

J. ZABOKRZECKI.

□□□

**NAJTAŃSZE
OGNIOTRWAŁE
BUDYNKI
i DACHY**

Każdy zainteresowany w tej sprawie, kto nie zna jeszcze bliżej samego przedmiotu, po uważnem odczytaniu niniejszej broszury, odnieście z niej niezawodny pożytek.

WARSZAWA.
1917.

DOM HANDLOWY i BIURO TECHNICZNE

J. ZABOKRZECKI i S^{-ka}

WARSZAWA

ul. Czackiego (Włodzimierska) Nr. 9.

ISTNIEJE OD 1898 R.



16 MEDALI NA RÓŻNYCH WYSTAWACH
(7 ZŁOTYCH, 7 SREBRNYCH, 2 BRONZOWE)



DZIAŁ

**Ogniotrwałego Budownictwa
i Przeciwpożarowych Przyrządów.**

Maszyny i formy do wyrobów z piasku
i cementu.

Międzadła do betonu.

Farby cementowe.

Maszyny cegielniane do wyrobów z gliny.

Budowa cegielni i Kominów fabrycznych.

Nasady kominowe przeciw dymieniu.

Krycie dachów dachówką cementowo-az-
bestową

Najlepsze przyrządy przeciwpożarowe na
kołach i

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299959



II. 28. 440



PRZEDMOWA.



To już dzisiaj nie ulega żadnej wątpliwości, że za najtańsze ogniotrwałe budynki i dachy uważać należy te, które wyrobione zostały z piasku i cementu — lub z tak zwanego betonu. One też przy odbudowie zniszczonych przez wojnę wsi, miast i miasteczek w Polsce znajdują z pewnością bardzo szerokie zastosowanie — a to dla następujących powodów:

1. Materiały te — jak dopiero co powiedziano — są ogniotrwałe, nadzwyczaj mocne (z biegiem czasu coraz mocniejsze), — a przytem wszystkim niezaprzeczenie najtańsze, czyli więc, razem biorąc to wszystko, najbardziej praktyczne.

2. Każdy — kto ma u siebie lub w pobliżu dobry piasek, może je wyrabiać w sposób nadzwyczaj prosty — a to na bardzo tanich maszynach lub formach (poczynając już od Marek 80).

3. Samo wyuczenie się fabrykacji tych wyrobów jest nadzwyczaj łatwe, ponieważ przy kupnie maszyny — od firmy takiej, jak nasza — otrzymuje się równocześnie szczegółową i jasną instrukcję wyrobu drukowaną — albo też jedzie na miejsce instruktor, który w ciągu dwóch dni, co najwyżej, nauczyć może miejscowego robotnika fabrykacji nie jednego, ale odrazu kilku wyrobów piaskowo-cementowych.

4. Wyroby piaskowo-cementowe nie wymagają stawiania kosztownych cegielni, — nie zmuszają też do płacenia wysokich zarobków tymże cegielniom, ani żadnych procentów ich sprzedawcom lub pośrednikom, a wreszcie oszczędzają kosztów przewozu, który teraz po wojnie będzie szczególnie drogi i połączony z dużymi trudnościami.

5. Wszystko też przemawia za tem, że cement po wojnie nie będzie droższy, albo też podrożeje bardzo nieznacznie w porównaniu z cenami przedwojennymi, gdyż dzisiejszych cen wojennych, jako zupełnie nienormalnych, nie można brać za podstawę do obliczeń. Jak wiadomo — w ostatnich latach przed wojną

Akc. Nr. K-2272157

największe ilości cementu zabierane były przez Rząd na budowę fortec i t. p. Tak np. cementownia pod Grodnem zbudowana była wyłącznie na potrzeby wojenne. Natomiast skutkiem zwiększonej ilości zapotrzebowania na wyroby z gliny palonej przy odbudowie kraju, oraz z powodu, że węgiel potrzebny do wypalania wyrobów glinianych będzie droższy po wojnie, aniżeli był przed wojną, spodziewać się należy (prawie na pewno), że cegła i dachówka z gliny palonej podrożeją mocniej, aniżeli cegła i dachówka z piasku i cementu. A w każdym razie spodziewać się należy, że podrożenie cen materiałów budowlanych z gliny palonej będzie większe, aniżeli odnośnych materiałów cementowych.

Jak wiadomo, cena cegły palonej dochodzi dzisiaj tu i owdzie już do Rb. 40.— a nawet i Rb. 50.— za 1000. Tymczasem puste kamienie betonowe mogą konkurować z ceną Rb. 10.— za 1000 tejże cegły. Tak samo dachówka z gliny palonej, znacznie mniejsza od cementowej, kosztuje w różnych miejscach z dowozem i łomem Rb. 70.— a nawet dochodzi Rb. 90.— za 1000, podczas gdy dachówka piaskowo - cementowa, wyrobiona na miejscu, kosztuje zaledwie około Rb. 30.— Podobna wreszcie różnica cen zachodzi między sączkami (drenami) z gliny palonej a piaskowo - cementowymi, pomimo, że te ostatnie są trwalsze i lepsze i t. p. i t. p.

To też trzeba być zbyt rozrzutnym, aby, mając wyobrażenie, czem są naprawdę wyroby piaskowo - cementowe dobrze wyrobione — i mogąc je też samemu dobrze fabrykować u siebie, a także należycie stosować — aby, powtarzam, nie korzystać z tego tańszego i co najmniej równie dobrego materiału w granicach możliwości i rzeczywistego rachunku, czyli tak zwanej kalkulacji.

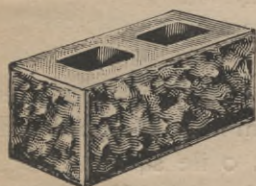
Celem broszury niniejszej jest właśnie objaśnić tych wszystkich, którzy jeszcze nie wiedzą, czem są naprawdę materiały budowlane z piasku i cementu lub tak zwane betonowe, jak również i tych, którzy, zasłyszawszy różne fałszywe sądy na temat omawianych wyrobów, bądź to od ludzi zainteresowanych w sprawie, bądź też powstałych z powodu różnych fuszek, zostali do nich zupełnie błędnie i źle uprzedzeni.



Kilka słów o Pustakach betonowych i Cegle cementowej.

Co to są pustaki betonowe?

Jak pokazuje rysunek № 1, są to duże, czworokątne kamienie, każdy wielkości kilkunastu cegieł, z dużymi również czworokątnymi lub okrągłymi otworami we środku — przechodzącymi na wylot. Wyrabiają się one z mieszaniny cementu i piasku, a jeszcze lepiej: z cementu, piasku i żwiru czyli z tak zwanego „betonu“. Zamiast żwiru może być również użyty szaber lub szlaka. A można robić pustaki także z domieszką wapna.



Rysunek № 1.

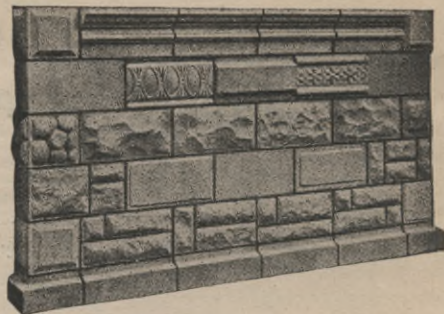
Te duże otwory służą do tego, aby zabezpieczyć ścianę od zimna i wilgoci. Gdyby bowiem tych otworów w ścianie piaskowo-cementowej nie było, to mieszkanie byłoby zimne i mogłoby stać się wilgotnem. I cegła piaskowo-cementowa, albo betonowa, może być również użyta z dobrym skutkiem na budowę ciepłych i suchych mieszkań, — ale też tylko o tyle, o ile nie jest pełną, to jest podobną do zwyczajnej cegły, lecz o ile ma zrobione trzy wgłębienia, jak to pokazuje rysunek № 2. Otworów na wylot mieć ona nie może, gdyż wtedy ścianki, będąc zbyt cienkimi, byłyby za słabe.



Rysunek № 2.

Ponieważ beton po stwardnieniu posiada własność kamienia naturalnego, — przeto nietylko że można zrobić z niego pustaki lub cegłę wszelkiego kształtu i wielkości, ale również nadawać licowej stronie pustaków, czyli frontowi ściany, naj-

rozmaitsze wzory i desenie. Rysunek № 3 przedstawia właśnie kawałek muru wzniesionego z pustaków o najrozmaitszych licach. Dzięki temu ściana licowa z pustaków nie wymaga już żadnego tynkowania zewnętrznego, ani malowania, gdyż takie lico pustaka, naśladujące kamień, baranek lub t. p.— o kolorze szarym cementu—wystarcza zupełnie. Choć można również pustaki malować i bielić, gdyż cement łatwo przyjmuje to wszystko.



Rysunek № 3.

Wyroby piaskowo-cementowe, albo betonowe różnią się od wyrobów z gliny palonej przede wszystkim tem, że wyrabiają się na zimno. Po prostu piasek lub żwir, albo jeden i drugi, mieszają się z cementem; przyczem ilość tego ostatniego w porównaniu z ilością piasku i żwiru, o ile są one dobre, jest przy wyrobie pustaków i cegły stosunkowo bardzo niewielką. Naprzykład: 1 część cementu na 8 części piasku lub żwiru, albo nawet na 9, 10, 11 i tak dalej—zależnie od jakości tych ostatnich materiałów. Zamiast drogiego opału, potrzebnego do wypalania gliny, używa się tu wody, która wiąże cement z piaskiem i żwirem tak mocno, że gdy taka masa potem stwardnieje, nabiera, jak powiedziano wyżej, własności naturalnego kamienia.

Taki pustak lub cegła betonowa z dobrych materiałów i dobrze wyrobione (a robota jest tak prosta, że jej każdy na poczekaniu od instruktora lub też z pisanej instrukcji dobrej łatwo nauczyć się może) są po pewnym czasie daleko mocniejsze, niż cegła zwyczajna z gliny palonej.

Szczególnie zalety pustaków w porównaniu z cegłą czerwoną z gliny palonej biją tak mocno w oczy, że każdy obznajmiony z rzeczą, mając do wyboru pustaki lub cegłę paloną, da im z pewnością pierwszeństwo przed tą ostatnią.

Zalety te są następujące:

1) Wytrzymałość, jak dopiero co powiedziano, przewyższająca o wiele wytrzymałość cegły palonej. Beton bowiem

po stwardnieniu posiada własności kamienia naturalnego i z biegiem czasu staje się coraz twardszym.

2) Odporność na deszcze, śnieg, mróz i t. p. wpływy atmosferyczne, gdyż dobrze wyrobiony beton nigdy nie murzeje i nie lasuje się, jak to często bywa przy cegle palonej.

3) Odporność na wyziewy amonjakalne, która ważną jest szczególnie w budynkach dla inwentarzy. Budynki takie z materiałów cementowych wystawione — są doskonałe; podczas gdy glinę paloną niszczą wżewy, a gnojówka najlepszą nawet cegłę glinianą rozkruszy.

4) Pod względem temperatury pustaki dają ciepło w zimie, a chłód w lecie. Tłumaczy się to tem, że powietrze, znajdujące się w otworach pustaków, jako zły przewodnik ciepła, przeszkadza przenikaniu wysokiej lub niskiej temperatury z zewnątrz budynku i naodwrot. Działa ono w pustakach zupełnie tak samo, jak powietrze zamknięte między dwoma dubeltowymi oknami w zimie. Opierając się na tej własności pustaków betonowych, władze miejskie miasta Petersburga, gdzie — jak wiadomo — zima jest daleko ostrzejsza niż u nas, wydały rozporządzenie, zezwalające w domach mieszkalnych budować ściany z pustaków o grubości zaledwie 14 cali, gdy ściany z cegły palonej muszą tam mieć conajmniej 28 cali grubości, żeby nie przemarzały i były również mocne.

5) Dzięki temu samemu powietrzu, znajdującemu się w pustakach, budynki z tego materiału są nadzwyczaj suche i zaraz też po wybudowaniu zdatne do zamieszkania — a to nawet przy ścianach o trzecią część lub o połowę cieńszych, aniżeli z cegły palonej.

6) Z pustaków budować można znacznie prędzej, niż z cegły palonej, co szczególnie ważnem jest w tych wypadkach, gdy budynki mają być wyprowadzone pod dach i wykończone przed nadejściem zimy. Murarz bowiem na ułożenie jednego kamienia zużywa znacznie mniej czasu, aniżeli na ułożenie kilkunastu pojedynczych cegieł, które swą objętością zastępują jeden kamień betonowy. To też doświadczenie uczy, że wzniesienie budynku z pustaków wymaga mniej niż połowę czasu potrzebnego do wzniesienia budowy z cegły.

7) W murach z pustaków nie gnieździ się żadne robactwo i nie ima się ich grzyb, jak to często miewa miejsce w mu-

rach z cegły palonej. I dlatego czystość i zdrowotność murów z pustaków cementowych jest daleko większa.

8) Ściany z pustaków są też bardziej bezdźwięczne, albowiem powietrze zamknięte w ścianach tłumi odgłosy idące z zewnątrz.

9) Ponieważ ściana z pustaków jest lżejsza, aniżeli z cegły,—więc pustaki umożliwiają budowanie lżejszych fundamentów i nadbudowywanie istniejących już budynków z cegły palonej

10. Pod względem tanioci pustaki betonowe przewyższają wszystkie inne trwałe materiały budowlane, a to dla następujących powodów: raz, że ściany z pustaków mogą być o jedną trzecią część cieńsze od ścian z cegły palonej; powtóre, że w pozostałych dwóch trzecich częściach otwory powietrzne zajmują prawie trzecią część całego muru; po trzecie, że budynków nie trzeba tynkować z zewnątrz, gdyż mają one frontową ścianę tak wyrobioną, że naśladuje ona kamień ciosany lub inne wzory;—a i wewnątrz albo wcale tynkować nie trzeba, albo bardzo mało; po czwarte, że mniej wychodzi zaprawy na murowanie, zaledwie połowa lub trzecia część tej ilości zaprawy, która jest niezbędna przy budowie z cegły; po piąte, że budowa idzie bez porównania prędzej, aniżeli z cegły palonej i robocizna też jest tańsza; a wreszcie po szóste — że, robiąc pustaki u siebie na miejscu na tanich maszynach, unikamy kosztownej nieraz, a dzisiaj tak mocno utrudnionej dla wielu przy braku koni, zwózki materiału budowlanego na plac budowy.

To też można bez przesady powiedzieć, że o ile dobry żwir jest na miejscu, a ószt cementu nie przekracza 45 kop. za pud, to ściany budynku z pustaków kosztują tak, jak gdyby były postawione z cegły palonej, kupionej po 10 rubli—za tyśiąc. A przecież tak niska cena cegły palonej zdarza się tylko bardzo rzadko.

Zyskowność pustaków betonowych ma więc miejsce nie tylko odnośnie samego materiału budowlanego, ale występuje również i w gotowej budowl.

Oto jaką przewagę mają pustaki betonowe nad cegłą paloną.

Niektórzy Panowie Architekci Warszawscy twierdzą, że budynki wznoszone z pustaków nie mogą mieć piękniejszych ozdób na murach frontowych, jak to ma miejsce z cegłą zwyčajną. — Zarzut ten pozbawiony jest słuszności, albowiem przedewszystkiem dla tego, że pustak wyrabia się z ciasta be-

tonowego—jego ścianie zewnętrznej można—jeżeli kto chce — nadać wszelkie żądane profile i rysunki. Pustaki dają się też obrabiać dłutem, tak jak kamienie naturalne. Mogą one doskonale zastępować bloki ciosowe w najrozmaitszych postaciach, mogą mieć brzegi ścięte lub równe, mogą mieć najrozmaitsze ornamentacje, albo też być zupełnie gładkie. Te rzeczy powinny być chyba znane każdemu z Panów Architektów.

Powinno też być wiadomem Panom Architektom, że właśnie przy wyrobie kamieni betonowych technika doszła do tego, iż przez wybór odpowiednich materiałów można w zewnętrznej warstwie betonu osiągnąć najrozmaitsze kombinacje — zarówno pod względem barwy, jako też i struktury. Można więc naśladować różne kamienie naturalne — zależnie od koloru piasku i cementu, a także domieszek—jak np. wapniaka, granitu, marmuru różnych kolorów, miki i innych, a nawet odłamków metali, szkła lub farb ziemnych.

Tak samo zarzuty czynione przez niektórych Panów Architektów, że zastosowanie pustaków przy budowie chat włościańskich u nas pociąga za sobą zatrącenie właściwego charakteru ścian tejże chaty — są również bezzasadne, gdyż, powtarzamy, jeżeli taką gładką ścianę narzucimy wapnem, ztraci ona zupełnie charakter materiału betonowego.

Już to niektórzy Panowie Architekci Warszawscy dali i dają wciąż dowody tak zupełnej nieznamomości rzeczy, czem są naprawdę pustaki lub dachówka cementowa dobrze wyrobione, — (albo—jeszcze gorzej—tak wielkiej stronności) — że aż wprost przykro jest mówić o tym publicznie. Zamieszczone w niniejszej broszurce świadectwa osób, które wypraktykowały u siebie pustaki betonowe, takąż cegłę i dachówkę cementową, będą najlepszą odpowiedzią na te wszystkie niesłusznie stawiane zarzuty. Zaś jak pustaki betonowe przyjęły się zagranicą, niechaj posłużą fakt, że w Stanach Zjednoczonych, według jednego z pism fachowych, już w roku 1906 było przeszło 240 fabryk wyrabiających tylko same maszyny do tego celu. W Niemczech takich samych fabryk, wysyłających maszyny swoje na cały świat, jest też ilość dość pokaźna. Nie mówiąc o innych krajach, wspomnimy jeszcze o Rosji.

