

4173

2110
RESEARCH CENTER
PUBLISHED
1973

Di.
12.

RECEIVED
APPROVED BY P.C. ...
POLICE ...
DATE: 20. 12. 1973

S P O S O B
WYRABIANIA CZYLI STRYCHOWANIA
CEGIEŁ IAKO Y DACHOWEK

SPOSOBEM W HOLLANDYI UZYWANYM,
WYPALAIĄC ONE TORFFEM, CZYLI DARNINĄ SUSZONĄ

naprzod
przez Pana JARS w Hollenderskim Języku wypifany,

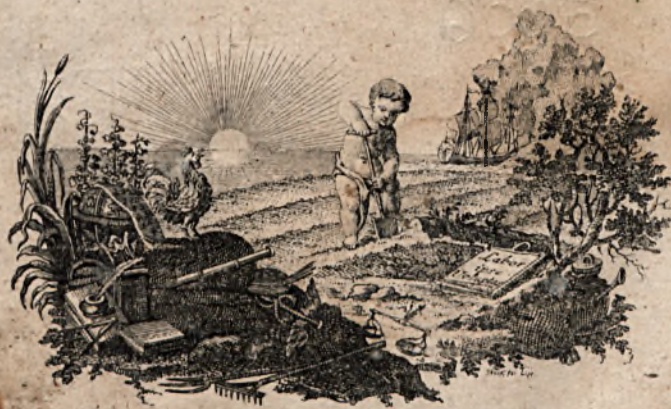
potym
przez Pana DANIELA GODFRIEDA SCHREBER

Prawa Doktora Akademii Lipskiej y Towarzystwa Ekonomicznego Zgromadzenia w
Niemieckim Języku wydany, y należący do Korpusu Renkodzieł
Opifania

teraz dla przyśtużenia się Narodowi Polskiemu staraniem y nakładem
JW. HYACYNTA NAŁĘCZ HRABI MAŁACHOWSKIEGO

Referendarza w. Koronnego, Piotrkowskiego, Grodeckiego, Radoszyckiego, Sannickiego Starosty,
Znaku Hussarskiego w Woysku Koronnym Rotmistrza, Orderow Orła Białego, y S. Stanisława
w Polsce, a S. Alexandra Newskiego w Moskwie, Kawalera;

na Oyczytły Język przełożony, y do Druku z Koperfztychami
podany.



Za Przywileiem.

W WARSZAWIE 1776.

Znajduie się u MICHAŁA GRÖLLA, J. K. Mci. Kommissarza y Bibliopoli,
w Marywilu N. 19. pod znakiem Poctow.

Złotydwór Lewskiego

z księgozbioru
mgr Zbigniewa Lewskiego
w Warszawie
r 1960.

BIBLIOTEKA
Inst. Historii Architektury

~~51581~~

5206

S P O S O B
WYRABIANIA CZYLI STRYCHOWANIA
CEGIEŁ IAKO Y DACHOWEK
SPOSOBEM W HOLLANDYI UŻYWANYM
WYPALAIĄC ONE TORFFEM CZYLI DARNINĄ
SUSZONĄ.

PRZEZ PANA *JARS.*

Przeſtroga dla Czytelnika.

Jako ta cała robota Opifania wſzyſkich Rzemioſſ czyli Rękodzieł w Francuſkim nayprzod wydana przez Akademię ięzyku, a późniemyſzym na Niemiecki ięzyk przez Ludzi Akademicy Lipkicy, Berlińſkicy, y Sztokolmſkicy wyłożeniem, wielce przydatnymi ieſt pomnożona adnotacyami, tak też adnotacye ſą pod znakiem *) y w tym Polſkim tłumaczeniu, te zaś, które potrzebne dla Polſkicy ſądzić ſię będzie, objaſnienia, y te w Polſkim wydaniu pierwszy raz będą pod innym znakiem, pod literami. Ponawia ſię uczyniona dawniey w Korpuſie Opifania kunſztu ſaſianickiego przeſtroga, aby łaskawy Czytelnik nie był zdziwiony, nie znaydując w Polſkim Języku tego ſamego kunſztow porządku, który był zachowany w Francuſkim lub Niemieckim wydaniu.

Zamieſzki kraiove, innemi napełnione nieſzczęſliwoſciami y temu Dzieła tego tego wydawania kontynuowaniu były przeſzkodą. Niech Bog dobrotliwy dozwoli, aby choć późniey wydanemu Dziełu pokojem nadgrodził, który Narody ſzczęſliwie wſzemu dobremu wzroſt y zywioł daie.



