

S P O S O B

C-2
3-as

STAWIANIA BUDOWLI

GOSPODARSKICH

Z WRZOSU I GLINY,

O P I S A N Y

PRZEZ

KAJETANA KRASSOWSKIEGO.



W I L N O.

NAKŁADEM I DRUKIEM A. MARCINOWSKIEGO.

1834.

*Pozwolono drukować. Wilno d.
13 Lutego 1834.*

Cenzor P. KUKOLNIK.

§ I.

Zmuszony potrzebą stawiania niektórych gospodarskich budowli w folwar-ku moim, długom się namyślał nad wyborem materyału i sposobem budowania, aby, ile można, z najmniejszym kosztem zadość uczynić potrzebie, mieć budowlę trwałą i mocną, a nade wszystko bezpieczną od ognia. W tym celu przejrzałem dzieła traktujące o tej rzeczy, o jakich tylko mogłem się dowiedzieć; wypytywałem się u ludzi mających znajomość i doświadczenie, opatrywałem rozmaite budowy gospodarskie, i skłoniłem się na koniec budować u siebie z wrzосу i gliny. Jakoż w roku zaprzeszłym (1832) wystawiłem gorzelnia, w przeszłym zaś młynek wodny i oborę; i z własnego doświadczenia przekonałem się, że w naszym klimacie nie masz budowli ani tańszej, ani łatwiejszej do wykonania, ani nawet mocniejszej i lepiej odpowiadającej wszystkim widokom gospodarskim nad wrzosowe. Sposob ten budowania od niema-

tego już czasu jest używany, ile mi wiadomo, w Inflantach, Kurlandyi, Litwie i na Białeyrusi, gdzie w wielu miejscach podobne budowy widzieć się dają: ale nie zdarzyło mi się nigdzie czytać w języku polskim dostatecznego opisu tego sposobu budowania, i jego zalet, prócz krótkiej wzmianki w *Dzien. Wileń.* 1821 (a) i dla tej przyczyny, aby rzeczy pożyteczne ile można upowszechnić, sposob jakim się u mnie te budowy wykonały, drukiem ogłosić postanowiłem, i dosyć będę za mą krótką pracę nagrodzony, jeżeli się stanę komu pożytecznym. Nie każdy bowiem może być dostatecznie przekonany o dobroci tego sposobu budowania, ani wszędzie znaleźć można doświadczonego rzemieślnika, chociaż to, tak jest łatwą rzeczą, że dosyć jest raz tylko widzieć, aby całą tę poznać robotę, i umieć nią kierować, a daleko mniej potrzebuje przygotowań, aniżeli budowy z ziemi bitey (pisé) (b) z cegły zwaney su-

(a) Tom 2 stronica 465—468.

(b) Podany przez P. Cointereaux, i uwieńczony we Francyi 28 Grudnia 1798 r. nagrodą, a w dziełach P.

rowką kolczystą (c), bez porównania zaś jest mocniejszy od budowli z gliny i słomy (d), chociaż i ten sposób, mianowicie w okolicach pozbawionych wrzосу, nie jest do odrzucenia; a gdzie glina na miejscu się znajduje, albo przynajmniej tak blisko, że ją taczkami dowieść można, tam koszta na wyprowadzenie ścian bardzo są małe, a nawet daleko mniejsze, aniżeli na wystawienie z drzewa, nie licząc wartości jego i kosztów sprowadzenia. U mnie w roku zaprzeszłym sześciu ludzi, używając do deptania gliny z fundamentów wyrzuconey, i wożenia wrzосу parę koni, w 8 dniach na przygotowanym podmurowaniu wystawiło budowlę 25 łokci litewskich długą, 15 szeroką a $2\frac{3}{4}$ wysoką, której ściany więcej łokcia po osklutowaniu są grube. Gdzie zaś glinę wozić potrzeba, tam koszta w

Rouget Budownictwo wieyskie 1828 r. na karcie 176, oraz P. Czaki, wzory budowli wieyskich z 24 tablicami 1830 r. w Warszawie wydanych, opisany.

(c) Podany przez P. Szucha a czytany na sessyi Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk 1810 r. Lipca 10 d. Roczn. tegoż Towarz. T. 9 1816 r.