Podczas zim 1904 i 1905 roku Wydział Techniczny Zarządu miasta Petersburga poddał badaniu budynki wystawione

z pustaków — i stwierdził, że nie było w nich najmniejszych śladów uszkodzeń i że ściany o grubości 14—16 cali nie przemarzają wcale — czyli są tak ciepłe, jak ściany o grubości 28 cali z cegły palonej. Na skutek tego tenże Wydział w marcu 1905 roku uznał za możliwe stawianie domów mieszkalnych z pustaków betonowych przy grubości ścian nie mniej, niż 14 cali.

Następnie w dniu 28 lutego 1906 roku za № 27 — Techniczno-Budowlany Komitet Ministerjum Spraw Wewnętrznych uznał za możliwe pozwolić na stosowanie kamieni betonowych do wszelkich celów budowlanych.

Zaś w dniu 3/16 maja 1906 roku Petersburgskie Władze Miejskie ogłosiły w gazecie urzędowej „Wiedomosti St.-Peterburgskawo Gradonaczalstwa“ za № 98 postanowienie obowiązujące, które w tłumaczeniu dosłownem brzmi jak następuje:

„§ 1. Wolno budować w Petersburgu domy mieszkalne ze sztucznych kamieni betonowych pod warunkiem, żeby zewnętrzne ściany budynków miały grubość conajmniej „14” i dostateczne warstwy powietrzne.

„§ 2. Przewody kominowe powinny być budowane ze „specjalnie w tym celu robionych kamieni betonowych, albo „z rur kamiennych, albo ze zwyczajnej cegły palonej przy „zastosowaniu we wszystkich wypadkach, gdzie drewniane „części budynków dotyczą przewodów kominowych, odpowiednich izolacji ogniotrwałych.

„§ 3. Wytrzymałość kamieni, użytych do budowy ścian, „powinna pięciokrotnie przewyższać przypuszczalne obciążenie.“

„§ 4. Budynki betonowe podlegają co do ścian konstrukcyjnych i brandmurów tym samym przepisom, jakie „wydano w ustawie budowlanej i postanowieniach obowiązujących odnośnie budowni ze zwyczajnej budowlanej cegły „palonej“.

Na skutek powyższego w samym Petersburgu wystawiono w krótkim czasie kilkadziesiąt domów. Z tych ostatnich przytaczamy tu kilka, jako bardziej charakterystycznych:

Dwa domy 3-piętrowe — Samsoniewski Prospekt № 31 (ze względu na wysokość budowy);

Budynek Petersburskiego Towarzystwa Wioślarskiego—Krestowski Ostrow—(ze względu na zdobnictwo);

Dwu piętrowy dom Marksa — Kanał Obwodowy, oraz kilka domów Braci Nobel—Wyborgska Nadbrzeżna—(jako mieszkalne);

Oranżerja w Pałacu Taurydzkim—(ze względu na temperaturę);

Nadbudowa wieży T-wa „Izolator“—(ze względu na lekkość);

Nadbudowa domu, mieszczącego cyrkuł policyjny przy Kanale Obwodowym—(ze względu na zaufanie władz rządowych do tego materiału);

Młyn 3-piętrowy przy ul. Glinianej—(ze względu na nieszkodliwość dgrań, jakim podlegają mury dużego młyna).

Składy zbożowe na 900 wagonów zboża — (ze względu na wielkość budowy i potrzebę wytrzymałości ścian przy dużej rozpiętości) — i wiele innych.

Tyle odnośnie samego Petersburga. Ale również i na prowincji znalazły pustaki w Rosji duże zastosowanie, gdzie szczególnie niektóre Ziemstwa bardzo je gorąco popierają. W Nowogrodzie jest też specjalna Szkoła Ogniotrwałego Budownictwa, która co rok wypuszcza liczne zastępy fachowców, umięających wyrabiać pustaki i dachówkę cementową—i wznosić budowle z tychże materiałów. Jeżeli jednak i w Rosji dają się słyszeć tu i owdzie głosy przeciwne pustakom cementowym — to przyczyna pochodzi głównie stąd, że różni sprzedawcy maszyn, do wyrobu pustaków, przynosili żywcem do tego kraju zimnego typu pustaków z krajów o klimacie bardziej łagodnym, czyli że z takich pustaków musiały być stawiane budynki zimne, co miało miejsce również i u nas. A poza tem zaszkoziły pustakom różne fuszerki w robocie i w samej budowie, jakoteż te wszystkie głosy interesowanych w sprawie ludzi, których w podobnych wypadkach nie brakuje nigdzie.

Nadzwyczaj ciekawe są konstrukcje tak zwane „żelazo-betonowe“, stosowane już dzisiaj wszędzie bardzo szeroko, a szczególnie w Ameryce Północnej, czyli głównie w Stanach Zjednoczonych. Budują tam domy po 30 pięter i wyższe z betonu i żelaza, czego nie dałoby się skutecznie zastępować betonem cegłą paloną. Rysunek Nr. 4 przedstawia właśnie taki wielki dom w New-Yorku. Dosyć spojrzeć na ten gmach olbrzymi, aby powziąć wyobrażenie, jak istotnie beton musi być mocnym materiałem budowlanym i jak wielką przewagę ma on nad cegłą paloną,

Nikt temu nie przeczy, że z pustakami betonowymi i dachówką cementową zrobiono u nas tu i owdzie różne fuszerki, a to jedynie przez niedbalstwo lub niestosowanie się do instrukcji, tyjących się fabrykacji tychże wyrobów lub samej budowy. Nikt nie może mieć wyobrażenia, kto się tego nie dotykał lub nie widział na własne oczy—do jakiego stopnia są u nas ludzie niedbali w najrozmaitszych kierunkach. A więc skutki takiego niedbalstwa mogą się ujawnić również i przy

fabrykacji wyrobów piaskowo-cementowych—*nieślychanie zresztą prostej i łatwej.*

Toteż zupełnie zrozumiałem i słusznem byłoby, gdyby Panowie Architekci, o których tu mówimy, a wśród których są ludzie najlepszej woli i wielce szanowani, byli powiedzieli: „Sprawiedliwość przyznać każe, że pustaki betonowe i dachówka cementowa, dobrze wyrobione i prawidłowo zastosowane, stanowią materiał budowlany trwały, praktyczny i tańszy od cegły i dachówki z gliny palonej;—ale ponieważ wyrób ich pozostawiony jest sumienności i umiejętności różnych osób niezawsze



Rysunek № 4.

pod tymi względami pewnych, — przeto z zalecaniem rzeczonych materiałów należy zachować wielką ostrożność“. I tylko też takie powiedzenie byłoby słuszne, bezstronne i uzasadnione. I tak też postępuje stale nasza firma przy sprzedaży maszyn, ostrzegając wyraźnie i mocno każdego nabywcę słowami że: „lepiej jest nie zaczynać fabrykacji wyrobów cementowych, aniżeli potem przez złe wykonanie robót — wbrew instrukcji—narazić siebie i drugich na straty pieniężne i nieprzyjemności“.

Lecz pytamy spokojnie: Czy wolno jest ludziom poważnym wyprowadzać ogólny swój sąd o samej rzeczy jedynie na podstawie najwyraźniejszych w świecie fuszerek lub niedba-

stwa, gdy równocześnie mieli oni łatwo możliwość stwierdzenia i tych odwrotnych wypadków, w których pustaki betonowe wraz z dachówką cementową dały rezultaty jaknajlepsze?.. Nie możemy pominąć tego milczeniem, że wszak wzmiankowanym Panom Architektom zwracaną była wyraźnie uwaga, że istnieją liczne dowody, stwierdzające bardzo dobre rezultaty budowy z pustaków i dachówki cementowej—i nawet wskazywane były odnośne adresy, jak np. p. Inżyniera Leonarda Iwanowskiego, którego opinię bardzo poważną znajdzie czytelnik poniżej w tej broszurze. Dlaczegoż więc Panowie Architekci tego uwzględnić—czyli raczej tak sprawy postawić—nie chcieli?..

A cóżby ci sami Panowie powiedzieli, gdyby na podstawie faktu, że tu lub owdzie dom wystawiony przez jednego z nich zarysował się lub zawalił—zaczęto wygłaszać zdanie, że każdy dom zbudowany przez któregobądź z Architektów Warszawskich musi być źle postawiony? Czyż na podstawie tego, że źle nastawienie szyn lub inne niedbalstwo służby dróg żelaznych spowoduje tu lub owdzie katastrofę z ludźmi—zalecać będziemy, aby nikt nie jeździł kolejami? Albo żeby nikt nie używał zapalek lub ostrego noża, ponieważ pierwszą można spalić cały dom, a drugim zarznąć siebie lub też swojego bliźniego?.. A czyż wreszcie mało mamy cegły i dachówek z li-chej gliny marglowej lub źle wypalonych—i czy dlatego odsą-dzać będziemy wszelki materiał budowlany z gliny palonej od jego wartości rzeczywistej?..

Przeciwko pustakom betonowym i dachówce cementowej wystąpiono również bardzo mocno z obawy, aby przez swą tani-
ość materiały te nie wyrugowały stopniowo chaty włościań-
skiej, stawianej z drzewa i pokrytej słomą. Niewątpliwie było-
by przyjemniej dla każdego Polaka, aby chata ta nie uległa
podobnemu losowi — i ażeby tem samem nasza polska wieś
nie straciła nic ze swego dotychczasowego charakteru. Ale
czyż my możemy zatrzymać się wyłącznie na samem tylko
miękkim stanowisku idealnem, zapoznając zupełnie konieczne
nieraz, choć bardziej twarde, względy praktyczności? A te osta-
tnie przemawiają znowu za tem, aby budynek wiejski był trwał-
szy, bardziej czysty i zdrowy, niż dotąd, a nadto bezpieczniej-
szy na wypadek pożaru. Dlaczegoż-jeżeli na Zachodzie Europy,
a nawet w Rosji coraz bardziej ludzie idą w tym kierunku —

my jedni tylko mamy rzeczy zostawiać możliwie po dawnemu? Chyba pod względem przewagi ogniotrwałych budynków nad łatwopalnymi dała nam najlepszą wskazówkę obecna wojna, gdy całe wsie i miasteczka szły momentalnie z dymem—jedynie dlatego, że były budowane z drzewa i pokryte słomą albo gontem.

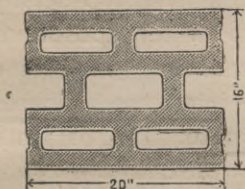
A i sama składka ogniowa płacona Towarzystwom Ubezpieczeń od budynków łatwopalnych, o ileż w ciągu szeregu lat wyniesie więcej, aniżeli taż sama składka ogniowa płacona od budynków trudnopalnych. Różnica jest tak wielka, że przed wojną we Wzajemnem Towarzystwie Ubezpieczeń Rządowych omawiany był nawet poruszony przez nas projekt: aby wieśniakom naszym, w razie życzenia, dawać pokrycia dachowe ogniotrwałe (głównie z dachówki cementowej), byle tylko deklarowali się piśmiennie, że przez tyle a tyle lat płacić będą składkę ogniową w tej samej wysokości, jak płacą przy dachach słomianych. Czyli że w ten sposób wartość dachówki ogniotrwałej miała się umarzać przez składkę płaconą od dachu słomianego. I kto wie, czy projekt ten nie zasługuje na szersze omówienie go teraz właśnie przy odbudowie zniszczonej części naszego kraju?... W każdym razie nasuwa się też bezstronne pytanie: czy inteligencja polska ma prawo przy obecnej wielkiej drożyznie drzewa i trudnościach sprowadzania go zdaleka żądać tych wszystkich ofiar od naszego chłopca na rzecz bardziej malowniczego wyglądu wsi polskiej lub innych idealnych względów, gdy taż sama inteligencja, budując dla siebie wille lub dwory po za miastem, nie powraca już do tych typów staropolskiej budowy z drzewa, które dzisiaj jeszcze z dawnych czasów tu i owdzie ledwie spotkać można, — ale również stawia sobie domy z materiałów ogniotrwałych, stosując do tego wzory różnych innych budowli z Zachodu Europy?...

.....

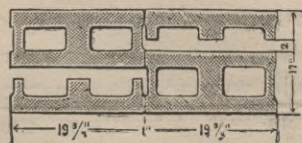
Ażeby ściana z pustaków była zupełnie pewną, że będzie sucha i ciepła—na to musi być dobrany odpowiedni typ pustaka, zastosowany do danego klimatu. Tak np. we Francji lub Włoszech, gdzie klimat jest cieplejszy, używają pustaków o jednej linji otworów. Zaś w krajach o klimacie chłodniejszym — a więc u nas i przedewszystkiem w Rosji — pustak taki nie wystarczy. Tutaj między ścianą zewnętrzną a wewnętrzną muszą być: albo trzy linje otworów, albo też, jako najpewniej-

sze, używane są pustaki z tak zwaną „przerwaną linią przemarzania“.

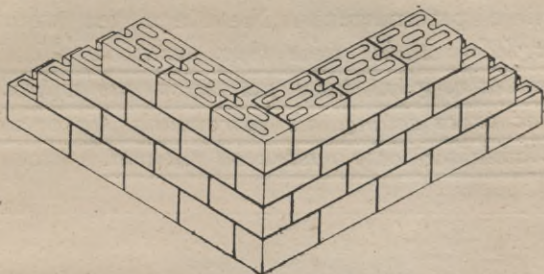
Rysunki Nr. 5 i 6 pokazują przecięcia jednego i drugiego rodzaju pustaków. Zaś rysunki 7, 8 i 9 pokazują, jak wygląda



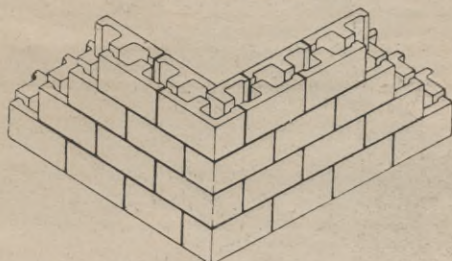
Rysunek № 5.



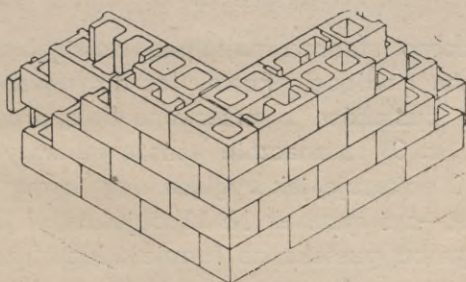
Rysunek № 6.



Rysunek № 7.

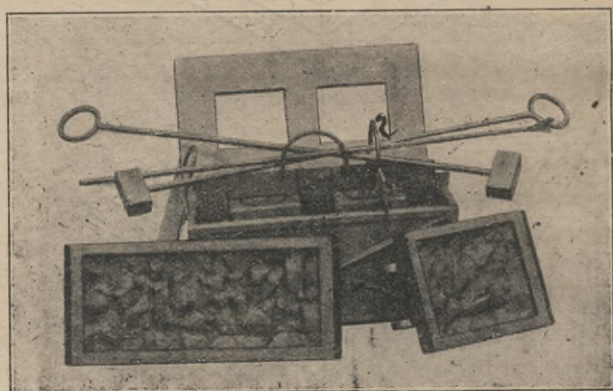


Rysunek № 8.



Rysunek № 9

przecięcie ściany z pustaka o trzech liniach otworów i z pustaków o przerwanej linii przemarzania. Z tych ostatnich dwóch rysunków rysunek Nr. 8 przedstawia ścianę z pustaków, przypominających literę T—typ najbardziej rozpowszechniony w Ameryce Północnej; zaś rysunek Nr. 9 przedstawia typ ściany z pustaków o otworach skombinowanych w ten sposób, że obok całego pustaka dostawia się połowa, oddzielona przestrzenią dwucalową, zapelnioną powietrzem — i ten typ najbardziej też odpowiada wymaganiom naszego klimatu. Ten ostatni sposób budowania jest łatwiejszy, aniżeli z pustaków przypominających literę T, a również daje pełne zabezpieczenie ścianie od zimna i wilgoci, posiadając tak samo, jak tamten, zupełnie przerwana linię przemarzania. Nie ulega też wątpliwości, że pod tym względem żadne inne typy pustaków nie dają równie pewnego rezultatu, gdyż tutaj już mróz lub wilgoć nie mogą przewędrować przez ścianę, ale zatrzymują się w warstwie powietrza, oddzielającej cały pustak od połówki, a które to powie-



Rysunek № 10

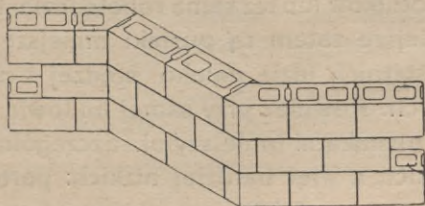
trze, jak wiadomo, stanowi najlepszą izolację, czyli zabezpieczenie od zimna i wilgoci. Formy też do wyrabiania ostatnio wymienionych pustaków z przerwana linią przemarzania (rysunki Nr. 6 i Nr. 9) są znacznie tańsze od wszystkich innych. Rysunek Nr. 10 pokazuje, jak wygląda owa forma „Juzet“ w całym komplecie,—zaś rysunek № 11 objaśnia, w jaki sposób po ukończeniu wyrobu pustaka na formie „Juzet“ zostawia go się na ziemi, a zaś samą formę odnosi w inne miejsce.

W tem miejscu wypada jeszcze objaśnić, że pustaki „Juzet“— jeżeli idzie o budynki niskie parterowe zimne, to jest takie, co do których obojętnem jest, aby były ciepłe—mogą być budowane z pojedynczych pustaków, jak to pokazuje rysunek Nr. 12. I ściana taka—jako cieńsza—kosztuje, naturalnie, odpowiednio



Rysunek № 11.

taniej. Dlatego też ściany z pojedynczych pustaków „Juzet“ nadają się również doskonale do stawiania wszelkich parkanów murowanych, o wiele tańszych i mocniejszych, niż byłyby wystawione z cegły palonej. Rysunki niektórych kombinacji takich parkanów z pustaków podajemy niżej (po świadectwach). Tutaj nadmieniamy tylko, że parkan z pustaków „Juzet“ wypadnie zawsze taniej, niż z różnych innych pustaków—a to dlatego, że otwory pustaków „Juzet“ są najszersze, czyli oszczędza się większą ilość materiału.