S P O S O B
STRYCHOWANIA CEGIEŁ
Y WYPALENIA ONYCH W NIE DOSTATKU
DREW TORFFEM (a) LUB SUSZONĄ
DARNINĄ W HOLLANDYI.

Panowie *Duhamel, Fourcroy y Gallon* *) kunszt strycharski tak doskonałe y dowodnie z okolicznościami opisałi, że Nam więcej tu nie potrzeba, tylko ich przywoździć dla objaśnienia po większey części tego, co się w tym w Hollandyi wykonywa, y zażywania suszoney darniny do wypalenia.

Hollan-

(a) O Torffie wyszła Polska Xiążeczka R. 1771. z Drukarni S. J. w Warsz. czyli tłumaczenie Pisma z Akademii *Bern* w Szwaycaryi, w ktorey nie tylko użytki tego użycia, lecz y tegoż mnostwo Torffu się dowodzi. Niedaleko *Krakowa* w Lasach *Niepołomskich* zapalone zarzem w Korzeniach paliły się dwie Niedziele w szrodku Ziemi Torffy, Smrod y Dym widziany dowodził ogień, ktorego nie dozierała niedowiarstwa zaciętość, Sosny y inne Drzewa się obalały, dopoki rozumniysi ludzie rowami czyli głębokiemi okopami zabroniwszy komunikacyi ogień nie wstrzymali; w Woiewodztwie Sandomir: a Pow: *Opczyńskim* pod Miałeczkim *Odrowąz* w wsi *Wolce Xiążez* zapuszczony ogień

przez Pastuchow na grobli Stawku a zajętym *Torffem* z ktorego była grobla, był przyczyną że grobla się spaliła nieznacznie dymem, woda przybrała, staw się zerwał: Prostactwo zabobonu pełne, nie wchodzące w przyczyny Czarodziejstwem to być sądziło, co iednak dowodzi Istność *Torffu* w Polsce.

*) Wszyscy Akademy, którzy około kunsztow różnych Umiejętności pracowali, ktore Akademia Krolewska na świat wydać, iednostaynie się oświadczyli, że wielce obowiązani będą obohom, ktore znając się na tym, uwiadomią Ich o tym, co by opuścić mogli w kunsztach na świat wydanych. A na końcu Kunsztu Strycharskiego mowilem, ktore

Hollandya bardzo wiele wypotrzebuie Dachówek, ponieważ wszystkie Domostwa niemi są pokryte, te jednak wypotrzebowanie nie może się zrownać z wypotrzebowaniem Cegieł, tych bowiem nie tylko do budowania Domostw, ale też do Brukowania wielu dróg, wszystkich Ulic, y Kanałów w Miastach, Miasteczkach, y Wsiach zażywaią.

Wypotrzebowanie Cegieł rościąga się iefzcze daley, ponieważ ich bardzo wiele z kraiu wywożą. Będąc w Amsterdamie, widziałem nie mało Okrętow Cegłą naładowanych: ktore do Surynam popłynąć miały (b).

Cegły, ktorych zażywaią do Brukow, daleko są twardsze, y dychtownieysze nad te, ktorych używaią do Budynkow, Domow, Murow, Kamienic, etc. Używaią ich także czasem w Kraiu, gdzie ie robią, do pewnych murow. O tych więc nayprzed uczyniemy wzmiankę.

Ziemia, z ktorey robią Cegłę na Bruki.

Przy Wiosce *Moor* o puł mili od Miasta *Gouda* inaczey *Tergow* zwaney, na drodze do Roterdamu będącey większą częścią robią się Cegły tego rodzaju. Strycharze mieśzkaią przy brzegach Rzeki *Iffel*, ktora im sposobną na to daie ziemię. Ta nic innego nie iest, tylko glina, ktora ta Rzeka na dno y na brzeg wystawia, wiele iest tam ludzi, ktorzy się wynofzeniem tey gliny bawią, a to w następuiący sposob: (c)

Każdy

iż się możemy spodziewać, że nam będą przysłane Informacye o kunszcie Strycharskim, czyli o Strychowaniu Cegieł w Hollandyi. Jakoż w famey rzeczy Jmc. P. Jars, Korrespondent Akademiei przyrzeka w tym żądziom naszym zadość uczynić.