(d) Opisany w dziele wyżej wspomnioném P. Rouget Budownictwo wieyskie 1828 r. stronica 172.

miarę odległości, powiększyć się muszą, a jeżeliby ta odległość była znaczną, tam nawet stawienia takich budowli radzić nie można. Lecz że niema prawie miejsca, na którémby się glina nieznaydywała w pewney głębokości ziemi, a mianowicie, gdzie są źródła, krynice, jeziora, etc., byleby tylko szukać jey umiano; a zatém wszędzie takowe budowly stawiać się mogą. Doświadczenie zaś pokazało że nie tylko gorzelnie, browary, staynie, wozownie, obory, stodoły, śpichrze, z wrzосу i gliny stawiać można, ale nawet austerye po traktach, mieszkania dla ludzi, folwarki, oficyny etc., i byleby tylko podmurowanie na kilkanaście cali nad powierzchnię ziemi było wyniesione, i podłoga równo z oném położona, mieszkanie będzie suche, ciepłe i zdrowe, jak to już liczne dowiodły przykłady: w mieszkaniach tylko dawać potrzeba okna podwójne, bo inaczey zimą woda na oknach osiadająca ściekając, rozmiękcza ścianę pod niemi będącą i psuje, albo przynajmniej dawać deski szerokie i przyrządzić naczynka do zbierania wody.

§ 2.

Narzędzia do tego potrzebne:

1. *Trzy kruki* o trzech zębach pod kątem prostym zagięte, na trzonku drewnianym osadzone f. 1.
2. *Dwoje widel* żelaznych o trzech zębach z rękojeścią drewnianą f. 2.
3. *Troje lub czworo nosidel*, czyli noszów z drzewa, jakie się pospolicie u ogrodników do przenoszenia ziemi, lub w stajniach do wynoszenia gnoju używają f. 3.
4. *Kilkoro taczek zwyczajnych.*
5. *Machina do deptania gliny* f. 4.
Jest to kłoda dębowa lub sosnowa 15 do 18 cali średnicy, $2\frac{1}{2}$ do $2\frac{3}{4}$ łokci długa, czterma lub pięciu żelaznemi rechwami okuta, wewnątrz przez całą długość na 5 cali otworu wydrążona dla przejścia dyszla, i z obu końców buksami opatrzona: zewnątrz zaś na około prostopadle do osi kołkami drewnianemi na łokieć długimi, na dwa cale grubemi, gęsto najeżona (jak spry-

chy ukołzwyczajnych). Przez środkowe wydrążenie kłody przechodzi dyszel jodłowy lub brzozowy na 4 cale gruby, a na 6 lub 7 łokci długi, którego jeden koniec osadza się na szworaniu wbitym do wkopanego do ziemi słupka, a do drugiego zakłada się para koni dla obracania maszyny. Słupek ten na 8 lub 10 cali gruby, z wierzchu rechwą żelazną okuty, na miejscu poziomém, ile można najbliżej stawiającej się budowy, wkopuje się w ziemię, zostawując nad nią 7 lub 8 cali, i do środka jego przez koniec dyszla żelazny szworek od 14 cali długi, wpędza się do połowy, a reszta nad słupkiem się zostawuje, aby się na nim dyszel mógł łatwo obracać i podnosić, gdy się wrzós do skrzyni rzuca. Około słupka sznurem zakreślają się na ziemi dwa koła, jedno na łokieć promienia, a drugie większe od pierwszego długością maszyny do deptania, i między niemi wybiera się prostopadłe ziemia na łokieć głęboko, i ścia-

ny obijają się kołkami lub oplatają się łożą, aby się nieosypywała ziemia, i spod wyścięła się staremi deskami lub dranicami. Można tę maszynę zrobić z klepek na 4 cale grubych, nakształt beczki, dając średnicy do 30 cali, i okuć żelaznemi obręczami; tym sposobem więcej się umieści kołków, co jest właśnie najważniejszą rzeczą. Niektórzy zamiast maszyny, używają wołów do deptania gliny, i wtedy w miejscu słupka, wbija się koł mocny, i wkoło niego na powrozie pędzają się 3 lub 4 woły: ale ta robota, mocno bydłota morduje, i daleko łatwiej się wykonywa za pomocą wyżej opisaney maszyny.

§ 3.

Gdy wyżej opisane przygotowanie już się wykona, natenczas z wieczora sypie się glina do skrzyni i nalewa się wodą, aby rozmokła: dnia następnego do drugiego końca dyszla zakłada się para koni, które chodząc około słupka, obracają maszynę: ta końcami swych promieni czyli kołków wydeptuje glinę, i gdy się już glina na-