Rysunek № 12.

Naturalnie, że budynki piętrowe, czyli wyższe, muszą już mieć ścianę grubszą, niż mur o 10 calach z jednego pustaka.

Powtarzamy jednak jeszcze raz: że jeżeli budynki mają być absolutnie ciepłe i suche, wtedy należy koniecznie, obok pu-

staków całych (grubości 10 cali), dostawiać na odległości 2 cali połówki tychże pustaków (mające grubości 5 cali), jak to pokazują rysunki Nr. 6 i Nr. 9; czyli że cała grubość ściany będzie miała 17 cali zamiast, jak przy cegle palonej, 24 cale. Ale wtedy budynek taki, o ile przytem co każde trzynaście warstw pustaków będzie miał daną izolację z papy, starej blachy lub drewnianych cienkich deseczek, przewyższy pod względem ciepła, suchości i czystości powietrza każdy budynek wystawiony z cegły palonej.

Niechaj też nikt nie myśli i nie twierdzi, że taka budowa ścian z całych pustaków i połówek przedstawia przy niskich budynkach jakiegokolwiek trudności, gdyż — wiele osób, a wśród nich wielu chłopów na wsi, budowało już w ten sposób, a budowało dobrze — i nikt też nie wypowiedział się ze zdaniem, że miał przeszkody większe, niż przy budowie z cegły palonej.

Naturalnie jeżeli ktoś chce koniecznie krytykować, to zawsze coś do krytyki znajdzie. Ale czy ta krytyka jest słuszną i uzasadnioną — to inne pytanie. I pod tym względem ci też najlepiej powiedzieć mogą o tem, którzy rzeczy podobne wypraktykowali sami.

.....

Wielkość pustaków jest rozmaita: jeden pustak zastępuje 12, drugi 16 cegieł i t. d. Na pozór zdawałoby się, że im większy pustak, tem lepiej się opłaci w robocie. Tak jednak nie jest; albowiem przy cięższych pustakach potrzeba więcej robotników lub też sama robota idzie trudniej i powolniej. Praktyczniejsze zatem są pustaki mniejsze — tembardziej, że wyrób tych ostatnich idzie daleko prędzej i pewniej, aniżeli pustaków dużych. Również przy samej budowie łatwiej jest dawać sobie radę z pustakami mniejszymi. Szczególnie dotyczy to budynków większych, a więc bardziej niskich: parterowych lub jednopiętrowych. Pustaki większe — trzywarstwowe — nadają się lepiej do budynków miejskich kilkupiętrowych. Firma nasza sprzedaje maszyny i formy do jednych i drugich. (Patrz oddzielną broszurę).

Niektórzy fabrykanci maszyn w Niemczech starali się usunąć złe strony dużych wymiarów pustaków przez budowę maszyn na kółkach. W takiej maszynie pustak zostaje dowieziony

aż do składu i odrazu opuszczony na ziemię. Ale za to przy wożeniu takiego nowozrobionego pustaka traci się sporo czasu; a zaś przez swój ciężar przy odwracaniu maszyny na dół, czyli kompletnem przewracaniu większej masy pustaka, jeszcze zupełnie wolnej, robota wymaga dużej uwagi i zręczności robotnika, gdyż w przeciwnym razie pustak przy najmniejszym drgnięciu łatwo pęka i pociąga za sobą poważne straty. Toteż zagranicą maszyny na kółkach znajdują daleko mniejsze zastosowanie, o czem najlepiej przekonać się można, przeglądając odnośne cenniki niemieckie, zarówno jak amerykańskie i inne.

.....

Wyrób pustaków — jak powiedzieliśmy wyżej — jest nadzwyczaj prosty i łatwy. Najlepiej jest używać do tego nie żadnego murarza lub innego podobnego — jak się to u nas często zdarza — zbyt zarozumiałego i wszystko wiedzącego majstra, który chce koniecznie robić po swojemu, — ale dobrać sobie prostego robotnika z ludu, któryby miał tę jedną zaletę, żeby się stosował ściśle do udzielonej mu instrukcji. A instrukcję taką na piśmie bardzo szczegółową i wyraźną — o ile nie jest żądane przysłanie instruktora na miejsce, — wydajemy przy kupnie każdej maszyny.

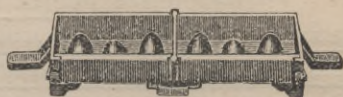
Najważniejszą jednak rzeczą jest przy wyrobie pustaków betonowych i innych wyrobów cementowych mieć dobry piasek lub żwir, gdyż materiał ten stanowi podstawę. Piasek lotny nie nadaje się w ogóle do wyrobów cementowych. Używać należy tylko piasek gruboziarnisty i ostry w dotyku. Nie powinno być w nim również zbyt dużej ilości gliny, ani innych domieszek, bo wtedy piasek przepłukiwać wypada według pewnych wskazówek. Najlepiej jest przed kupnem maszyny przedstawić próbki piasku i żwiru — i o to też zawsze każdego zabierającego się do fabrykacji wyrobów cementowych zapytujemy przedewszystkiem, odradzając stanowczo wyrób tym, którzy nie mają dobrego materiału.

Do wyrobu dachówki cementowej i sączków (drenów) potrzebny jest sam piasek, który starannie odsiać należy od kamieni przez odpowiednie rafy, czyli siatki. Natomiast do wyrobu pustaków i cegły używać można żwiru z kamykami dosyć dużymi, a nawet szabru z tłuczonego kamienia, starej mocnej cegły, szlaki i t. p. Wtedy zyskuje się dużą

oszczędność cementu — i takie pustaki oraz cegła wypadają znacznie taniej. Taniaść ta będzie jeszcze większą, gdy do fabrykacji dodamy wapna, przez co ilość potrzebnego cementu będzie mniejsza. Naturalnie pustaki kalkulują się taniej, niż cegła betonowa, — dla tej prostej przyczyny, że włębienia w tej ostatniej zawierają daleko mniejsze próżnie, aniżeli otwory w pustakach. I tem się też tłumaczy, że pustaki, uważane jako udoskonalenie cegły betonowej, zyskały sobie odrazu pierwszeństwo przed tą ostatnią.

W jakim stosunku należy brać materiały do wyrobu pustaków lub cegły — to objaśnia instrukcja wydawana przy kupnie maszyny. Ponieważ jednak gatunki piasku i żwiru bywają najrozmaitsze i każdy ma swoje właściwości, — przeto najlepiej est, jeżeli każdy wyrabiający pustaki, kierując się zasadami otrzymanej od nas instrukcji, przeprowadzi u siebie na miejscu sam próby z własnym piaskiem i żwirem w następujący sposób:

Oprócz formy do wyrobu pustaków kupuje się bardzo taną formę do wyrobu dwóch cegieł piaskowo-cementowych naraz, czyli, jak ją w oddzielnej broszurze naszej firmy, opisującej same maszyny do wyrobów cementowych, nazywamy „dwuceglówką“. W tej ostatniej formie (patrz rysunek Nr. 13) wyrabia się, dajmy na to, dwie



Rysunek № 13.

cegły z mieszaniny takiej, do której wchodzi 1 część cementu na 6 części piasku; potem znowu ze dwie cegły z mieszaniny o 1 części cementu na 7 części piasku; potem z mieszaniny 1 na 8; 1 na 9; 1 na 10 — i tak dalej. Gdy mamy już wyrobionych i dobrze stwardniałych pewną ilość cegieł tych różnych mieszanin (na których aby nie zaszła pomyłka, należy zaraz po wyrobieniu położyć odpowiednie napisy lub nakleić kartki, wskazujące, ile piasku a ile cementu zawierają) — wtedy, gdy idzie o budynki niskie, a więc nie piętrowe, możemy przeprowadzić sami prostym sposobem próby na wytrzymałość w porównaniu z cegłą glinianą dobrze wypaloną — naprzykład w ten sposób, że uderzamy mocno młotkiem to też samą cegłą glinianą, to znowu kolejno wszystkie cegły betonowe; potem znowu rzucamy cegły kolejno o ziemię, kamienie i t. p. i t. p. Wszystko to robimy mocno i tak długo, aż dojdziemy do tego, że natrafimy na cegłę cemento-

wą o tyle już słabą, że jej nam robić nie będzie wolno. Taką samą próbę, jak dopiero co odnośnie mieszaniny z samego piasku i cementu, robić możemy z mieszaniną, do której wchodzi żwir, kamyki, szaber albo szlaka, a wreszcie i domieszka wapna. Gdy zaś po przeprowadzeniu w ten sposób rozmaitych prób na cegle piaskowo-cementowej lub betonowej dojdziemy do najodpowiedniejszej dla nas kalkulacji, wskazującej jaką ilość cementu należy używać przy wyrobie z naszego piasku i żwiru,—wtedy możemy już te same zasady i tę samą kalkulację zastosować do wyrobu pustaków.

Wydatek na kupno dopiero co wzmiankowanej dwuceglówki, kosztującej zaledwie około Marek 80,—opłaci się od razu z miejsca, gdyż ona uczy nas, jak możemy prowadzić fabrykację pustaków dobrych, a przytem z zastosowaniem możliwej oszczędności na cemencie. Zresztą dwuceglówka przyda się jeszcze do wyrobu cegły piaskowo-cementowej poza wyrobem pustaków, gdyż cegła ta może się okazać potrzebną na inne cele budowlane lub gospodarcze, a w pierwszym rzędzie na zamurowywanie tych wszystkich mniejszych otworów w ścianie z pustaków, gdzie (jak naprzykład przy obramowaniu okien lub drzwi) mniej wprawny murarz będzie wolał użyć takiej cegły, aniżeli połówek, ćwiartek lub ósemek pustaka, wyrabianych również z wielką prostotą na formie pustakowej „Juzet“.

Jak dostępną jest prawie dla każdego fabrykacja pustaków i cegły betonowej, dowód najlepszy w tem, że najpraktyczniejsza forma do wyrobu pustaków zwana—jak—wyżej „Juzet“, wraz z wzmiankowaną dopiero co „dwuceglówką“ kosztuje razem zaledwie około 450 marek. Wydatek taki opłaci się więc nawet przy budowie jednego niewielkiego budynku. A cóż dopiero, gdy ktoś potrzebuje wyrobić więcej podobnego materiału budowlanego.

Szczególnie wskazanem jest zakładać fabryczki pustaków, cegły, dachówki i innych wyrobów piaskowo-cementowych we wszystkich tych miejscowościach, które ucierpiały przez wojnę i mają się teraz odbudowywać. Mogą one być wprost dobrodziejstwem dla każdej takiej okolicy, a zaś swemu właścicielowi przynosić względnie bardzo duże zyski. Wiemy o miejscowościach, gdzie cegła palona dosięgła Rb. 50.—za tysiąc. Jakże wtedy wielkie zarobki dawać mogą pustaki betonowe, które konkurują już śmiało z cegłą paloną przy cenie Rb. 10—tej

ostatniej. Toteż dla ludzi sumiennych i systematycznych, posiadających mały kapitał kilku tysięcy marek, a przytem żadnej innej specjalności do zarobkowania, przemysł piaskowo-cementowy nastęrcza możliwość znalezienia większego zarobku, jeżeli tylko prowadzony on będzie porządnie i solidnie. Przedewszystkiem zaś fabryczki wyrobów piaskowo-cementowych winny pozakładać Kółka Rolnicze, pojedynczy obywatele ziemscy, a wreszcie i spółki włościańskie wszędzie tam, gdzie się znajduje dobry żwir i piasek.

Murowanie z kamieni betonowych odbywa się jak ze zwyyczajnej cegły, bądź na tłustej zaprawie wapiennej, bądź na zaprawie cementowo-wapiennej.

Rysunek Nr. 14 przedstawia widok domu właśnie podczas budowy z pustaków dużych, znacznie większych od naszego pustaka „Juzet“. Pomocnik murarza chwyta kamienie specjalnemi podnośnikami, to jest kleszczami odpowiedniej konstrukcji, umocowanemi na lince, która przechodzi przez krążek (bloczek), zawieszony nad murarzem. Pociąga on kamień za drugi koniec linki do potrzebnej wysokości i trzyma go tak długo, dopóki murarz nie ustawi kamienia dokładnie we właściwe położenie. Następnie popuszcza linkę, przyczem kleszcze roztwierają się same, a kamień rozgniatą nałożoną pod nim zaprawę i w ten sposób łączy się szczelnie ze spodnim kamieniem. Kleszcze takie zastosowane do pustaków „Juzet“ — są również bardzo tanie—a robota prowadzona przy ich pomocy postępuje szybko i składnie; jest bowiem nadzwyczaj jasna, prosta i łatwa.

Jeżeli kto chce używać do budowy domów nie pustaków, lecz cegły piaskowo-cementowej, lub też na inny cel wyrabiać większe ilości takowej,—to może użyć do tego nadzwyczaj praktyczną maszynę „Juzet“ III, na której robi się odrazu cztery cegły—i dlatego nazywa się ona w naszych broszurach czteroceglówką. Na tej ostatniej można wyrabiać cegłę drażoną i pełną, jak również gzymsową różnych fasonów. Rysunek Nr. 16 przedstawia właśnie tę czteroceglówkę, która podobnie jak i dwuceglówka wyżej opisana—stanowi wyłączny patent naszej firmy.

Jeżeli dotychczas przemysł piaskowo-cementowy nie osiągnął u nas jeszcze tych rezultatów, jakie powinien był osiągnąć, to złożyły się na to następujące przyczyny:

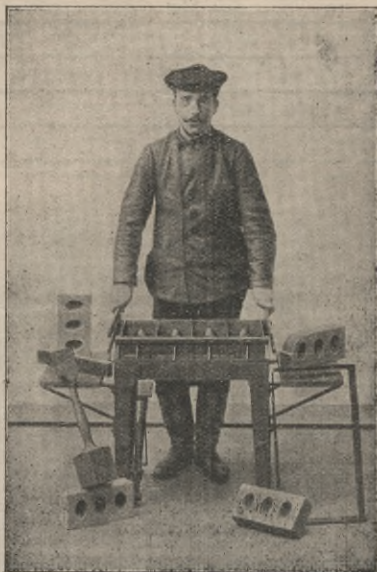
1) Przedewszystkiem zjawili się na rynku niesumienni sprzedawcy maszyn, którzy sprzedawali, co się dało i jak się dało, byle tylko sprzedać i zarobić. A więc polecali oni maszyny i formy zupełnie nieodpowiednie, na których wyrabianv przedmiot musiał być wadliwy. A co gorsza, że przytem nie dawali nabywcom maszyn należytych instrukcji, albo też dawali zupełnie fałszywe i t. p.



Rysunek № 14.

2) Dzięki tej przyczynie, a częścią znowu dzięki właściwej nam niechęci do badania gruntownie przedmiotu, jakoteż niedbalstwu w samej robocie — pojawiły się w różnych okolicach kraju liczne fuszerki w wyrobach cementowych, które posłużyły w pierwszym rzędzie osobom zainteresowanym w sprawie do szerzenia opinii, że wyroby cementowe, w ogóle biorąc, są nic nie warte, że zatem nie powinny być stosowane u nas;

3) Wreszcie właściwa nam również skłonność do wypowiedania sądów o ludziach i rzeczach na podstawie jednostronnych oskarżeń dokonała reszty. W ten to mianowicie sposób wydany był w swoim czasie głośny a niezgodny z prawdą i wprost kompromitujący autorów wyrok na sączki cementowe, a potem znowu niedawno na pustaki wraz z dachówką cementową.



Rysunek № 15.

Lecz prawdy całkowicie i na długo zagłuszyć nie można. Dzisiaj i pod tym względem święci ona swój tryumf. A chociaż jest jeszcze u nas wiele osób dla tych lub innych względów mocno przeciwnych wyrobom cementowym, — to jednak opinia ich jest już za słaba, by mogła powstrzymać dalszy rozwój budownictwa piaskowo-cementowego. Firma nasza, która położyła największe zasługi w zakresie wprowadzenia i spopularyzowania wyrobów cementowych w Polsce, posiada sama zbyt wiele dowodów stwierdzających, że materiały te, o ile tylko będą

dobrze wyrobione i w budowie jak należy zastosowane — czynią zadosyć wszelkim wymaganiom żądanym od materiałów ogniotrwałych. A przecież i poza nami o dowody takie bardzo łatwo.

Ażeby stwierdzić, czem są naprawdę pustaki betonowe i cegła piaskowo-cementowa z wgłębieniami, przytaczamy poniżej pewną ilość świadectw i opinij z różnych sfer naszego społeczeństwa. A więc są tam opinje: księży, doktora, obywateli ziemskich, włościan, przedsiębiorców, a wreszcie inżynierów fachowców. Przytem wszystkie te głosy pochodzą nie od żadnych teoretyków, którzy takich wyrobów betonowych i cementowych nigdy może nie widzieli na oczy, — lecz wyłącznie od ludzi, którzy sami przekonali się dowodnie, czem są pustaki i cegła cementowa w praktycznem zastosowaniu — i których zatem opinja jest najwięcej miarodajną i przekonywającą.



Opinie i Świadcstwa

na temat

Pustaków oraz Cegły piaskowo-cementowej.



PUSTAKI BETONOWE.

Książd Jan Adamski (Ceranów p. Sterdyń, gub. Siedleckiej) w „Przewodniku Kółek i Spótek Rolniczych w Król. Polskiem“ z d. 18 Marca 1915 r. № 11—12 w artykule p. t. „Uwagi praktyczne o budowie z pustaków“ pisze między innymi:

Ponieważ z ludu i dla ludu jestem, ponieważ, drodzy bracia, dobro Wasze leży mi bardzo na sercu — posłuchajcie mojej rady: — tam, gdzie są odpowiednie warunki po temu, budujcie się z pustaków, albowiem jest to materiał tani, mocny, nadzwyczaj suchy i ciepły.