Miałem sobie przez to daną okazję do przyłączenia tu tłumaczonego z Szwedzkiego Jezyka Traktatu Jmc. Pana Kapitana *Wimblada* o rozporządzeniu Cegielni w Sztokolmie Roku 1762 wydanego. Tłumaczenie te nie było bez starania, ponieważ dopiero dostałem Oryginał przy dokończeniu w Druku tey Części Teatronu, dokończone jednak iest z należytą pilnością. Tak Francuski y Hollenderski, iako y Swedzki sposob palenia Cegieł nie iest iednakowy, a od obydwuch różni się iefzcze ten, ktory u Nas iest w używaniu, y ofobliwego by godzien opisania. Szkoda tylko, że Przetłumaczenie kunsztu Strycharskiego w IV.

Części Teatronu, ktore się iefzcze stało za staraniem Jmc. Pana de Justi, dla swych niedoskonałości nie może być używane, dla tego by ie słuźnie przerobić należało. Czytamy tylko z początku Fol. 162. co pisze Tłumacz o Robotniku, ktory się według małego dołu nazywa *Marcheux*, *Marcheux* nazywa się zaś częścią ten, co glinę depce, częścią same miejsce deptania y sposob, to iest: iak depce wzdłuż powierzchu, iak tylko robi prawą nogą etc. etc. Proiekt o zapłaceniu Robotnikom zowie się Fol. 177. *Estat* o zapłaceniu Robotnikom, y tam daley. Trzeba sobie gwałt uczynić w czytaniu, a na koniecie mało się rozumi z tego, co się czytało.

(b) W Petersburgu mieście zaczętym R. 1701 stoią dziś iefzcze Gmachy murowane Cegłą z Hollandyi sprowadzaną.

(c) W Rzekach *Nyr* w Łęczyckim, *Prosznia* w Sieradzkim, także w Rzeczce *Słobnia* w San-

Każdy z tych Ludzi ma Czołn, na którym po Rzece pływa; Instrument, ktorego do wydobywania używają, iest długim drągiem, mającym na iednym końcu rznące kołko żelazne skrzywione ku drugiemu końcowi drąga, pod tym kołkiem wisi sieć na kształt woru. Tym worem za pomocą kołka wydobywa glinę z dna Rzeki przy brzegu, swoim, która się tam przyśiadła, y kładzie ją w swoy czołn. A dostatecznie czołn naładowałszy, wiezie ją na to miejsce brzegu, gdzie ma tak długo leżeć, poki nie nabierze dostateczney do deptania tęgosci, y tam ją wykładą. Inni Robotnicy na czołnach wielkich zbierają podobnym sposobem w zdłuż Rzeki szary a drobny piasek. Z tey gliny y rzeczzonego piasku robi się mieszanie czyli massa na takową Cegłę. (proporcji tego mieszania powiedzieć nam nie umieli) Oboie tak długo nogami deptą, aż sie massa ta dobrze zmieszają. Potym z tey przerobioney gliny stawiają kupy na miejscach tych, gdzie Cegły strychują. W Kunstzcie strycharckim, który Akademia Krolewska różnych umiejętności wydała, strychowanie y suszenie Cegieł tak iasnie opisane, że więcey sobie życzyć w tym nie można, zwłaszcza kiedy się y w Hollandyi tak wykonywa.

Większą część tak Dachówek iako y Cegieł robią w *Utrechtcie*. Do tego zażywają pospolitey' gliny ceglarskiej, którą w Sąsiedztwie kopią. Cegielnie te dla łatwiejszego transportu wystawione są przy kanałach. (d)

Spofob wypalenia Cegieł do Murow.

Piece do wypalenia Cegieł murowych różney są wielkości, co zaś do formy, wszystkie prawie sobie są podobne. Nayduią się takie, w których się 300. m., ale y takie, w których się 1100000. aż do 1200000. zmieści Cegieł.

Wielkość Cegieł do brukow bywa pospolicie po wypaleniu na 5½ cala wzdłuż, na 3½ cala wszerz, a w grubości 1½ cala. Cegły zaś, które mają

A 3 bydź

w Sandomirskim Woiewodztwie, są namulne dna y Brzegi, lecz Starożytna gnusność nie dozwoliła tey nowey dochodzić praktyki; ile że te też Kąty całe nie ludne, nie były nigdy w stanie, nie tylko utraionych, ale y widocznych natury zażywać wszystkich darow.

(d) R. 1767 Pan *du Vil* Francuz Architekt miasta Lwowa kilka wielkich Pieców do

palenia Cegieł murowych Dwuch kroć ośm-dziesiąt tysięcy wystawił, mianowicie dla XX. Piarow Konwiktu Lwows.