leżycie rozbełta, i stanie się na wpół płynną, na co mniej więcej półgodziny potrzeba czasu, wtedy rzuca się wrzos małemi cząstkami na całą powierzchnię gliny, i machina daley się obraca, gdy wrzos przez nią będzie w glinę wdeptany, rzuca się więcej, aż póki machina nie zacznie chodzić po wierzchu, i póki już wrzos nie przestanie zatapiać się w glinie. Nie należy rzucać wrzосу grubemi warstwami, bo glina go nie przeymie, lecz cieńko. Najlepiej wrzos wyrywać tego samego dnia, kiedy się ma używać, lub poprzedzającego, bo wyschły, łamie się, i nie jest tak dobry. Do wyrywania wrzосу wybiera się miejsce gdzie rośnie krzaczysto i buyno, i za pomocą kruków (fig. 1.) wyrywa się: lub gdy grunt zarosły wrzosem wyoruje się, natenczas kobiety idąc za sochą, wybierają go, otrząsają, i do jednego miejsca znoszą. Im wrzos jest buyniejszy i dłuższy, tym lepszy do tey roboty, bo mocniej wiąże ściany. Gdy skrzynia już się wydepce, konie się odprzegają, i jeden silny człowiek krukami (f. 1.) wyciąga ze skrzyni wrzos w glinę zwałany, kładzie na

nosidła, lub taczki, a inni przenoszą gdzie się stawia budowla.

§ 4.

Budowle z wrzосу i gliny stawiają się zwyczajnie na podmurowaniu, czyli fundamencie z wapna i kamienia, lub w niedostatku jego z cegły paloney. Fundament stosownie do wysokości ścian i obszerności budowli, daje się do 5 ćwierci łokcia i więcej szerokości, a na 8 do 12 cali nad ziemię wyniesiony, i gdy już jest przygotowany, po ustawieniu uszaków na miejscach przeznaczonych na wrota lub drzwi, mularz, cieśla, lub jakikolwiek człowiek znający pion i linię prostą, bierze widły (f. 2.) i niemi zdejmuje częściami z nosideł lub tacek wrzos w glinę zwałany, i układa na fundamencie, raz z jednego brzegu ściany, drugi raz z drugiego, a trzeci raz po środku, dla wiązania warst, dając ścianie grubość łokieć i 3, 4 lub więcej cali, wedle potrzeby, stosownie do wysokości ścian i obszerności budowy. Warsta układa się do półłokcia wysokości, i zacząwszy od jakie-

gokolwiek punktu, idzie się na około. Jeżeliby budowa była znaczna i ludzi dosyć, wtedy drugi człowiek z tego samego punktu zacząwszy układać, iść może w stronę przeciwną pierwszemu: i w takim zdarzeniu, aby robota szła bez przerwy, bydź powinny dwie maszyny i dwie skrzynie, tak, że gdy jedna się wybiera, druga tym czasem przygotowuje się. Gdy świeżo wyłożona warsta tężec zacznie, natenczas z końców wrzосу wystających ze ściany, ścieka woda kroplami, co trwa godzin kilka. Jeżeliby przez nieuwagę kładącego z którejkolwiek bądź strony było nawieszono, wtedy bokiem ostrej rydlówki ocina się to zaraz, i przyprowadza się do pionu. Drugiego lub trzeciego dnia, zwłaszcza wiosną, kiedy schnie prędko, układa się warsta druga, i tak następnie. Jeżeliby pracujących było dosyć, i miało się stawić kilka podobnych budowli, natenczas można zacząć dwie razem, aby dać więcej czasu do wyschnięcia warst. Na wrota, drzwi i okna, robią się ramy z brzosów, płaszczaków lub dylów grubych, tém mocniejsze, im otwór większy, na 10 lub

12 cali szerokie, i wyciąwszy w nich pa-
zy na okna, przybijają się na dwa cale od
brzegów dwie lisztwy wzdłuż od stron ku
ścianie obróconych, aby ramy mocniej się
w budowlu trzymały, i stawiają się na swych
miejskach; nawis zaś później się skutem
ocina. Układając warsty przy uszakach,
tę mieć potrzeba uwagę, aby z obu stron
między lisztwy ile można najeźy nape-
dzić wrzосу dla umocowania, oraz aby
równy z wysokością uszaka, albo nieco
i wyżey ułożywszy do pionu, zostawić na
dzień lub dwa, dla tego, aby ściana szczer-
stwiała i osiadła, i potém na uszaku nie
zawisła (e); później założywszy deski w
górze z obu stron uszaka, jak do sklepie-
nia glifu układa się nad nim. Gdy tym
sposobem ściany już się doprowadzą do żą-
daney wysokości, na wierzchu zabijają
się kołeczki, na których kładzie się pra-
widło, i równoważy się za pomocą libel-

(e) W niektórych takich budowlach, nad wrotami
i szerokimi oknami, widzieć się dają z rogów usza-
ka dwa ukośne pęknięcia; co pochodzi od tego, że
rama górna nie dość była mocna, i nie wytrzymała
ciężaru nad nią będącego, uchyliła się, i zrobiła
rysy.