Wiem już napewno naprzód, że gdy zaczniecie się pytać i radzić całego świata, znajdziecie wielu przeciwników, którzy wam tego rodzaju budynki ganić będą. W pierwszym rzędzie murarze, a to dlatego, że ci panowie ogólnie o budowie budynków z pustaków nie mają pojęcia, przyznać się znowu do tego „wstyd“ i honor im nie pozwala. Gdy lud następnie połapie się sam, że to niewielka filozofia złożyć taki budynek, interes osobisty panów murarzy może na tem ucierpieć, bo zostaną bez zarobków; wreszcie wziąć 6 kopiejek od łokcia z pustaków, to nie 40 z cegły. W drugim rzędzie przeciwnikami będą nawet niektórzy panowie budowniczości, a także ci gospodarze, co się wzięli do tego bez najmniejszego pojęcia i rzecz popsuli.

Ludzie na świecie wszystko popsuć są zdolni, tem więcej, gdy wezmą się do rzeczy, o której pojęcia nie mają, a w następstwie wydają mylne sądy, wyrządzając sobie i ogółowi wielką krzywdę. Już to my, Polacy, wogóle mało mamy cierpliwości do przekonania się, co jest dobre, a co złe, ale za to skorzy nader jesteśmy do wydawania sądów powierzchniowych. Że prawdę Wam mówię, wykażę to, proszę o chwilę cierpliwości. Odczytajcie, co ja w tej sprawie przeszedłem.

Dom ten budowałem podczas straszliwych deszczów, skończyłem go 28 Października, 3-go zaś Listopada służba kościelna do niego wprowadziła się, kiedy naturalnie wszystko jeszcze było mokre i świeże. Narażenie, gdy zaczęto palić, na ściany i sufity z tynku wewnątrz wystąpiła wilgoć, po miesiącu jednak wilgoć szybko zaczęła znikać, tak, że już pod koniec grudnia zaledwie po kątach pozostała, pod wiosnę zupełnie cały dom już był suchy, tylko kominy, z cegły budowane, dołem były mokre. Obecnie druga zima już upływa. jak jest ten dom zamieszkały, wilgoci zupełnie niema, jest bardzo ciepły, suchy, powietrze w nim doskonale stoi mocno, prosto i ani myśli się rozlecić. Służba ogromnie zadowolona, że właśnie z pustaków, a nie z cegły jej ten dom pobudowałem. Nazewnątrz wygląda ładnie, bo go upiększyłem, dając w pewnych miejscach pustaki ozdobne. Obecnie najwięksi przeciwnicy, a nawet muraże, już zamilkli, więcej co powiem, dzisiaj wszyscy już mówią, że to dom dobry i wszyscy go chwają i mówią, że sami tylko z pustaków budować będą. Ja, naturalnie, dziękuję Panu Bogu, że udało mi się przekonać ten biedny lud, a nawet i ludzi inteligentnych, którzy, słuchając ludzi niedoświadczonych i sami byli tego przekonania. Da Pan Bóg, po wojnie, jestem prawie pewny, że w naszej okolicy domy tylko z tego materiału budować się będą, a gdy to nastąpi, ustaną masowe pożary i wioski nasze przyobleką się w inną formę zewnętrzną.



Inżynier-Technolog W-ny Leonard Iwanowski,
Prezes Inspekcji Techniczno - Budowlanej i Zarządzający Wydziałem Budowlanym Ministerjum Finansów,
oraz właściciel majątku Lebiodka, p. Wasiliszki, gub.
Wileńskiej, w liście daty 3/16 Maja 1912 r. pisze:

Prowadzone przezemnie budowy z pustych bloków cementowo-wapienno-piaskowych w budynkach rządowych, prywatnych i moich własnych, dają bardzo dobre rezultaty; otrzymuje się budynki tanie, ładne, trwałe, ciepłe i suche, zdatne do zamieszkania zaraz po ukończeniu; budowa zaś takowvch postępuje bardzo szybko.

Tenże sam WPan inżynier Iwanowski w liście daty 20 Marca 1915 r. — z okazji wystąpienia Koła Architektów w Warszawie przeciw pustakom betonowym pisze do naszej firmy, co następuje:

Sprawa, którą Sz. Pan poruszył w liście z dnia 6 Marca, bardzo mnie obchodzi i dziś powtórzę to samo, co pisałem w d. 3/16 Maja 1912 roku. Obecnie, nie chcąc wydawać sądu opartego li tylko na moich własnych budynkach, zwiedziłem w okolicy Piotrogradu (Petersburga) fabrykę, gdzie hale fabryczne, biura i mieszkania są pobudowane z pustaków betonowych, i mogę zaświadczyć, że więcej ciepłego i suchego mieszkania nie żyzyłbym dla siebie. Budynki zupełnie odosobnione prawie w czystym polu; biura pomieszczone są w domu o szerokości 9 arszynów; zatem ogromna powierzchnia ścian zewnętrznych. Zwiedziłem je w czasie długotrwałych 17-stopniowych R. mrozów i pomimo tego zupełnie ciepło jak w biurach, tak i w mieszkaniach. Grubość ścian wynosi 18 cali angielskich, każde trzy rzędy izolowane są najtańszą papą asfaltową. Do bloków użyty beton: 1 cementu, 3 żwiru i 5 żuzli z pieców. Bloki na 11 dzień już użyte były do roboty w Listopadzie.

Ja buduję w Wileńskiej gub. ściany 14 cali grube i używam: 1 cementu i 14 żwiru — a jeżeli mam szaber ceglany; to 10 części żwiru zamieniam tymże szabrem. To jest najlepsza proporcja. Dodaję jeszcze $\frac{1}{20}$ część wapna w postaci mleka — i do niego wsypuję mieszaninę cementu i żwiru, a potem szaber. Pustaki używam do roboty po 2 i pół miesiącach.

Wszystkie zarzuty podane w „Przeglądzie Technicznym” nie są słuszne. Wiele wspomnianych wad zależy od niedokładnego wykonania robót.

Ja przy prowadzeniu pierwszych robót nie brałem zawodowego majstra, a tylko zwyczajnego chętnego człowieka i budynek wyszedł bez zarzutu.

Zapełnianie pustych kanałów jakimkolwiek materiałem, jest wielką wadą; przecież powietrze jest bardzo złym przewodnikiem ciepła (okna podwójne i potrójne).

Otwory drzwiowe i okienne mogą być wykonane z wielką łatwością. Przewody dymowe powinny być zrobione z cegły glinianej i mogą być zbudowane: albo w samej ścianie, albo osobno przy ścianie.

Spoiny tak poziome, jak i pionowe — doskonale zapełniają się rzadkim cementem.

Ściany tak zewnątrz, jak i wewnątrz — są tak równe, że o żadnej narzutce cementowej mowy niema.

Tynkowanie nie może dać bardziej równej powierzchni. Pomalowanie zewnętrznej ściany cementem: 2 garście cementu na wiadro wody nadaje ścianie zupełną równość i jednostajny kolor.

Aby nie pulsli ścian wbijaniem gwoździ — przy budowie zakładam w ścianę po 2 mocne żelazne haki i na nich poziomo wieszam deskę, na

której, ile chcąc, wbijam gwoździ, nie psując ścian i nie tworząc schronisk dla owadów. Można też założyć i korki drewniane. Dlatego przeprowadzanie i umocowanie wodociągów i elektrycznych przewodników nie przedstawia żadnej trudności.

Naturalnie, do tych ostatnich wypadków muszą być obmyślane sposoby prowadzenia robót, odmienne od robót przy budowie drewnianej izby.

Co do grzyba na betonie cementowym, który ma zjawiać się tam w razie dostępu powietrza,—to nie słyszałem o tem, — a setkami wypadało mi rozbierać domy, w których pod podłogą był beton — i czy był dostęp powietrza, czy go nie było — grzyba na betonie nie było, — nawet wtenczas, kiedy drzewo było zniszczone przez grzyb.

Roboty betonowe można obejrzeć najlepiej w Piotrogradzie (Petersburgu). Są domy bogate mieszkalne i na wsi w Jarosławskiej gub., w Pskowskiej—(jenerała Kuropatkina). Dalej Sanatorjum na brzegu morza (pod Petersburgiem) i t. d. Odezwę lekarza o tym ostatnim przesyłam WPanom.

UWAGA: Dopiero co przytoczone dwie opinie o pustakach betonowych: WKsiędza Adamskiego i p. Iwanowskiego już same przez się dowodzą, jak bezpodstawne są różne zarzuty czynione pustakom betonowym dobrze wyrobionym. Na opinię WPana Iwanowskiego szczególnie powołać się tutaj możemy, gdyż jest to znany poważny inżynier, doskonale od lat wielu obznajmiony z cementem — zarówno teoretycznie, jako też praktycznie. On też w wielu budowlach swoich prywatnych i rządowych stosował przedewszystkiem cement z piaskiem. Zaś w majątku jego Lebidka zobaczyć można: cementowe dreny, cementową cegłę, puste kamienie betonowe, dachówkę cementową i t. p. i ze wszystkich tych wyrobów pan Iwanowski jest bardzo zadowolony i przy każdej okazji zaleca je innym gorąco.



Rada Zarządzająca Siostrzeckiego Sanatorjum dla dzieci, znajdującego się pod Petersburgiem na brzegu morza. Odnośne świadectwo (podpisane pod pieczęcią przez Prezesa Rady, Architekta i Doktora, kierownika tegoż Sanatorjum) wypowiada się na temat pustaków i dachówki cementowej w sposób następujący:

Wystawiony w roku 1910 dla Sanatorjum dom mieszkalny z pustaków betonowych o grubości ścian zewnętrznych 16 cali odpowiada wszelkim współczesnym warunkom wymagany od budynków mieszkalnych, w zimie — nawet podczas silnych mrozów i przy normalnem opalaniu pieców — mieszkania były ciepłe i absolutnie wolne od wilgoci. Mieszkania te wyróżniają się czystym powietrzem.

Dach z dachówki cementowej odpowiada również wszelkim wymaganiom, jakie żądane są od ogniotrwałego i długotrwałego pokrycia dachowego.



Dyrekcja cukrowni „Dobre“ (poczta Włocławek)
 pisze pod datą 11 Kwietnia 1917:

W uprzejmej odpowiedzi na list W.Panów z dnia 26 Marca mamy zaszczyt zakomunikować, iż w cukrowni naszej postawiliśmy z pustaków cementowo-piaskowych: 1 budynek wagowy w 1914 r., jednocześnie i mieszkalny oraz 1 przybudówkę przy ochronie w 1913 roku. Obydwa te budynki są kompletnie suche i ciepłe.



Dr. Leon Rutkowski, członek Płońskiego Kółka Rolniczego i Płońskiego Okręgowego Towarzystwa Rolniczego w Płońsku — w „Gazecie Porannej 2 grosze“ z d. 18 Listopada 1915 r., w artykule p. t. „Odbudowa wsi“, pisze między innymi:

Z materiałów najczęściej używanych przez nasz lud, to jest: drzewa, gliny, cegły, wapna z piaskiem i pustaków, największą, jak widzimy opozycję wywołały te ostatnie, najgorętszych jednak mają one i zwolenników. Wyrób ich łatwy, dostępny dla każdego nawet wiejskiego chłopca, materiał zwykle pod ręką... koszty ścian mniejsze niż z cegły. Stawiają domy z pustaków i tacy, co o stawianiu domów z cegły nie mieli nawet pojęcia.. Czy zawsze dobrze, to rzecz inna. Zapewne jednak tak, jak i wiejscy mularze lub cieśle — budynki z cegły lub z drzewa, bo i ich robotom cośkolwiek można zarzucić.

Zachodzi tylko obawa, czy domy z pustaków nie będą zimne i wilgotne. Ażeby to sprawdzić, nasze kółko rolnicze postanowiło wybudować z pustaków szopę do wyrobów cementowych i domek dla majstra oraz służącego. Trafiliśmy na czas zły, bo nie zdążyliśmy wykonać zamiaru przed wojną. W tydzień po postawieniu ścian i pokryciu ich dachem — wprowadził się do domu majster i służący, a w miesiąc potem szopę zajęło na stajnię wojsko. Nie zdążyliśmy nawet zakończyć szczytu

domu, po górze więc przez całą zimę hulał sobie swobodnie wiatr... Ciekaw byliśmy zdania o domu — jego lokatorów, ale sprawdziliśmy też stan rzeczy osobiście i na jesieni, i w zimie, i na wiosnę, i w lecie. Lokatorzy stale zaznaczali, że mieszkanie ciepłe i suche. Mówili to lokatorzy stali — i przygodnie mieszkający tam przez 3 zimowe miesiące w jednej izbie żołnierze.

Zaznaczyć jednak muszę, że stawał nam domek mularz (ale taki który dawniej pustaka nawet nie widział) i że na fundamencie, tak jak to robią i w domach budowanych z cegły, ze względu na wilgotny w Płońsku grunt — położono warstwę izolacyjną z papy.

Po pięciu więc kwartałach próby lokatorzy, jakoteż i członkowie kółka rolniczego uznali pustaki betonowe i położoną na dach dachówkę cementową za dobry materiał budowlany, dom zaś z niego postawiony za suchy, ciepły, i tańszy, niż z cegły.

□ □ □

WPan Tadeusz Dekkański, właściciel majątku Psary (poczta Bielsk, gub. Płockiej) pisze do naszej firmy pod datą 5 Grudnia 1912 r.:

Duże bloki, zwane pustaki, są idealne. Pobudowałem z nich dom i pomimo ciągłych deszczów mieszkanie jest suche i o połowę tańsze, niż z cegły.

Tenże sam WPan Dekkański w liście daty 17 Marca 1917 r. pisze do naszej firmy:

W odpowiedzi na list z d. 22 Lutego potwierdzam dawniejsze swoje zdanie z dnia 5 Grudnia 1912 r. Jestem z domu wystawionego z pustaków bardzo zadowolony. Mieszkanie jest suche pomimo bardzo mokrych lat...

Miło mi jeszcze raz zaznaczyć, że wyroby cementowe uważam za znakomite i w przyszłości mam zamiar zastosować je na szerszą skalę

□ □ □

P. Szczepan Wróbel z Woli Sernickiej nadesłał do Redakcji „Przewodnika Kółek i Spółek Rolniczych w Król. Polskiem“ swoje uwagi o odbudowie wsi polskiej, z których taż Redakcja w № 21 — 22 z dnia 27 Maja 1915 r., przytacza między innymi co następuje:

Całą siłą należy dążyć do tworzenia spółek budowlanych.

P. Wróbel robi uwagę, że

Centralne Towarzystwo Rolnicze dotychczas za mały nacisk kładło na budowanie domów z pustaków dla przekonania ludu wiejskiego. że domy z pustaków są nader zdrowotne, naturalnie, że partacka robota nie odpowie warunkom zdrowotności.

Dalej chwali dachówkę cementową, na podstawie własnego doświadczenia, zastrzegając, że musi być wykonana i ułożona starannie.



**Przedsiębiorca „Spółka Handlowa Nowo-Mińsk”
B. Popławski i inni (p. Nowo-Mińsk, g. Warszawskiej)
pod datą 12 Lutego 1913 r. pisze:**

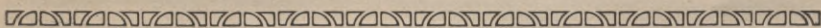
Na żądanie WPanów, abym wydał opinię o ich formach „Juzet” do wyrobu pustych kamieni (bloków) piaskowo-cementowych, odpowiadam, że formy te uważam za najpraktyczniejsze ze znanych mi typów, albo, wiem:

1) tylko na tych formach można wyrabiać kamienie z przerwana linją przemarzania;

2) na tych formach można robić wszelkie kombinacje z blokami, ułatwiające budowę parterowych i piętrowych budynków;

3) kamienie wyrobione na tej formie nie pękają przy robocie..

Mam fabrykę wyrobów piaskowo-cementowych u siebie: buduję z bloków betonowych domy mieszkalne i budynki gospodarcze, więc opinia moja jest opinią praktyka, a nie oparta na samej tylko teorii.



CEGLA PIASKOWO-CEMENTOWA.

**WPan St. Gogulski (p. Łąki, Ślązk Austryjacki)
pod datą 3 grudnia 1913 r. pisze:**

Z nadesłanej mi maszyny „Juzet 3” jestem zupełnie zadowolony. Maszyna ta jest nadzwyczaj praktyczna w użyciu, a pojedynnością konstrukcyi i łatwością, z jaką wytłacza się cegły, o całe niebo przewyższa ciężkie skombinowane, a mimo to niezdarne maszyny innych fabryk (Markranstädt, Lipsk — Gaspary et Co). Dwóch ludzi wyrabiało u mnie lekko 1200 sztuk cegły dziennie, a byłiby i więcej robili, tylko nie miałem na więcej podkładek.

Z cegły wybudowałem sobie dom, w którym zamieszkałem zaraz w pierwszym roku po wybudowaniu. Mieszkania są suche zupełnie i ciepłe. Oprócz mnie i mojej rodziny mieszkają u mnie dwaj koledzy, a wszyscy są zupełnie zadowoleni.

JWPan Tomasz Hr. Potocki (właściciel dóbr Zypie, p. Szaki, g. Suwalskiej), pod datą 27 Grudnia 1909 r. pisze:

Od roku nabyłem od WPanów maszynę do wyrobu cegły piaskowo-cementowej, która pracuje bardzo prawidłowo i daje doskonałą cegłę, byle w piasku nie było domieszki gliny. Z mojej porady maszyny WPanów znalazły u innych właścicieli naszej gubernii odby i zasłużyły sobie na uznanie.



WPan W. Łoskowski (właściciel dóbr Żdzary, p. Nowe Miasto Rawskie, g. Piotrkowskiej) pod datą 4 Stycznia 1910 r. pisze:

Jestem wielkim zwolennikiem cegły piaskowo-cementowej i od chwili, kiedy nabyłem maszynę do wyrobu cegieł u WPanów, używam stale cegły piaskowo-cementowej przy wszelkich budowach, jak również wewnętrznych urządzeniach budynków gospodarskich. Cegła zachowuje się odpornie wobec wszelkich wpływów atmosferycznych, a koszty wyrobu są niższe od cen cegły palonej. Przy wyrobie korzystam z maszyny, sprowadzonej od WPanów, która służy mi już trzy lata, zawsze tak samo dobrze, wymagając małej obsługi i nawet przy mało sprawnym robotniku daje dobre rezultaty.



