uspakaja a młyn
stoi cicho, tak jest zawsze jak
uwązam, woła młynarz pełen
złości, ma się zboże, nie ma wiatru,
jak jest wiatr, to nie ma zboża.

Wilhelm Busch



Impressum

Brandenburgisches
Freilichtmuseum
Altranft



16259 Bad Freienwalde/OT Altranft, Am Anger 27
Tel.: 03344/ 41 43 19, Fax: 03344/ 41 43 25
info@freilichtmuseum-altranft.de
www.freilichtmuseum-altranft.de

Freilichtmuseum
Altranft und Autoren
5. November 2014



Bockwindmühle Wilhelmsau

Geöffnet in der Saison 1.4. - 31.10.
Freitag 10 - 17 Uhr
Samstag und Sonntag 11 - 17 Uhr
oder nach Anmeldung



Windmüller Sommerfeld: 0162/6318478



Konzept & Redaktion
Andrea Hafenbrack
Peter Natuschke

Fotos
Horst Wiese
Titel, S.7, 10,16, 22, 23, 24



Ilona Roscher-Wiese
S.6, 10, 12, 17, 19, 22

Gestaltung & Grafik
Ilona Roscher-Wiese



S.2
Zeichnung
Ekkehard Hähnel, 1990
S.8
Ed. Hölzel

Sparkasse
Märkisch-Oderland

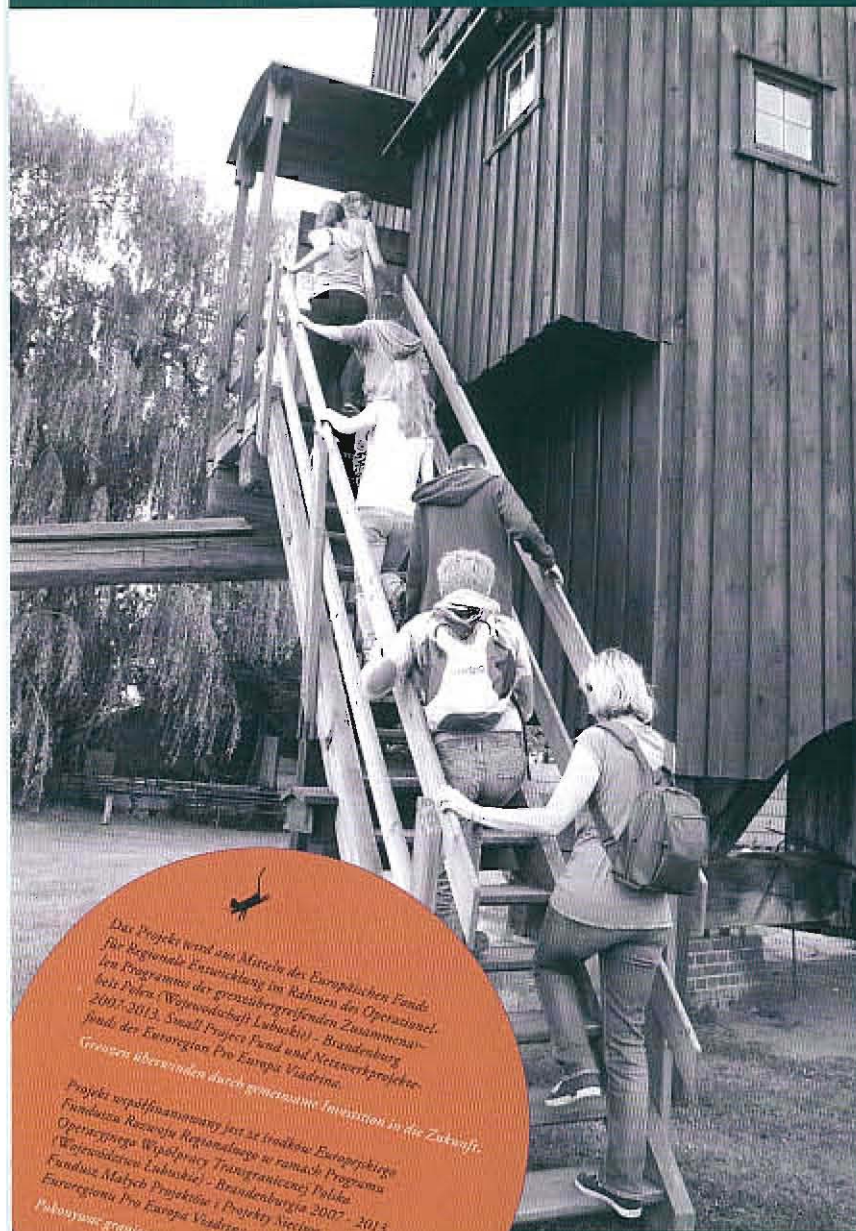


Literarnachweis Sprichworte

„Das Kräuterbüchlein“
Kleine sorbische Sprichwortsammlung
3. Auflage 1979
VEB Domowina-Verlag

„Der Honig ist nicht weit vom Stachel“
Sprichwörter, Redensarten, Wetterregeln und Rätsel aus
dem Bauernleben
Koehler & Amelang
Leipzig, 1984

ankommen-sehen-mitmachen-Geschichte erleben



Glück zu



Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung im Rahmen des Operationalen Programms der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Polen (Województwo Lubuskie) - Brandenburg 2007-2013, Small Projects Fund und Netzwerkprojekte Judo der Euroregion Pro Europa Vardana.

Projekt współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Polska (Województwo Lubuskie) - Brandenburgia 2007 - 2013, Fundusza Małych Projektów i Projektów Sieciowe Euroregionu Pro Europa Vardana.



Brandenburgisches
Freilichtmuseum
Altranft



Sparkasse
Märkisch-Oderland