li, lub ciesielskiej gruntwagi, i wedle ich wysokości, ostatnia układa się warsta; można tey nawet dać większą szerokość, i zewnątrz nawiesić, aby potem gżems zrobić. Po kilku lub więcej dniach, gdy ściany ztężeją, kładną się wzdłuż pośrzodku ich grube murłaty, czyli cienkie bierwiona do 6 cali grube, na cztery boki ociosane, które co sążeń grubym świdrem przekręcają się, i przez te dziury do śródka ściany wpędzają się na 2 lub więcej łokci długości teble: na tym rzędzie układają się belki, a na nich drugi wianek murłatów, i dla związania ich przez oba wianki podobnież przepędzają się teble, a na tém stawiają się krokwie, i budowla wedle woli pokrywa się. Gdy już dach stanie, a nawet i przedtém, kiedy ściany dobrze sczerstwiały, ale nie zupełnie jeszcze wyschły, cieśla skutem wewnątrz i zewnątrz ocina wrzos wiszący i równa ściany z oka, zostawując na łokieć albo i więcej grubości, jeżeli budowla jest znaczna; strzedz się tylko należy, aby się nie wcinać do śródka, lub nie zostawiać wypukłości. Także ocina się około uszaków,

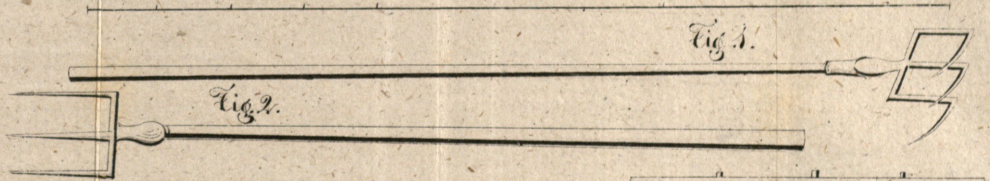
drzwi i okien: około tych ostatnich dają się glify mocno ukośne, aby lepiej światło wewnątrz się rozchodziło, im cieśla jest zręczniejszy, tém lepiej tę robotę wykona, i ściany będą równiejsze. Jeżeliby się komu podobało, gdy ściany w roku następnym zupełnie już wyschną, można je otynkować, bo wapno dobrze się trzyma końców wrzосу i nie odpada, byleby woda na ściany nie zabijała, i dla tego okapy dobre dawać należy. Przy tarkowaniu, jeżeliby dłuższe końce wrzосу okręcając się utrudzały robotę, wtedy obcęgi przyciąć je należy. Niektórzy po rogach budowli, przy wrotach, drzwiach i oknach, a nawet i pośrodku ścian dłuższych, dają słupy murowane, czego wcale nie radzę tak dla tego, że mur znacznie kosztą powiększa, jako też, że ściany z różnego materiału zrobione, nie wiążą się z sobą i nie równo osiadają, a przez to formują się szpary. Rzecz cała na tém zależy, aby w układaniu warst pilnie uważać, iżby wrzos wiązał się z sobą, i jeden na drugi zachodził. Do środka ściany zwyczajnie się daje więcej gliny, a zewnątrz więcej wrzосу. Najwłaściwszy czas do

tey roboty jest wiosna, lubo i latem zrobione takowe budowle, wysychają.

Uwaga 1. Budowle takowe, jak się rzekło, stawia się zwyczajnie na podmurowaniu kamienném; zdaje się jednak, zwłaszcza gdzie niema kamieni, osobliwie na miejscach suchych, że możnaby stawiać i bez fundamentu kamiennego, mianowicie budowle mniejsze: to jest: wykopawszy rów jak na fundament, tymże go samym wyłożyć materiałem: lecz w takim zdarzeniu, trzeba dawać wielkie okapy, aby deszcz nie zabijał i ścian nie podmywał; oraz ułatwić spady, aby woda łatwo zbiegała, i przy budowli nie zatrzymywała się.

Uwaga 2. W niedostatku wrzосу, zdaje się, że każdy krzew niski i gałęzisty, może go zastąpić, jak *np. Bahun* czyli *Bagno* (*Ledum pulustre*), *Pijanica* czyli *Borówka* (*Vaccinium uliginosum*), nizkie gatunki wierzb, jako: *wierzba rosmarynowa* (*Salix rosmarinifolia*), *wierzba rokita* (*salix incubacea*) etc. toż *Brzoza krzewista* (*Betula fruticosa*), a nawet drobne gałęzie brzozy pospolitey, sosny, jodły, jądłowcu etc.

Skala na wroty i bruka laka lll. 3.



Skala do machiny i nosiwo.