WPan St. Jabłkowski Administrator i Dyrektor cukrowni Milejów (w Warszawie, ul. Sadowa 14), pod datą 20 Grudnia 1909 r. pisze:

Gdy byłem dyrektorem i administratorem nowozbudowanej cukrowni „Miejów” w gub. Lubelskiej, nabyłem od WPanów w roku 1907 trzy maszyny do wyrobu cegły z piasku i cementu. Maszyny te okazały się zupełnie dobre i praktyczne. Cegła, wyrobiona na tych maszynach, wychodziła dobrze, zaś wystawione z niej budynki prezentują się ładnie, są suche i ciepłe i nie wątpię, że będą również trwałe, a może i trwalsze, niż z cegły zwyczajnej. Wogóle maszyny WPanów do wyrobu cegły piaskowo-cementowej w miejscowościach, gdzie ma się piasek ziarnisty, pozbawiony ilku — z powodu swej praktyczności i bardzo łatwego obznajmienia się z nimi, powinny znaleźć bardzo obszerne zastosowanie.

WKsiądz A. Bubel — Proboszcz par. Węgleszyn
(p. Oksa, g. Kieleckiej) pod datą 3 Stycznia 1910 r.
pisze:

Nabyłem u WPanów maszynę „Juzet III“ do wyrobu cegły piaskowo-cementowej, z której jestem w zupełności zadowolony. Cegła, wyrabiana na tej maszynie w stosunku 1 do 8, okazała się bardzo trwała, ładna i tania. Obecnie z powodu podrożenia cementu, wyrabiam cegłę piaskowo-cementowo-wapienną. Cegła ta również jest trwała i nie podlega wpływom atmosferycznym, wobec czego chętnie jest kupowana przez włościan. Cegła piaskowo-cementowa, użyta do budowy i fugowana cementem, daje bardzo ładny i efektowny budynek. Użyłem również cegły piaskowo-cementowej na okap do murowania parkanu i w tym wypadku deszcz ani mróz nie wywarły na nią żadnej zmiany, a przeciwnie cegła ta jest coraz silniejsza i trwalsza. Słowem maszyna ceglowa WPanów okazała się nadzwyczaj praktyczna. Na podstawie wyżej wzmiankowanego nie dziwię się zupełnie, że wielu włościan zwraca się do mnie w celu kupna tego trwałego i praktycznego materiału.

W zakończeniu listu mego składam WPanom raz jeszcze podziękowanie za podjętą akcję i trudy przy rozpowszechnianiu wyrobów piaskowo-cementowych, a zarazem za szczerą i życzliwą informację przy nabyciu przezemnie u Nich maszyn solidnych i bardzo praktycznych i życzę im z całego serca, aby z korzyścią naszych miast i wiosek maszyny te mogły być sprzedawane jaknajliczniej

□ □ □

Sprawozdanie Inż. D. Miroszniczenko na Zjeździe Techników i Przedstawicieli Urzędów Powiatowych gub. Tambowskiej, w czasie od 6 — 8 Marca 1910 r.

Do wyrobu cegły piaskowo-cementowej w obecnej chwili istnieją różne typy maszyn, lecz za najprostszy i najpraktyczniejszy uważam typ „Juzet“, systemu firmy J. Zabokrzecki i S-ka w Warszawie, do której to maszyny używane są zwyczajnie podkładki drewniane.

Maszyny takie zastosowało u siebie Tambowskie Ziemstwo Powiatowe.

□ □ □

Zarząd T-wa Cukrowni „Ołymsk“ (p. Kastornogę, g. Woroneżskiej) pod datą 2 Stycznia 1910 r. pisze:

Maszyna „Juzet“ do wyrobu cegły piaskowo-cementowej, nabyta od WPanów, okazała się w robocie nadzwyczaj praktyczna, a przytem jest ona dobrej i mocnej konstrukcji.

Pomimo nowości przedmiotu i ręcznego mieszania piasku z cementem, ludzie szybko obznajmili się z tą robotą i wyrabiali na maszynie do 1,800 sztuk cegły dziennie.



Kamienieckie Ziemstwo Powiatowe (m. Kamieniec gub. Podolskiej) pod datą 16 Stycznia 1910 r. pisze:

Cegła piaskowo-cementowa posiada znakomite zalety budowlane Szkoda, że cegła ta jest jeszcze mało rozpowszechniona i nikt prawie jej nie zna. Cegła piaskowo-cementowa jest daleko mocniejsza, lepsza a przytem tańsza od cegły z gliny palonej.

Gdzie znajdzie się dobry piasek, tam należy rekomendować tylko cegłę piaskowo-cementową.



W Pan Feliks Niedban, Inżynier (Mińsk gub. ul. Gubernatorska № 28) pod datą 7/20 Grudnia 1909 r. pisze:

Cegła piaskowo-cementowa z trzema wyżłobieniami, wyrabiana pod moim kierownictwem, okazała się o wiele mocniejszą od cegły palonej najlepszej. Dobroć jej jest w ścisłej zależności od gatunku użytego piasku, więcej nawet jak od zwiększonej ilości cementu. Próby na ciśnienie wykazały wytrzymałość cegły piaskowo-cementowej przy stosunku cementu do piasku, jak 1 do 6, 1 do 9 i 1 do 12, o dwa i pół razy większą, aniżeli najlepsza znajdująca się u nas cegła palona. Przy budowie cegła ta wiąże się bardzo dobrze na wapno, jak i na cement. Co się tyczy maszyn do wyrobu cegły, to przyszedłem do przekonania, że maszyna dla cegły „Juzet III” jest bardziej dostępna i więcej intensywną dla mniejszych przedsiębiorstw, a to z powodu niewielkich jej wymiarów, oraz dobrze zastosowanej wagi surowej cegły, wychodzącej z maszyny (4 cegły = około 60 funt) co niezbyt męczy robotnika. Miałem u siebie dla próby maszynę innego systemu — ceglową, lecz okazało się, że na niej praca jest więcej uciążliwa i mniej produkcyjna.



W Pan W. Strawiński (właściciel dóbr Robotna p. Nowojelnia, g. Grodzieńskiej) pod datą 23 Grudnia 1909 r. pisze:

Maszyna „Juzet III”, którą mi WPanowie przysłali w lecie, odpowiada najzupełniej dzisiejszym wymaganiom produkcji cegły piaskowo-cementowej. Ponieważ potrzebuję przeszło 4.000.000 cegieł, najlepszym dowodem mego zadowolenia jest to, że na wiosnę poproszę WPanów o drugą ceglarę.

□ □ □

WPan Michał Meysztowicz (właściciel dóbr Meyszty, p. Dukszty, g. Kowieńskiej) pod datą 18/31 Grudnia 1909 r. pisze:

Z przysłanej mi tej wiosny maszyny do wyrobu cegły piaskowo-cementowej „Juzet III” jestem zupełnie zadowolony. Sądzę, że maszyna „Juzet III” w zupełności celowi swemu odpowiada i śmiało każdemu polecić ją mogę.

□ □ □

Fabryka Wyrobów piaskowo-cementowych L. Ajnbinder i B. Kagan (Kojdanowo, g. Mińskiej) pod datą 18 Grudnia 1909 r. pisze:

Na skutek zapytania WPanów w kwestji nabytej przez nas maszyny do wyrobu cegły piaskowo-cementowej niniejszem donosimy, że z maszyny tej jesteśmy bardzo zadowoleni — pracuje ona nadzwyczaj prawidłowo, za co składamy Im serdeczne podziękowanie.

□ □ □

Zarząd Dóbr Ostuszyn JW-go Hr. Henryka Grabowskiego (p. Korelicze, gub. Mińskiej) pod datą 6 Grudnia 1912 r. pisze:

Z nabytej u WPanów maszyny do wyrobu cegły cementowej byliśmy bardzo zadowoleni.

Z cegły cementowej postawiliśmy budynek mieszkalny dla służby i pokryliśmy go dachówką cementową, wyrobioną również na maszynie, kupionej u WPanów. — Budynek stoi trzeci rok; okazał się suchym i ciepłym. Tysiąc cegieł kosztowało nas mniej więcej Rb. 14.

**BUDYNKI Z PUSTAKÓW BETONOWYCH
I TAKIEŻ PARKANY PRZY NICH.**



Rysunek № 16.

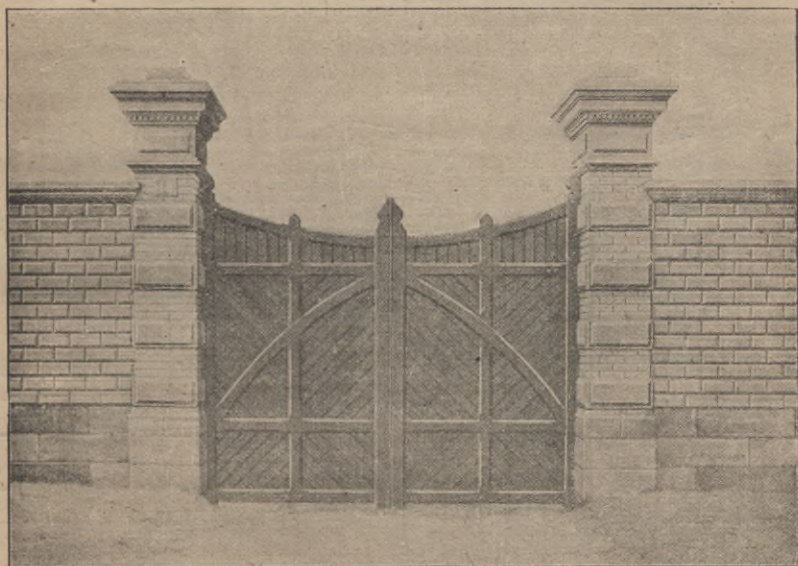


Rysunek № 17.

PUSTAKI BETONOWE
zastosowane
W OGRODZENIACH (PARKANACH).



Rysunek № 18.

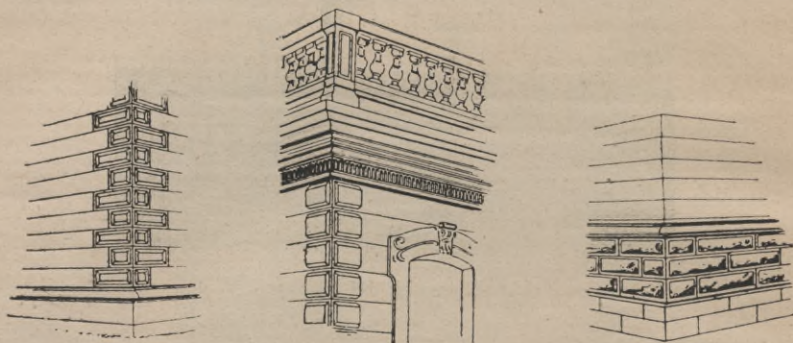


Rysunek № 19.

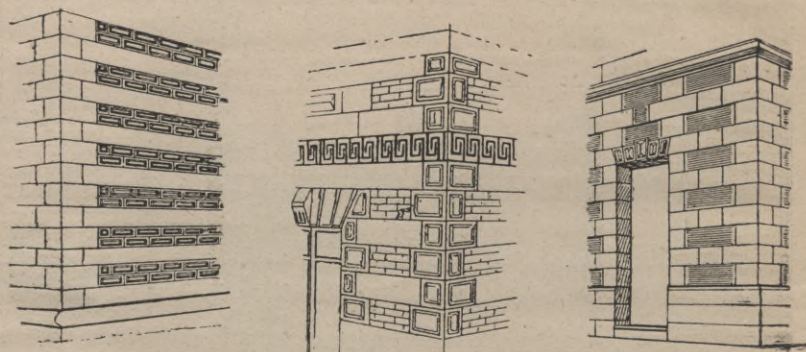


Rysunek № 20.

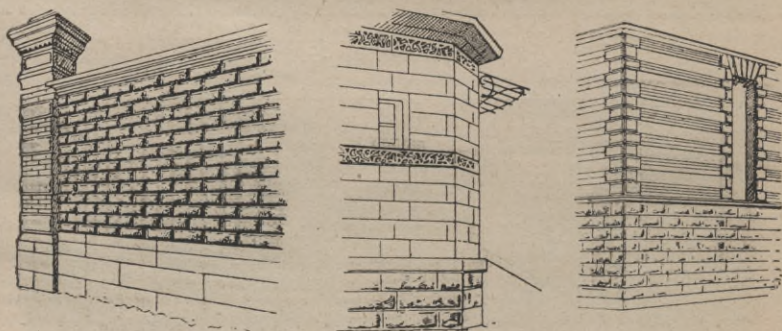
PODOBIZNY RÓŻNYCH BUDOWLI Z PUSTAKÓW BETONOWYCH.



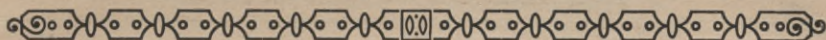
Rysunki № 21, 22, 23.



Rysunki № 24, 25, 26.



Rysunki № 27, 28, 29.



Kilka słów o Dachówce Cementowej.



Każdy, kto buduje sobie dom, zwykle najdłużej zastanawia się nad tem, z jakiego materiału wypada mu dać dach. Dach bowiem praktyczny odpowiadać winien możliwie następującym warunkom: Powinien być:

- 1) Odpornym na wpływy atmosferyczne,
 - 2) Odpornym na niebezpieczeństwo pożaru.
 - 3) Niezbyt ciężkim,
 - 4) Nieprzemakalnym,
 - 5) Możliwie tanim,
 - 6) Łatwym do konserwowania,—wreszcie
 - 7) Gładkim, aby woda deszczowa spływała zeń łatwo,
- gdyż od tego znowu zależy większa lub mniejsza stromość dachu, a stromy dach — jak wiadomo—wymaga kosztowniejszej konstrukcji drzewnej.

Otóż dachówka piaskowo-cementowa dobrego typu i wykonania odpowiada tym wszystkim wymaganiom.

W porównaniu z dachówką glinianą ma ona tę wyższość, że gliniana, jeżeli ma być szczelna, wymaga względnie stromego, a więc i cięższego dachu. Jeżeli zaś dodamy jeszcze, że stromy dach podlega większemu ciśnieniu wiatru, to z tego wypływa, że dachówka gliniana wymaga też droższych murów zewnętrznych. Dachówka cementowa — jak naprzykład nasz typ A — zabezpiecza absolutnie dach od zawiewania śniegiem tak mocno, jak tego nigdy zrobić nie może dachówka z gliny palonej. Wreszcie dachówka gliniana przez wypalanie robi się często bardziej wichrowatą—i dlatego dach z dachówki glinianej po ułożeniu wymaga bardziej częstych poprawek.

Naturalnie i dachówka cementowa nie we wszystkich wypadkach zasłużyła sobie na zupełne uznanie. Przyczyny były te same, co przy innych wyrobach cementowych, jak np. pustakach, cegle i sączkach. A więc: — w pierwszym rzędzie złe typy maszyn sprzedawane przez różnych niepowołanych fabrykantów lub niesumienne firmy; dalej nieudzielanie nabyw-

com maszyn należytych instrukcji co do samego wyrobu; a wreszcie właściwe nam wady: jak niechęć do bliższego zaznajomienia się z przedmiotem, czyli powierzchowność myśli, a także niedbalstwo w robocie. Ktokolwiek jednak nabył maszynę o dobrym typie dachówki cementowej i wyrabiał dachówkę ściśle według dobrej instrukcji, ten musiał otrzymać materiał dachowy pod każdym względem doskonały. I odwrotnie: kto dostał z cegielni dachówkę glinianą z marglem lub źle wypaloną—ten znowu miał zasadę narzekać na ten towar.

Za najlepszy typ dachówki cementowej uważać należy typ czworokątny z grzebieniem szczytowym (poprzecznym), oraz



Rysunek № 30.

boczną zakładką, a które to właściwości sprawiają, że dachówka taka nie przepuszcza zupełnie deszczu, ani śniegu i nie może być zerwaną przez wiatr, jak to miewa miejsce z innymi typami. Rysunek 30 przedstawia właśnie taką dachówkę, nazwaną w naszej oddzielnej broszurze typem „A”; zaś rysunek 31 przedstawia połączenie boczne dwóch dachówek typu A, którego zalety widoczne są odrazu dla każdego; a wreszcie na rysunku 32 pokazany jest sposób

krycia dachu również dachówką typu A, oraz sama maszyna, na której dachówka ta wyrabia się.

Tego grzebienia poprzecznego, zabezpieczającego od przewiewania nie może posiadać żadna dachówka z gliny palonej, gdyż sposób fabrykacji tej ostatniej na to nie pozwala.

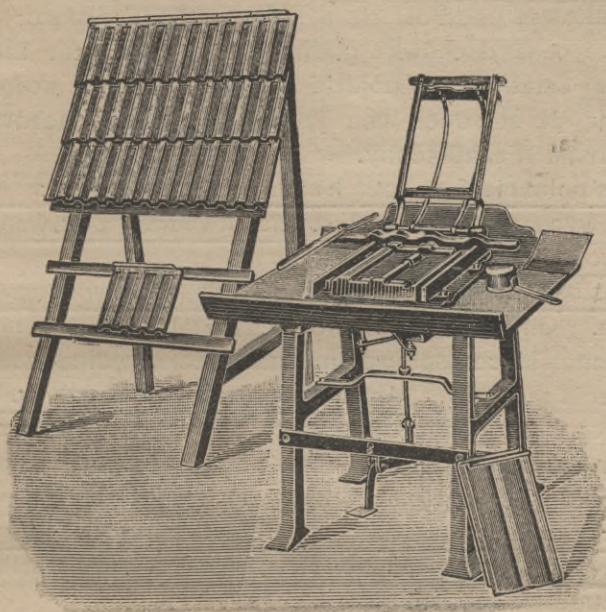
Ażeby mieć dachówkę zupełnie pewną, należy sobie powiedzieć raz stanowczo, że nie powinna być ona wyrabiana na drewnianych podkładkach, gdyż te ostatnie się paczą i dachówka bardzo często wychodzi niedobra. (Sprzedaży maszyn do wyrobu takiej dachówki zupełnie też zaniechaliśmy). Podkładki więc należy używać stanowczo żelazne, przekładając przytem lane nad blaszane—tak zwane sztanconwane—gdyż te ostatnie również mogą dać łatwiej dachówkę wichrowatą.