Tenże sam w Miałeczku *Poryck* na Wołyniu podobnyż wystawił Piec, w którym fur ordynaryjnego lecz suchego Drzewa dwadzieścia wydaie 280000 Cegły.

bydź zażywane do murowania Domow, są na $8\frac{1}{2}$ cala długie, na 4 cale y linią lub dwie linie szerokie, y na $1\frac{1}{2}$ cala grube *). (e) (f)

Przylączę do tego Traktatu Abrys takiego Pieca, w którym się 350000. aż do 400000. Cegieł razem wypalić może.

Piec ten jest kwadratowy długi na 31. lub 32 stopy, a 26. lub 27. stop szeroki zawierający w sobie cztery ściany murowane z Cegieł, które na dole przynajmniej są 6 stop, zewnątrz zaś wysokość na 18 stop nie co spadziſto ſchodzi, toż ſamo y wewnątrz, lecz niby na wywrot.

Moc murow na Abryſie A. B. wyraziłem. U niektórych ta spadziſtość zdaie się dopiero zaczynać od połowy wysokości, albo od trzech części wysokości, lecz w tym prawie u wszystkich Piecow jest różnica. Bo rzecz oczywiſta, że przez to chcą w Piecu gorącość bardzicy w ściſtości trzymać.

Mury podług długości Pieca ſławione ſpodem równe są z podłogą. W nich wiele porobiono dziur według wielkości Pieca. Widziałem ia takie, w których było 10, y takie, w których było 12 dziur. Ten w Abryſie tylko ma 6, chociaż tak jest wielki, iak te, w których bywa 8.

My

*) W Obserwacyi o kunszcie robienia Dachow w IV. Części Teatronu fol. 291. nie co namieniłem o pożytku, kiedy Cegły w Kraiu jednoſtayne są wielkości, y trzymam się w tym Uſtanowienia Brandeburſkiego. Potym dostałem dwoie uſtanowienia Xcia Brunſwickiego od 14. Września 1764. y od 6. Marca 1765. tyczące się wielkości, dobroci wyrobienia y wypalenia Cegieł; a ponieważ te rzecz bardzicy objaſniają, y obſzernicy mogą bydź pożyteczniejszymi, niżeli są teraz. Nad to ſądziłem za rzecz ſłuſzną, aby były przyłączone do Opisań Kunsztow y Rzemioſt, które w Francyi ku dobru poſpolitemu są wydane, a ponieważ y dla Kraiu Niemieckiego są potrzebne dla wydoſkonalenia kunsztu ſtrycharskiego w IV. Części przedſtawione na końcu O przyłączyłem.

(e) Poſpolity w Polſzcze defekt w robieniu wszelkim Dachowek y Cegieł, że gliny nie gnoją lat dwie lub trzy iak w Innych Kraiach, lub jedney chudzicy z tłuſcieyſzą nie mieſzają albo Piasku nie dobierają do tłuſtey Gliny; bez ktorego ſposobu dobra Cegła bydź nie może: Dawne iednak Cegły

w rozwalinach znaydowane dowodzą, iż dawnicy gnoiono Gliny y wapna.

(f) Wiekim wdany y ulubiony w Polſzcze wólny nierząd nie pozwolił uſtawy nakazujący powszechny po Kraiu opis miary Cegły w zdłuż y grubſz, a zatym kto iak chce tak onę licho robi. W Warſzawie Jurydykcyja Marſzałkowska miarę Cegły y Cegę wypisała to jest tyſiąc, czterdzieſci Złotych; Lichſza Cegła tamże kupuje się y po Złotych Polſkich trzydzieſci y cztery. Te wſzyſtkie Cegły y Dachowki są palone Drzewem Wodą opuszczonym, które y za dwalata nie wyſchnie, jeżeli nie jest przerywane, y na łupy rozcinane, aby tak wiatrem wioſnianym ſchło, a Drzewa wilgoć mającego by najmniejſzą trzy razy więcej niż ſuchego wychodzi, a do tego Cegła mająca nie raz w raz równe ciepło, przeięta raz nad to ogniem, byle miała w ſwoicy glinie bynajmniejſzy kamyczek lub margiel, albo gipłową lub lubrykową macię pryska się y odziela. Słowo to *Macica* tu włożone jest na wyrażenie Ziemi mający w ſobie w ſrodku zarodek Ziemi Innego gatunku.