Rysunek № 31.

Lepiej też daleko jest wyrabiać dachówkę farbowaną na kolor czerwony lub czarny (kolor szyfru), niż niefarbowaną. Poza tem maszynę należy kupować tylko od firm poważnych, odpowiedzialnych, a nie od byle kogo. I zawsze też należy postarać się nauczyć dobrego wyrobu przez dobrą instrukcję, lub takiegoż instruktora.

Niechętni dachówce cementowej powiadają, że jest ona jeszcze nowością i że dlatego niewiadomo, jak będzie długo-trwała — i cytują przytem fakt, że skoro dachówka gliniana zdała już egzamin przez całe wieki, przeto nie należy jej zamieniać na inną—mianowicie cementową. Argument ten jest



Rysunek № 32.

zupełnie nieuzasadniony, albowiem pierwszą dachówkę cementową wyrobioną w połowie zeszłego wieku w Niemczech, trzyma się po dziś dzień doskonale, nie wietrzejąc wcale i stając się coraz wytrzymalszą, gdyż taka jest właściwość cementu. Jedna z takich dachówek wystawiona jest w zbiorze materiałów budowlanych w Politechnice w Charlottenburgu. A i u nas w kraju znajdują się dachy pokryte dachówką cementową przed laty 30, będące po dziś dzień zupełnie bez zarzutu.

.....

Jak stwierdzają umieszczone niżej świadectwa osób, które wyrabiały u siebie dachówkę cementową, koszt wyrobu tysiąca takiej dachówki wraz z materiałem i zafarbowaniem na kolor czerwony lub czarny, wynosił przed wojną około Rb. 27. Tymczasem—jak wiadomo—dachówka z gliny palonej gatunek pierwszy z lepszych cegielni pod Warszawą, kosztowała zwykle około Rb. 50 za tysiąc, czyli prawie drugie tyle—i to bez kosztów zwózki oraz uszkodzenia pewnej ilości dachówki podczas przewozu. Przytem dachówka gliniana jest o jakie 20% mniejsza od dachówki cementowej naszego typu A, co również przy kalkulacji uwzględnić należy. Obecnie koszt wyrobu dachówki cementowej podniósł się o kilka rubli na tysiącu; ale z pewnością i cena dachówki glinianej przy większem zapotrzebowaniu tej ostatniej też pójdzie w górę. A więc można przyjąć za zasadę, że stosunek cen jednej i drugiej dachówki przed wojną został niezmienny.

Na pokrycie 1 łokcia kwadrat. dachu idzie 5 dachówek cementowych, czyli koszt 1 łokcia kwadrat. pokrycia wynosił przed wojną około 15 kop.

Gęstość łacenia co 13 cali. Waga dachówki typu A około 5½ funta. Gliniana tej wielkości ważyłaby tyleż. Chociaż grubość dachówki cementowej można mieć dowolną, zależnie od nastawienia maszyny. Można mieć ją więc i lżejszą od glinianej.

Tych kilka danych wystarczy dla zorientowania się co do wartości dachówki piaskowo-cementowej i co do jej wyższości pod wieloma względami nad dachówką z gliny palonej. Resztę dopowiedzą załączone świadectwa, wśród których znajdują się opinie osób bardzo poważnych, a więc zasługujących na najzupełniejsze zaufanie.



Świadectwa

— na —

Dachówkę cementową



Administracja Dóbr „Brzezie-Wieniec” (m. Brzezie p. Włocławek, g. Warszawskiej) własność JW-go Barona Leopolda Kronenberga pod datą 18 Grudnia 1909 r. pisze:

Bardzo dziękuję WPanom za sprzedaną nam maszynę do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej Niewymownie z niej jestem kontent.

Dachówka ślicznie leży na dachu, przytem szczelnie przylega jedna do drugiej i nie można jej porównać z dachówką glinianą, od szeregu lat wyrabianą i wypalaną u nas na miejscu. Do tej ostatniej nieodzowna jest fachowość, zaś dachówkę piaskowo-cementową sprytny i sumienny robotnik jaknajakuratniej i to bez braków wykonywa.

Gąsiory piaskowo-cementowe z formy od WPanów kupionej wychodzą bardzo ładnie i doskonale przylegają do dachu. Słowem, jestem zupełnie zadowolony z kupna maszyny i uważam, że każdy właściciel majątku—mający odpowiedni piasek—winien taką maszynę posiadać.

Wyrobu dachówki z gliny zupełnie zaniechałem, a ponieważ nie zauważyłem ani pękania, ani lasowania się dachówki piaskowo-cementowej, przeto obecnie, pomimo tego, że jest Grudzień, forsuję wyrób jej w ciepłym budynku i wyrób ten prowadzić pragnę przez całą zimę.

Taż sama Administracja Dóbr „Brzezie-Wieniec” pisze pod datą 23 Kwietnia 1917 r. między innymi, co następuje:

„Od czasu kupienia maszyny do wyrobu dachówki cementowej mi nęło już ośm lat i przez ten czas stale robię dachówkę nie tylko letnią lecz i zimową porą w ciepłym budynku. Dachówką tą pokryłem kilkanaście budynków... Wszystka dachówka u mnie wyrobiona jest bardzo dobra i trwała, konserwacja dachów nad wyraz mało kosztuje, a ponieważ na budynkach inwentarskich nie lasuje się, przeto chętnie ją zakładam

tam, gdzie tylko zachodzi potrzeba ułożenia dachu... Na mróz dachówka cementowa jest odporna, a kruchości i łamliwości po dłuższym jej leżeniu nie zauważyłem, natomiast zauważyłem, że im dłużej leży na dachu, tem jest lepsza...

Przesyłając WPanu drugie moje zapatrywanie na dachówkę cementową, prawdziwość której każdej chwili gotów jestem stwierdzić pokazem dachów na dziewięciu folwarkach do dóbr Brzezie-Wieniec należących piszę się etc.

□ □ □

Zarząd Ordynacji Kozłowieckiej JW-go Hr. Konstantego Zamoyskiego (m. Nasutów, p. Lublin) pod datą 24 Grudnia 1909 r. pisze:

Tak jedna, jak i druga maszyna do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej, którą, zachęcony kupnem pierwszej, sprowadziłem od WPanów, działają bez zarzutu. Uważam, że tylko na zastosowanych przez WPanów w tej maszynie formach żelaznych może być wyrobioną dachówka idealnie prosta (niewichrowata), a przytem użycie form żelaznych pozwala na taki kształt dachówki, aby przy każdej sztuce były odpowiednie występy i załamy, które zapobiegają podwiewaniu śniegu, co się zdarza zawsze przy innym typie dachówki (bez progów pod spodem w dolnym końcu dachówki i na wierzchu w górnym końcu):

□ □ □

JW. Stanisław Baron Graeve (właściciel majątku Biskupice, p. Sieradz, g. Kaliskiej) pod datą 12 Lutego 1912 r. pisze:

Z uczuciem wstydu wyznać muszę, że wadliwości przy wyrobie dachówki pochodziły nie z winy maszyny, lecz z nieumiejętnej fabrykacji. P. Rokicki, którego WPan przysłał do Biskupic, wziął nadzwyczaj do serca tę sprawę i dał cenne wyjaśnienia dla dalszej fabrykacji. Prosiłem go, żeby przy powrotnej drodze do Warszawy zwiedził także naszą udziałową fabrykę wyrobów cementowych „Żwir” w Sieradzu.

Wobec uprzejmości wyjątkowej ze strony W Pana, okazanej mi już kilkakrotnie, czuję się w miłym obowiązku złożenia Mu serdecznej podziękii za okazaną życzliwość dla usiłowań moich podniesienia przemysłu w naszym kraju i żalować tylko mogę, że dopiero teraz miałem możność nawiązania stosunków z Pańską firmą, wyróżniającą się tak wybitnie z innych firm krajowych, z którymi miałem dotąd do czynienia. Postąpienie W Pana ze mną prawdziwie obywatelskie zachowam we wdzięcznej pamięci, a mam nadzieję, że nadarzy mi się sposobność zapoznania z ytu faktem szerszych kół obywatelskich w mojej gubernii.

Zarząd Dóbr „Siedliska“ (p. Szczekociny, g. Kieleckiej) JW-go Hrabiego M. Komorowskiego pod datą 16 Października 1912 r. pisze:

Maszyna do robienia dachówki — sprowadzona w roku zeszłym — funkcjonuje prawidłowo. Zrobiono na niej w roku zeszłym około 10,000 dachówek i pokryto nią gorzelnię. Dla spóźnionej pory założono dachówkę na dachu na sucho bez smarowania cementem, a mimo to dachówka przeleżała na wysokim dachu i nie przeciekała nigdzie. W tym roku zrobiliśmy około 15,000 sztuk na pokrycie obory...

Cena w porównaniu do ceglanej dachówki, gontów i papy przystępna, a, zważywszy trwałość materiału i uniknięcia przez to częstych reperacyj, kalkuluje się dachówka cementowa jeszcze raz tak tanio, jak każdy inny sposób krycia dachów.

WPan Marjan Szeliski (właściciel Dóbr Worgule, p. Biała, g. Siedleckiej) pod datą 16 Października 1912 r. pisze:

Maszynę do robienia dachówki z piasku i cementu, którą kupilem od WPanów, uwazam za bardzo dobra.

Robilem na dwóch takich maszynach dachówkę przez całe lato.

Co do wartości dachówki mogą tylko napisać swoje zdanie a priori, że uwazam ją za jedno z najlepszych pokryć, a rzeczywiście czas mnie przekona, czy moje zdanie jest prawdziwe. Co do kosztu, to 1000 sztuk kosztowało mnie między 28 a 30 rb.; sądzę jednak, że przy większej wprawie dachówkarza możnaby nieco obniżyć koszty produkcji. Zależne to naturalnie i od ceny cementu.

Zarząd Dóbr Lubstów (p. Sompolno, g. Kaliskiej) pod datą 18 Listopada 1912 r. pisze:

Z nabytej od WPanów w Grudniu 1909 r. maszyny do wyrobu dachówki cementowej jestemy najzupełniej zadowoleni. Potwierdzić mogą tutaj opinie licznych WPanów odbiorców, że maszyna pracuje b. dobrze dając dachówkę lżejszą i znacznie tańszą od dachówki z gliny palonej. Dachówka wychodzi z maszyny z felcami dokładnie wyrobionemi, wskutek tego pojedyncze sztuki, szczelnie się z sobą sprzęgając, chronią najzupełniej poddasza od zaciekania i podwiewania śniegiem.

Wyrób dachówki cementowej nie przedstawia żadnych trudności, jako bardzo mało skomplikowany. Jednodniowy pobyt przysłanego przez WPanów instruktora wystarczył do wtajemniczenia miejscowego robotnika w fabrykację.

Spółka Handlowa „Nowo-Mińsk” B. Popławski i inni (p. Nowo-Mińsk, g. Warszawskiej) pod datą 16 Października 1912 r. pisze:

Piaskowo-cementową dachówkę wyrabiamy już od lat dwóch na maszynach WPanów i z maszyn tych jestem zupełnie zadowolony.

Mogę być posądzonym o stronność, gdyż dachówkę tę wyrabiamy na sprzedaż; muszę jednak stwierdzić, iż piaskowo-cementowa dachówka, ze wszystkiego, co mi dotychczas znane, to najtańszy, najtrwalszy i bardzo ładny materiał na pokrycie dachów.

Co do taniości, w mojej okolicy wytrzymuje rachunek nawet z gontem, jeżeli się weźmie pod uwagę i smar na gont.

Obory i stajnie mogą być kryte piaskowo-cementową dachówką; na tych bowiem budynkach gliniana dachówka wskutek właściwości obornika, często lasuje się bez względu na margiel Piaskowo-cementowa dachówka w przeciwstawieniu do blachy nie rozgrzewa się na słońcu i nie dopuszcza wysokiej temperatury w budynkach.



WPan Leszek Cielecki (właściciel majątku Zy-gry, p. Szadek, g. Kaliskiej) pod datą 12 Października 1912 r. pisze:

Z maszyny kupionej u WPanów do wyrabiania dachówki cementowej—jestem zupełnie zadowolony. Wyrabiając na niej trzeci rok dachówkę, przekonałem się, że prosta i mocna konstrukcja oraz łatwy wyrób dachówki na niej w zupełności odpowiada wymaganiom wiejskiej fabrykacji. Dachówka zaś wyrabiana na owej maszynie jest, o ile się przekonałem, wyrabiając ją i kryjąc dachy trzeci rok, najlepszym, najtańszym najpraktyczniejszym i najłatwiejszym materiałem do krycia dachów.



Zarząd Stalmierskiej Spółki WYROBÓW BETONOWYCH (p. Zbójno, g. Płockiej) pod datą 8 Listopada 1912 r. pisze:

Na nabytej u WPanów maszynie typu „A” —14-letni chłopiec w przeciągu 6 miesięcy wyrobił 28,000 dachówek...

Koszt wyrobu tysiąca sztuk dachówek u nas wynosi przeciętnie około 18 rb., z robotnikiem o 10 rb. drożej, a więc 28 rb...



WPan Jan Gackowski (wieś Prandocin, p. Słomniki, g. Kieleckiej) pod datą 28 Listopada 1912 r. pisze:

Nabyta maszyna u WPanów typu „A” pracuje bardzo dobrze pomimo dwuletniej pracy. Dachówka jest bardzo dobra, kryje szczelnie i jest zupełnie nieprzemakalna. To też swą dobrocią i zaletą pobiła wszystkie wyroby okoliczne.

Czuję się więc w obowiązku złożyć WPanom serdeczne podziękowanie.

□ □ □

WPan M. Taudin (właściciel majątku Popieczę, p. Łozdzieje, g. Suwalskiej) pod datą 23 Grudnia 1909 r. pisze:

Dachówka—wyrabiana na maszynach sprowadzonych od WPanów— jest inadzwyczaj równa i dlatego ma ogólne uznanie u moich odbiorców

Wielką zaletą maszyn WPanów jest ich produktywność, albowiem nawet niebardzo wykwalifikowany robotnik z łatwością wyrabia 300 i więcej sztuk dziennie.

Przy terażniejszych cenach gontów uważam, że nie warto niczem innem pokrywać dachów, jak tylko dachówką piaskowo-cementową. Jest to materiał do krycia tani, stosunkowo lekki i bardzo trwały, a co najważniejsza—ogniotrwały.

□ □ □

WPan Wojciech Sokołowski (właściciel majątku Wola Biejkowska, p. Białoźregi, g. Radomskiej) pod datą 18 Grudnia 1909 pisze:

Na maszynie nabytej przezemnie u WPanów wyszkolony robotnik wyrabia dziennie 250 sztuk dachówek, używając do pomocy małego chłopca.

Co do jakości nabytej przezemnie maszyny oświadczam, że jestem z niej zupełnie zadowolony.

□ □ □

Fabryka i Przedsiębiorstwa Robót Betonowych „Z. Goldrajch” (p. Biała, g- Siedleckiej) pod datą 20 Grudnia 1909 r. pisze:

Maszyny do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej, dostarczone mi przez WPanów, należą—podług mnie—do najlepszych typów i wyrobione na nich dachówki przewyższają swoją dobrocią wszystkie inne typy dachówek piaskowo-cementowych. Dachówki te—ułożone na dachu—absolutnie nie przepuszczają ani wody, ani śniegu.

Dzienna produkcja każdej maszyny wynosi 200 sztuk dachówki.

WPań Karol Lappe (p. Przedbórz, g. Radomskiej),
pod datą 27 Grudnia 1909 r. pisze:

Z maszyny dachówkowej, nabytej od WPań, jestem najzupełniej
zadowolony. Maszynę tę uważam za najlepszy typ ze wszystkich dotąd
istniejących. Dachówka — na niej wyrabiana — jest bardzo dobra, mocna
i praktyczna. Dziennie wyrabiam na maszynie po 250 dachówek, biorąc
stosunek cementu do piasku 1 do 3.

Dachówkę piaskowo-cementową wyrabia u nas również inna firma,
ale dachówki te przemakają i nie mają poprzecznych zakładek, co wpły-
wa na przewiewanie śniegu, a oprócz tego podczas silniejszego wiatru
zlatują z dachu. Dachówki zaś — wyrabiane przezemnie na maszynie
WPań — trzymają się znakomicie i mocno na dachu, nie przepuszczają
zupełnie ani wody, ani śniegu.

Obecnie dachówka piaskowo-cementowa jest u nas nieznaną no-
wością i dlatego ludzie biorą ją z niedowierzaniem, ale mam nadzieję,
że wkrótce przekonają się oni o jej prawdziwych zaletach, a wtedy i za-
potrzebowanie na dachówkę zwiększy się, co pozwoli mi nabyć od WPa-
nów jeszcze kilka maszyn.

WPań Witold Rostkowski (właściciel majątku
Wierzbo, p. Kałuszyn, g. Siedleckiej) pod datą 27
Grudnia 1909 r. pisze:

Z nabycia od WPań maszyny i żelaznych podkładek do wyrobu
dachówki piaskowo-cementowej jestem zupełnie zadowolony: pokryte nią
dwa budynki wyglądają bardzo efektownie, a dobrze ułożona dachówka
nie przepuszcza nie tylko wody, ale i śniegu podczas zawiei.

WPań W. Błaszczak — Fabryka Wyrobów Pias-
kowo-Cementowych (w. Krasne, p. Maków, g. Łom-
żyńskiej) pod datą 29 Grudnia 1909 r. pisze:

Od założenia przezemnie fabryki wyrobów piaskowo-cementowych
w Krasnem, gub. Płockiej, pow. Ciechanowskiego, w roku 1907 i sprowa-
dzenia maszyn do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej, maszyny te
działają jaknajlepiej i dlatego spieszę z podziękowaniem.

WKsiądz A. Bubel, Proboszcz par. Węgleszyn p. Oksa, g. Kieleckiej) pod datą 3 Stycznia 1910 r. pisze:

Z nabytej od WPanów maszyny do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej jestem najzupełniej zadowolony.

Dom, pokryty dachówką, ocalał w czasie tegorocznego pożaru w tutejszej wsi, chociaż stał obok palącego się domu, gdy tymczasem dalsze domy, kryte słomą, spaliły się od przeniesionych iskier.

Po obliczeniu drogiej dziś słomy, krycie dachówką piaskowo-cementową nie wypada nic drożej od pokrycia słomą. Wiązania pod dachówkę używają się tej samej grubości, co i pod słomę.

WPan Rohland (właściciel dóbr Żabia Wola pod Lublinem), który już od lat z górą trzydziestu stosuje u siebie dachówkę cementową, pisze:

„Jeden z pierwszych w Lubelskiem sprowadziłem maszyny i formy z zagranicy z Niemiec, a mianowicie w 1880 r. Zaraz pokryłem owczarnię i oranżeryję, a właściwie cieplarnię. I od tego czasu dążę powoli do wyrugowania wszelkich innych dachów na budynkach mieszkalnych i inwentarskich. Dachy, aby były zrobione z dobrego materiału, t. j. z dobrego cementu i ostrego czystego piasku, dokładnie razem zniekształconych i ubitych, są trwałe; od 1898 roku leżą bez zmiany — owszem, ciągle twardnieją“...

Zarząd Dóbr Homelskich Warszawskiej Księżnej Hrabiny Paskiewicz-Erywańskiej (p. Homel, g. Mohylowskiej) pod datą 4/17 Października 1912 r. pisze:

Nabyta od WPanów maszyna do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej okazała się dostatecznie mocną i odpowiadającą swemu celowi.—

Podług mnie dachówka piaskowo-cementowa jest trwalsza od glinianej, jeżeli będzie ona wykonana umiejętnie i z dobrego materiału...

Twierdzenie Pana F. o wartości dachówki piaskowo-cementowej, wyrabianej u nas na maszynie WPanów, jest najzwyczajniejszem bzdurstwem. Z dachówki tej jesteśmy bardzo zadowoleni. Okazała się ona nadspodziewanie bez zarzutu pod wszystkimi względami.

Może WPanowie poradzą Panu F., ażeby nie robił wniosków na podstawie plotek, lecz aby przekonał się co do wartości wyrabianej u nas dachówki na miejscu w naszym majątku.

Administracja Cukrowni Trościaniec (p. Trościaniec Podolski, g. Podolskiej) pod datą 11 Stycznia 1913 r. pisze:

Z dostarczonych przez WPanów w różnym czasie maszyn do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej i podkładek do nich Administracja jest niezmiernie zadowolona, jak również i z wyjątkowych zalet oraz dobroci samej dachówki piaskowo-cementowej, wyrobionej na tych maszynach.

□ □ □

JW Pani Felicja Baronowa Mirbach (właścicielka ka dóbr Rajpol, p. Preli, g. Witebskiej) pod datą 30 Września 1912 r. pisze:

Nabyte przez nas od WPanów maszyny są doskonale, a wyrób dachówek i cegieł wskazany przez instruktora jest tak dokładny, iż dopiero dachówka cementowa, jako też i cegła cementowa, najlepiej się wyrabiają i używają na budynki...

□ □ □

JW Pan Feliks Hr. Plater-Zyberk (właściciel dóbr Szlosberg, p. Hłukszta, g. Kurlandzkiej) pod datą 5 Grudnia 1912 r. pisze:

Z maszyn nabytych w roku zeszłym u WPanów jestem najzupełniej zadowolony. Maszyny do robienia dachówek cementowych, jakoteż i do cegieł cementowo-piaskowych, pracowały i pracują dotąd zupełnie bez zarzutu i dały mi materiał budowlany bardzo przydatny.

Maszyny te są dobrze zbudowane, nie psują się i dla robotnika łatwe są do obsługi.

□ □ □

Administracja dóbr Rakitnaja (p. Rakitnaja, gub. Kurskiej. Własność JOKsiężnej Jusupowej) pod datą 3/16 Stycznia 1913 r. pisze:

Z nabytych od WPanów maszyn do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej jesteśmy niezmiernie zadowoleni i uważamy je za zupełnie praktyczne tak pod względem produktywności, jak również i zalet wyrabianej na nich dachówki.

Z piasku i cementu otrzymujemy dachówkę znakomitej dobroci, która z zupełnym powodzeniem wypiera dachy innego rodzaju.

Zarząd Dóbr Horodeckich (p. Stepań, g. Wołyńskiej) pod datą 28 Grudnia 1906 r. pisze:

Dachówki, wyrabiane z cementu i piasku na maszynach WPanów, okazały się jako bardzo dobre: przy dobrem mieszaniu cementu z odpowiednim piaskiem są bardzo trwałe i pomimo, że wyrób tychże rozpoczął się dopiero od roku, pracują trzy maszyny i te nie mogą nadążyć wyrobić zamówień, taki mają popyt przez tutejszą ludność, co świadczy, że krycie dachówką jest dobre, a przytem tańsze — jak gonty.



WPan Jan Roht (właściciel dóbr Wierzchowice, p. Wysokie-Litewskie, g. Grodzieńskiej) pod datą 4/17 Listopada 1912 r. pisze:

Maszyna do robienia cementowej dachówki — nabyta przed kilku laty od WPanów — pracuje dobrze. Od czasu kupienia maszyny wszystkie nowe dachy kryją dachówką cementową wyrabianą na miejscu.

Majstrowi za robienie dachówki z wożeniem i sianiem piasku od tysiąca płacę dziesięć rubli, za krycie od rb. 1 do rb. 1.30 kop. za tysiąc.

Dachówka na dachach nie pęka i nie lasuje się nawet nad kotłem w gorzelni — Tego typu dachy uważam za najtańsze i najpraktyczniejsze dla celów gospodarczych.



WPan Hipolit Gieczewicz (właściciel dóbr Wiązyn, p. Ilja, g. Wileńskiej) pod datą 2/15 Października 1912 r. pisze:

Nabyte przed 3-ma laty maszyny do wyrobu dachówek piaskowo-cementowych pracują dotąd dobrze...

Dachy — pokryte dachówkami cementowymi — trzymają się dotychczas dobrze i pod wpływem mrozów dachówki nie pękają. —



WKS. Edward Pietkiewicz — Proboszcz parafji Trzcianne (p. Trościany, g. Grodzieńskiej) pod datą 24 Grudnia 1909 r. pisze.

Z maszyny do wyrobu dachówki piaskowo-cementowej, nabytej u WPanów — jestem najzupełniej zadowolony. Kilkanaście tysięcy dachówek, zrobionych na tej maszynie, już ułożyłem na domu parafialnym.

Są one estetyczne. Cena dachu nie przewyższa ceny strzechy słomianej. Z tego powodu zasługują na rozpowszechnienie.

Zarząd dóbr Obryna (p. Turec. gub. Mińskiej)
pod datą 23 Grudnia 1912 r. pisze:

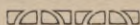
Z dachówki wyrobionej na maszynie, nabytej w firmie WPanów w roku zeszłym, jesteśmy zupełnie zadowoleni. Wygląd ma ładny... Stałe tegoroczne niepogody, trwające od trzech miesięcy, wykazały dobroć dachówek, a mianowicie nieprzepuszczanie wilgoci przez glazurę—dachówki są zupełnie suche...

Na zakończenie przytaczamy w tłumaczeniu na język polski bardzo ciekawe i oryginalne świadectwo prostego włościanina z gubernii Podolskiej (Nikifora Nieczaja), stwierdzające, jak łatwy jest wyrób dachówek na naszej maszynie typu „A”. Świadectwo to ów włościanin nadał nam sam—nie proszony o to. Brzmi ono w tłumaczeniu na język polski, jak następuje:

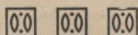
Wieś Zapadiniec, p. Międzyboż, g. Podolskiej, 5 Grudnia 1911 r.

Upływa rok, jak myśmy kupili u WPanów maszynę dachówkową typu „A”, na której robotą idzie nam prześlicznie i bardzo prosto tak, że może na niej dachówkę wyrabiać najzwyczajniejszy robotnik.

Dziękujemy za to Panom z całego serca i zostajemy z prawdziwym szacunkiem.



Gdy człowiek zwyczajny zbłądzi, to — jak zegarek źle idący—tylko jedną osobę w błąd wprowadzi; ale gdy się myli osobnik wyżej postawiony, to wiele złego zdziałać może — zupełnie tak samo, jak zegar wieżowy źle idący—całe miasto w błąd wprowadza.





Różne inne Wyroby piaskowo-cementowe.



Oprócz pustaków, cegły i dachówki wyrabiają się jeszcze z piasku i cementu między innymi:

Sączki (dreny).

Według jednego z fachowych pism niemieckich, sączek cementowy czyni zadość wszelkim wymaganiom, które stawiamy najlepszym sączkom glinianym; przewyższa je zaś:

- 1) znacznie niższą ceną,
- 2) oszczędzeniem dowozu,
- 3) łatwością układania,
- 4) łatwością skontrolowania ułożonych przewodów,
- 5) większą przepuszczalnością ścianek,
- 6) niezamulaniem się wewnątrz.

Tylko też sączki cementowe czynią zadość warunkom, stawianym przez Szląską Instrukcję.

Co się tyczy trwałości, to konkurencja zwykle zainteresowana w sprawie — zarzuca sączkom cementowym, że nie są odporne na działanie kwasów, znajdujących się w ziemi; zwłaszcza kwas humusowy ma być dla rurek szkodliwy. Otóż należy wiedzieć, że kwas humusowy występuje tylko w torfach wyźnnych, które jednak nie bywają drenowane rurkami. Królewska Stacja Badania Materiałów w Berlinie — Gross Lichterfelde — West — oraz Torfowa Stacja Doświadczalna w Bremie doszły drogą gruntownych doświadczeń do wniosku, że zwykle ziemie orne, podlegające drenowaniu, nie zawierają wcale kwasów, a w ziemiach torfowych zawartość kwasów jest tak mała, że nie może działać szkodliwie na sączki cementowe. Opinia tych dwóch wysoce miarodajnych instytucji, jakoteż znakomitego profesora D-ra Luedecke i t. p. przytoczone są dosłownie w naszej specjalnej broszurze o sączkach cementowych, którą wydajemy gratis na żą-

danie Potwierdzają to i inne fakty, gdyż kanalizacja miast, prowadzona od dziesiątków lat przy pomocy rur cementowych, nie ujawniła złych stron, chociaż ścieki miejskie zawierają bardzo znaczne ilości nieraz bardzo ostrych kwasów przeróżnych rodzajów. Twierdzenie o niszczącym działaniu kwasu humusowego upada i z tego powodu, że od dziesiątków lat rury cementowe używane są na przepusty, studzienki i wyloty, przyczem jednak strony ujemne, o ile wykonanie takich rur było bez zarzutu, nie zostały ujawnione.

W powołanej wyżej specjalnej broszurze naszej o sączkach cementowych znajdują się też świadczenia osób bardzo poważnych, które wypraktykowały u siebie też sączki cementowe — i są z nich pod każdym względem bardzo zadowolone.

Cembrowina studzienna.

Studnia z piasku i cementu zapewnia wodzie największą czystość, świeżość i zdrowotność. Woda ze studni cementowej nie może być nigdy tak łatwo zakażona różnemi zarazkami, jak ze studni drewnianej, skąd powstaje tyle chorób. Na tę okoliczność zwracamy szczególną uwagę przedewszystkiem naszego duchowieństwa i ziemian oraz wszystkich tych osób, którym zdrowie ludu wiejskiego nie jest obojętne, aby szerzyli między tymże ludem potrzebę stosowania studni cementowych zamiast drewnianych.

Budowa studni z cembrowiny cementowej jest nadzwyczaj prosta, szybka i tania. Studnia cementowa staje się też z czasem coraz trwalsza.

Rury kanalizacyjne.

Niezbędne przy zastosowaniu ścieku różnych płynnych nieczystości, jak również przy budowie wszelkiego rodzaju dróg kołowych i żelaznych dla odprowadzania wody bieżącej i t. p.

Rury cementowe, jak wszelkie inne wyroby z cementu, z biegiem czasu coraz więcej twardnieją w ziemi — zwłaszcza w wodzie, podczas gdy rury wyrobione z gliny palonej po pewnym czasie w wilgoci kruszeją.

Koryta i żłoby.

Mają przedewszystkiem tę zaletę i przewagę nad drewnianymi, że łatwo bardzo utrzymać je w zupełnej czystości, (przez co i pasza nie kiśnie), a co jest trudniejszem przy korytach z drzewa. Pozatem są one tanie; nie można więc z niemi równać żłobów i koryt drewnianych, które szybko gniją w wilgoci i które inwentarz uszkadza zębami.

Płyty trotuarowe (chodnikowe).

Są bardzo trwałe, a przytem tanio się kalkulują. W ostatnim czasie zastosowane zostają coraz częściej nie tylko po miastach i miasteczkach, ale i na wsiach: w majątkach ziemskich, przy kościołach, na plebaniach, podwórzach i t. p.

Płyty posadzkowe.

Odnaczają się również wielką praktycznością, trwałością i taniością, a przytem — o ile są kolorowane lub wyrabiane w różne desenie—tworzą bardzo ładną posadzkę.

Stopnie schodowe.

Są niewątpliwie o wielekroć trwalsze od drewnianych i dlatego w ostatecznym wywodzie są tańsze od tychże, a przytem ładniejsze i ogniotrwałe.

Słupy betonowe ogrodzeniowe.

Są bez porównania lepsze i trwalsze od drewnianych, które po niedługim czasie ulegają gniciu, kiedy natomiast słupy betonowe z czasem stają się coraz trwalsze i wprost wieczne. Słupy te w wielu wypadkach są tańsze od drewnianych. Wygląd ich zaś jest ładniejszy. Najpraktyczniej łączyć je z sobą: albo drutem różnego rodzaju, albo też specjalną siatką drucianą, a to przy pomocy bardzo dowcipnie urządanych klamek, haczyków (zapinek), które wstawiają się w zaprawę betonową podczas roboty słupów i których już potem wyjąć ze stwardniałego na kamień słupa niepodobna.

Każdy słup betonowy ma w sobie przez całą długość 4 pręty druciane, przez co nabiera takiej własności, że choćby był umyślnie rozbity w wielu miejscach, zawsze da się łatwo naprawić przez zalanie uszkodzonych miejsc cementem.

Ścieki.

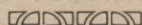
Ścieki betonowe, przedewszystkiem odprowadzające wodę deszczową z pod rynien i różne inne, nie dadzą się wprost zastąpić równie dobrze żadnym innym materiałem.

Nagrobki.

Materiał betonowy nadaje się szczególnie doskonale do stawiania tanich a trwałych nagrobków na cmentarzach, które, o ile są dobrze zrobione, stają się coraz trwalszemi — a o ile starannia utrzymane, nie tracą z biegiem czasu na swoim pierwotnym wyglądzie.

Skrzynie inspektowe w ogrodach.

W porównaniu z takimiż skrzyniami z drzewa — rzecz prosta — muszą mieć również pierwszeństwo przed temi ostatniemi.



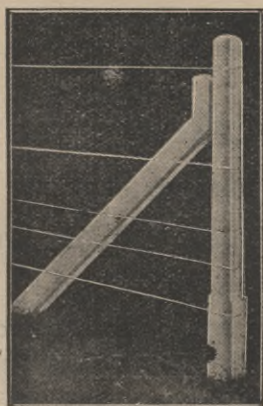
I różne jeszcze inne wyroby, o których tu nie wspominamy. W Ameryce, gdzie beton znalazł największe zastosowanie, robią z niego nawet słupy telegraficzne, podkłady kolejowe i t. p.

W ogóle przemysł piaskowo-cementowy znajduje z każdym rokiem wszędzie coraz większe zastosowanie—i coraz też nowsze robią się udoskonalenia w tym kierunku.



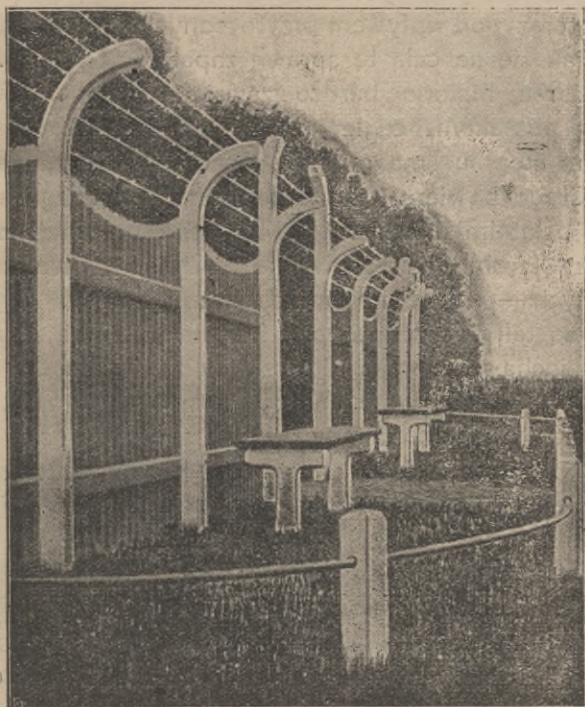
Słupy betonowe.