My rozumiemy że ta różnica pochodzi od wielkości Ogniska y wymiaru Cegieł, bo one wielkimi Cegłami bardziey rozszerzyć y podwyższyć można, niżeli małemi, iako się widzieć daie na Figurze A. B. Te dziury są naprzeciwko siebie robione, iako Abrys pokazuie.

W Szrodku iedney ściany poboczney Pieca zostawiono dziurę czyli drzwi, ktore na Abryfie literą E. a przy przecięciu literą C. naznaczono. Te Drzwi zdały nam się bydz szerokiemi na 6. stop, a wysokiemi na 12. stop, służą zaś do wprowadzenia y wyprowadzenia Cegieł z Pieca, w niektórych Piecach te drzwi daleko są niższe y węższe, niżeli tu, na ten czas zaś mur naprzeciwko niższy na 6. stop niżeli drugie. W tym przypadku wysypują w tyle tak wiele Ziemi, iak wiele do wysokości nie dostaie, co do wstawienia y wystawienia wielką przydaie łatwość.

Te Piece wewnątrz wciąż Cegłami są wysłane, a Cegły na store położone, przez co podłoga staie się bardzo równą. Mury także z Cegieł, ale wewnątrz gliną tą ieszcze wyfinarują y zagładzą, z ktorey Cegłę robią, y tąż ie też naprawiaią, kiedy się psują od ognia. Bo chociaż są mocne, iednak wielka moc gorącości sprawuie w nich częstokroć poryssowanie się.

Zaden Piec, w którym się pali Cegła różnego gatunku, pokrycia nie ma, znajduie się iednak ich wiele z dachami z Gontow lub Tarcic dla ochrony od wiatru y deszczu. Inne przeciwko wiatrowi opatruią sitowemi rogożami, obracając ie na tę stronę, z ktorey wiatr wieie, te zawieszono są na drewnianych balasach letkich, ktore zrobione są około zwierzchniey Pieca części. Tych rogoż zażywaią też przeciwko deszczowi, żeby Cegły nie mokły, kiedy ie w piec kładą, na ten czas podpierane są drewnianemi rynnami, ktoremi woda od pieca odchodzi.

Po każdej stronie Pieca, podług długości zrobiona iest Szopa na składanie w niey suszoney darniny, na ochronę Cegło: pala, y piecow od wielkiego wiatru.

Chcąc wstawić Cegły w takowy piec do wypalenia (bierzemy ten nayprzykład, któryśmy przyłączyli do naszego Traktatu) kładą nayprzod rząd wypalonych Cegieł, (niektorzy Strycharze kładą dwa rzędy) kładą ie zaś na store na 3. lub 4. cale od siebie, nie co spadziſto podług linii paralelney muru, ażeby wyższe rzędy, ktore się stawiaią zawsze paralelnie z murami, tym mocniey stały. Ten rząd starami matami pokrywaią, na których suche kładą Cegły wzwyż namienionym sposobem, lecz bez żadney między niemi odległości. Powiedano mi, że te maty służą na obronę przeciwko wilgoci, którą przez czas wstawienia, ktore według wielkości pieca trwa trzy Tygodnie, czasem do dwoch Miesięcy, Cegły z Ziemi w siebie wciągaią.

Ten

Ten rząd wypaloney Cegły tak się ustawuie, ażeby był zostawiony kanał komunikacyiny po między dwoma otworami w obydwóch murach naprzeciwko siebie będącemi: to się widzieć daie po liniach punkcikamiznaczonych na Abryfie. Tymże samym sposobem kładą iefzcze 6. rzędow, co uczyni, rachowawszy od podłogi, siedm rzędow. Toż dopiero przy osimym rzędzie zaczynaią Cegłę na dwa cale w kanał wypuszczacz, z dziewiątym to samo czynią, a przy dziesiątym rzędzie, który z obuch stron na puł trzecia cała wypuszczaią, przychodzą do zupełnego zamknięcia kanału. Przypatrzeć się w tey mierze można przecięciu przy E.