Na jednej formie
'żelaznej
można robić

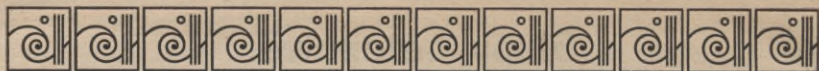


Słupy różnej
wielkości, dłu-
gości i kształtu.

Rysunek 33.



Rysunek 34. Słupy betonowe z zabezpieczeniem od złodziejów, jakoteż od ptactwa domowego.



Zakończenie.

(Kilka słów w obronie sączków cementowych
oraz własnej mojej firmy).



Czytelniku bezstronny! Jeżeli przeczytałeś uważnie całą tę broszurę, a nie miałeś dotąd należytego wyobrażenia, czem mogą być naprawdę pustaki, cegła i dachówka cementowa, gdy są dobrze wyrobione — lub też, jeżeli, dzięki różnym powierzchownym sądom, albo nawet wprost rozmyślnym kłamstwom, byłeś do tych wyrobów w zasadzie źle usposobiony, — to chyba teraz pod wpływem przytoczonych świadectw będziesz wiedział, jak się na całą tę sprawę zapatrywać należy.

Ta sama historia bardzo zawziętej walki prowadzonej przeciwko pustakom, cegle i dachówce cementowej — jeszcze w wyższym stopniu — ma miejsce z sączkami (drenami) cementowymi. Czego bowiem już nie napisano i nie nagadano przeciw tym ostatnim u nas!... Choć są one znacznie tańsze od glinianych — zrobiono je droższymi. Choć są trwalsze daleko od glinianych — kazano im być słabszymi. Choć, gdy dobrze zrobione, są tak twarde po roku leżenia w ziemi, że wóz ładowany, przejechawszy przez nie, szkody zrobić im nie może, — twierdzą, że są one kruche. Choć kwasy humusowe, które mają szkodzić sączkom cementowym, spotykają się nadzwyczaj rzadko u nas i tylko jedynie w pewnych torfowiskach, a w przeciętnym gruncie niema ich wcale, nieprzyjaciele sączków cementowych odradzają stosować te ostatnie bez wyjątku wszędzie, a więc i na tych gruntach, od których torfowiska leżą daleko. Chociaż wreszcie Pruskie Ministerjum Rolnictwa zezwala na drenowanie pól skarbowych sączkami cementowymi, — chociaż znakomici uczeni niemieccy oraz pierwszorządne Stacje Doświadczalne w Niemczech nie występują przeciw nim bynajmniej — niezycliwie, a w Królestwie Polskiem i na Litwie, (jak stwierdzają bardzo poważne świadectwa w oddzielnej na-

szej broszurze o drenach cementowych) znani ziemianie, którzy wypraktykowali u siebie sączi cementowe, są z nich bardzo zadowoleni i gorąco je zalecają innym — mimo to wszystkim zdeklarowani wrogowie sączków cementowych wołają na okół, że „sączki te—to blaga największa i—tyle!“...

Za podstawę zaś do głośnego przed laty kilku wystąpienia przeciw sączkom cementowym wzięto wypadek nieudania się tychże sączków, w którym—jak to dowodnie stwierdzonem zostało—nietylko piasek (żwir z kamieniami!!) był nieodpowiedni (a i cement kupowany podobno po bardzo niskiej cenie z podrzędnego źródła),—ale i robota sama prowadzona była bardzo niedbale i wbrew wszelkiej instrukcji. A jednak mimo to znany w sferach rolniczych fachowiec w zakresie meljoracji rolnych wystąpił publicznie — i to na łamach tak poważnego organu, jakim jest „Gazeta Rolnicza“ — z twierdzeniem, że „materiały wzięte były dobre, a wyrób prowadzono bardzo starannie“.

Na łamach tejże samej „Gazety Rolniczej“ wystąpił również drugi przeciwnik sączków cementowych i także meljorant rolny, który przy swoim nazwisku w reklamie handlowej mieni się nie tylko „dyrektorem, ale nadto i doktorem i b. profesorem Meljoracji Politechniki Lwowskiej i wreszcie starszym inżynierem Galicyjskiego Wydziału Krajowego“. Ten to znowu wielce uczony nieznajomość rzeczy, czy też wprost złą wolę w odniesieniu do sączków cementowych, posunął tak daleko, że aż wprost wstyd bierze czytać, iż takie rzeczy mógł publicznie ogłosić człowiek wiekiem poważny i rekomendujący się podobnemi tytułami naukowemi, jak dopiero co przytoczone. Tak naprzykład wykazuje on, że sączki cementowe są 3 i 4 nawet razy (czyli 300% i 400%) cięższe od glinianych, gdv faktycznie sączki cementowe, pomimo że są o 10% dłuższe od glinianych, w wadze prawie się nie różnią od tych ostatnich, a nawet zwykle są lżejsze od glinianych. W biurze naszym posiadamy stale okazy sączków jednych i drugich — i w każdej też chwili pokazać je możemy Panu b. profesorowi Politechniki Lwowskiej, jako niezbity dowód jego nieznajomości przedmiotu, bo nie chcę powiedzieć—rozmyślnego mijania się z prawdą.

Dosyć jest przeczytać artykuł i specjalną broszurę owego uczonego, niestety, polskiego, pod tytułem „Dreny cementowe i gliniane“, aby powziąć wyobrażenie, że ten pan: albo nie widział

nigdy sączków cementowych dobrze wyrobionych — albo też że idzie mu jedynie o pogrzebanie tych ostatnich. Szczyci się b. Lwowski pan profesor tem, że w Galicji wcale drenów cementowych nikt nie używa i nawet nie jest mu wiadomem, czy gdzie robiono nimi próbne drenowania. Naturalnie — jeżeli Galicja karmiona jest takimi artykułami i broszurami, jak dopiero co przytoczone i jeżeli wierzy mocno w takich swych uczonych, — to nic dziwnego, iż żadnego ziemianina nie brała tam ochota do zrobienia próby z podobnie opisanym materiałem drenarskim.

Zarzuca pan b. Profesor „błąd“ tym fabrykantom maszyn którzy propagują sączki i dachówkę cementową. Szkoda, że ma on zbyt krótką pamięć lub jest mocno roztargniony, gdyż z pewnością nie zepomniałby wtedy, jak wygląda jego własna prawda w oświetleniu własnych słów drukowanych i własnoręcznie pisanych. Nie chcąc zbytnio przewlekać rozmiarów tej koniecznej obrony sączków cementowych oraz mojej firmy, przypomnę mu tylko te słowa jego broszury, w których zapewnia, że nie jest „ani fabrykantem drenów, ani na drenach cementowych (!!!) — nie ma specjalnego zarobku“. Że na drenach cementowych pan b. Profesor nic nie zarobił, temu ja przeczyć nie będę, bo właśnie dreny cementowe mają to do siebie, że się od nich żadnej prowizji nie dostaje. Dziwić się tylko mogę, co przytoczone przezemnie słowa pana Profesora znaczą, bo jeżeli równocześnie ogłaszał on w „Gazecie Rolniczej“, że jest Dyrektorem Towarzystwa Meljoracji Rolnych i że toż Towarzystwo prowadzi „własny wyrób dren“ (naturalnie glinianych), — to jakże może równocześnie twierdzić, że na tem stanowisku jest mu obojętnem, czy sączki cementowe będą robiły jego sączkom glinianym konkurencję, czyli też nie?. Te dwie sprzeczności w słowach pana b. Profesora kłócą się też mocno z sobą.

A przecież poza konkurencją drenów cementowych, które są o wiele tańsze od glinianych, jest jeszcze inna sprawa nieobojętna dla wielu osób, a mianowicie otrzymywanie przy robotach meljoracyjnych t. zw. prowizji od cegielni za sączki gliniane, — a która to sprawa panu b. Profesorowi jest aż nadto dobrze znana.

Pan b. Profesor zresztą wobec niektórych osób jest zupełnie szczerzy. — Raz, gdy zwracano się do niego w kwestji sączków cementowych, żądał powołania go na znaną, aby — jak

pisze — „miał przytem jaki taki zarobek“. (Ciągłe ten „zarobek!“) I ten ostatni materiał, bardzo charakterystyczny, chętnie również przedstawić mu mogę. Stwierdza on dowodnie jedno z dwojga: albo wielką interesowność i wielką stronność w tym kierunku,—albo też zupełnie nie profesorską znajomość przedmiotu.

Ale nietylko sączki cementowe nie podobają się panu Profesorowi. Wypowiedział on „w Gazecie Rolniczej“ oraz w swej broszurze zdanie, że na wyroby cementowe rur i dachówek słychać coraz więcej narzekań zagranicą“. Ej, czy to niezbyt wyraźna obrona sączków i dachówki z gliny palonej, panie Profesorze?... Znaczyłoby to chyba, że w takich choćby Niemczech ludzie mniej są zdolni, aniżeli u nas, do porządnego i prawidłowego wyrabiania cementowych artykułów, gdyż — jak stwierdzają liczne dowody—u nas dzieje się wręcz odwrotnie i coraz też więcej spotykamy ludzi zadowolonych z zastosowania rur oraz dachówek z cementu i piasku...

Nieprzyjaciele budowlanych wyrobów piaskowo-cementowych używają też często argumentu, że gdyby wyroby te były istotnie tak dobre, to niewątpliwie byłyby dotąd wyparły wyroby z gliny palonej mocniej, niż to ma miejsce dotychczas—przedewszystkiem w kraju tak wysokiej cywilizacji, jakim są na przykład Niemcy.

Na to odpowiadam, że w Niemczech:

1) jest wogóle dużo dobrej gliny i oddawna dużo też wielkich i znanych cegielnii;

2) że sieć komunikacyjna (koleje i szosy) jest tak gęsta i bogata, iż przewóz materiałów budowlanych wypada tam bardzo tanio;

3) że maszyny do wyrobów cementowych były do niedawna bardzo niepraktyczne i ciężkie — i że prawdziwe w nich udoskonalenia zrobione zostały dopiero w ostatnich czasach;

4) że niektóre wyroby cementowe, jak pustaki, są również udoskonaleniem dopiero lat ostatnich.

A więc tego rodzaju argumentacje przeciwników wyrobów cementowych i betonowych są pozbawione wszelkiej słusznej podstawy.

.....

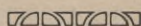
Nie, doprawdy, kto nie dotykał się bezwzględnej walki przeciw wyrobom piaskowo-cementowym i kto za nią nie śle-

dził bliżej, — ten nie może przedstawić sobie, jaką broń obierają sobie niektórzy ludzie nawet z pośród fachowców i niby poważnych, aby tylko wyroby cementowe zepchnąć do rzędu czegoś, o czym się nawet mówić nie powinno.

I jakże się tu dziwić potem, że niektóre wyroby cementowe, a szczególnie sączki, nie mogły zaprowadzić się u nas jeszcze tak mocno, jak na to zasługują. Toć jasne jest i zrozumiałe dla każdego, że przeciętny ziemianin, czytając tego rodzaju elukubracje na temat sączków cementowych lub dachówki, jak wyżej przytoczone,—i do tego na łamach takiego organu jak „Gazeta Rolnicza”—bardzo naturalnie będzie miał mniejsze zaufanie do reklamy firmy handlowej, sprzedającej maszyny do wyrobów cementowych, aniżeli, na przykład, do takich powag fachowych, jak Dyrektorowie biur meljoracyjnych, a szczególnie do takiego pana, który przedstawia się tymże ziemianom w gazetach równocześnie: jako b. Profesor Meljoracji Rolnej Politechniki Lwowskiej, z tytułem naukowym Doktora, wreszcie jako Inżynier Galicyjskiego Wydziału Krajowego.

To też nikt nie ma wyobrażenia, jak trudną jest praca około wprowadzenia wyrobów piaskowo-cementowych u nas, gdzie nawet ludzie, powtarzamy, fachowi i niby poważni traktują rzecz powierzchownie lub w najwyższym stopniu stronnie,—a zaś z drugiej strony ogół społeczeństwa jest mało krytyczny i zawsze bardziej pochopny do dawania wiary w złą opinię o czemś, aniżeli w dobrą.

J. Zabokrzecki.



Dla ludzi poważnych i solidnych jest kwestją honoru, aby, spostrzegłszy błąd swój w sądeniu bliźnich lub rzeczy, sąd ten zmienili bez wahania.



OPRÓCZ MASZYN DO WYROBÓW
PIASKOWO-CEMENTOWYCH

≡ PROWADZIMY RÓWNIEŻ ≡

**MASZYNY
CEGIELNIANE
DO WYROBU
Z GLINY PALONEJ:**

CEGŁY,

DACHÓWKI

I DRENÓW

A NADTO ZAJMUJEMY SIĘ

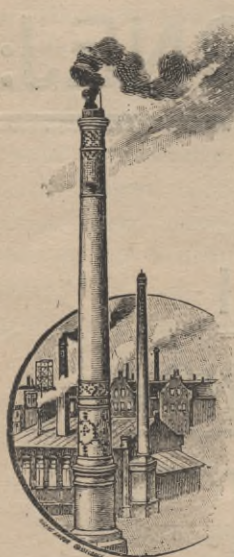
BUDOWĄ

CEGIELNI



Kominy Fabryczne.

BUDOWA I REPARACJE.




LICZNE
ŚWIADECTWA
I REFERENCJE.

MEDAL ZŁOTY

RÓWNIEŻ

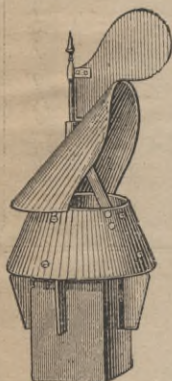
OBMUROWYWANIE KOTŁÓW.



Polecamy nadzwyczaj praktyczne, a tanie

NASADY

KOMINOWE



Polepszają one ciąg każdego kominu lub rury wyciągowej. Osuszają magazyny. Przewietrzają zamknięte przestrzenie. Dostarczają świeżego powietrza do mieszkań, koszar, warsztatów i t. p. Ochroniają komin od deszczu i śniegu.



ZASTOSOWANIE: do wszelkich kominów oraz do kanałów wentylacyjnych w domach mieszkalnych, koszarach, warsztatach, magazynach, stajniach, obozach etc.



Z pośród wielu świadectw, otrzymanych przez nas, przytaczamy jedno następujące:

M. S. W.
Magistrat miasta Krasnystaw
Lubelskiej gub.
31 Maja 1902 r. № 1920

Wielmożni J. Zabokrzecki i S-ka
w Warszawie.

Na list W. W. Panów z d. 16 (29) kwietnia r. b. Magistrat komunikuje że nasady kominowe W Panów rzeczywiście polepszają ciąg kominów, osłaniając ich wyloty od złego działania atmosfery; działają one również na prawidłowe ujście dymu z kominów; tym sposobem usuwają dym z pokojowych pieców.

Wiatr bez względu na kierunek nie przeszkadza prawidłowemu ujściu dymu, gdyż ruchomy daszek nasady, osadzony na szpicu jest wrażliwy na najłżejszy podmuch wiatru i obraca się na tymże szpicu prawidłowo bez hałasu. Osadzenie szpica jest proste i mocne i w niczem nie przeszkadza czyszczeniu kominów.

Wobec powyższego działanie nasad W Panów należy wogóle uznać za celowe i pożyteczne. a szczególnie w tym wypadku, gdy komin murywany jest nisko zbudowany i wówczas dla powiększenia w nim ciągu należy stosować nasady ze specjalnie wydłużoną rurą. Z poważaniem

Prezydent (podp.)

Inżynier-architekt pow. Krasnostawskiego (podp.)



Ponieważ postawiliśmy sobie za zadanie sprzedawać maszyny tylko najbardziej praktycznych, a zarazem stosunkowo najtańszych typów, — przeto — zarówno w naszym własnym, jakoteż i P. P. Nabywców interesie — prosimy nie kupować maszyn piaskowo-cementowych wogóle, nie otrzymawszy uprzednio wszelkich odnośnych wyjaśnień oraz cen porównawczych wzmiankowanych maszyn — od nas.

Maszyny nasze, nagrodzone na różnych Wystawach kilkunastu Złotemi i Srebrnemi Medalami, są rzeczywiście dobre, praktyczne i tanie. Potwierdzają to również bardzo liczne świadectwa.

**Największy Wybór Maszyn do
Wyrobów Piaskowo-Cementowych
J. ZABOKRZECKI i S-ka
Warszawa, ul. Czackiego (Włodzimierska) № 9.**

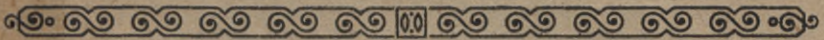
Drukarnia Artystyczna K. Kopytowski i S-ka, Nowy-Swiat № 47.

Geprüft und freigegeben durch die Kais. Deutsche Presseabteilung
Warschau, den 16/5, 1917, T. № 5597, Dr. № 168.



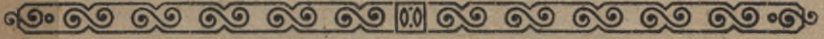
UWAGA:

Cementowe wyroby mają
tę własność, że im star-
sze, tem są mocniejsze.




Dla Sumiennych Przedsiębiorców

Gałęź przemysłu Piaskowo-
Cementowego, nawet przy
niewielkim kapitale, może być
źródłem poważniejszych
zysków.



Fabryczki Wyrobów piaskowo-cemen-
towych mają tę przewagę nad zwykłymi
cegielniami, że wymagają bardzo małe-
go kapitału, a przytem są łatwo-prze-
nośne i dają możliwość zarobku nietyl-
ko na miejscu. Mianowicie przez prze-
wiezienie maszyn wraz z majstrem —
można podejmować się robót i dostaw
na bardzo dużych odległościach.
I na to również zwracamy uwagę.



POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

28440

Kdn. 524. 13. IX. 54

Pracować porządnie, oszczędzać
rozumnie i nie wątpić w to, co
jest rzeczywiście dobre i trwałe.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000299959