Lecz w Ceglach koniecznie muszą zostać prożne mieysca; ponieważ nakształt gradufow zamykaią okrąg, których by nie można napełniać, gdyby wszystkie rzędy porządkiem pierwszego ustawione były, w którym ie stawić należy perpendykularnie blisko siebie. Temu się zaś zabieży, kiedy się w każdą wypuszczoną stronę tyle stawi Cegieł, ile do napełnienia tych mieysc prożnych potrzeba, bądź im stać przyidzie pod należytym kątem, bądź też podług linii dyagonalney, zawsze iednak na wąską, stronę co się tak często dzieie, ile razy one według paralleli Kanałow y według podłogi pieca wyrowniać należy. Wyrowniwaią także ie sitowiem, ażeby każdy rząd był zachowany horyzontalnie, to iest: żeby na żadnym mieyscu nie był wyższy ani niższy. Cegły przy murach piecowych tak stawiaią, że pod prostym kątem na przemianę idą na krzyż. Tu rzecz godna uwagi, ażeby przy wstawianiu Cegieł inne iuż wstawione długim płotnem przykryte były, to iest: pod nogami Robotnikow, którzy ie ustawiaią w piecu, a to z tey przyczyny; ażeby piasek sypiący się pod czas podawania z rąk do rąk spadać, y co raz zbierany bydz mógł, gdyby się to nie czyniło, spadłby na dolne rzędy Cegieł, y zatkałby między mieysce, ktore naturalnie w Ceglach zostaie, a z tego wyniknęła by wielka przeszkoda, bo przeyscie płomienia przerwałoby się przez to, y nastąpiła by w różnych pieca częściach bardzo nie rowna gorącość.

Dokończaią piec napełniać aż do linii przecięcia punkcikami znaczoney F. G. Y tak iuż w piecu nayduie się czterdzieści pięć rzędow, licząc y te dwa rzędy wypalonych Cegieł spodem ustawione, y ieden rząd iak drugi na storc iest ustawiony, zwierzchny zaś płasko. Widzieliśmy piece, w których ustawiono na trzy y cztery takowe rzędy.

Przytym uważać należy, ażeby ta Część, ktora nad mury wychodzi, samemi wypalonymi otoczona była ceglami, y żeby ie gliną do cegieł zakładać y piaskiem przysypywać; potym iednym lub dwoma rzędami takowych cegieł zastawiaią wielkie drzwi piecowe, stawiaiąc ie według całej wylokości

wysokości do gory. Między temi wewnętrznemi cegłami zostawiają miejsce prożne na 8. lub 10. cali, napełniając je piaskiem. A to z przyczyny, żeby się płomień nie przerzwał przez fugi, ale żeby był zatrzymany. Skończywszy to, do środka drzwi stawiają, z strony zewnętrznej żelazne blachy proste podpierając je drewnem.

Gdy piec tak zastawiony, iako się dopiero mówiło, kładą dostateczną wielość Torffu czyli suszonej darniny na ogniska, y zapalają przez sześć dziur z iednej strony pieca, zamurawawszy wprzod drugie sześć naprzeciwko będących cegłami do wysokiej strony. Kontynuują przez sześć dziur pierwszych dodawać ognia, lecz z początku, iako się dzieie wszędzie, utrzymują tylko wolną gorącość. Co dwie godziny prawie przyrzucają świeże kawały Torffu w czeluście czyli na ogniska. Używanie częste sprawiaie, że strycharz te kawały przez te małe otwory bardzo sposobnie y iak daleko chce sam wrzucać, potrafi. Zapaliwszy z iednej strony, zamyka te pierwsze otwory, otwiera tamte po drugiej stronie, y rospala znowu iako wyżej przez 24. godziny ogień. To na przemianę przez trzy lub cztery tygodnie nie przerwanie powtarza, tego też czasu wielkie cegły do wypalenia potrzebują. Znajdują się też piece (iako mię upewniono) w których ogień trwać powinien pięć aż do sześciu tygodni, co zawisło od ich wielkości y Pory czasu. Powiedziano nam przy Wiosce *Moor*, że na wypalenie małych Cegieł murowych jest dosyć dni 15. lub 20.

Skończywszy palenie, trzeba czekać iefzcze trzy tygodnie, ażeby ostygły, niżeli się z Pieca wyimują. Bywa za zwyczaj, że się ulegają Cegły na różnych miejscach, co bez wątpienia pochodzi od umniejszenia wielkości, które staie się pod czas wypalenia, y od poodpadłych przez zbyt tęgi ogień kawałów.

Dobroć Cegieł z tego pieca według proporcji gradufu jest różna ktorego nabyły w paleniu. Te są naprzykład najszacowniejsze, które zajmują trzecią część środka według wysokości. Są czarne, y dźwięk mają głośny, są dychtowne y kształtne. Ułamki ich zdają się bydź niby szklaną czyli glazowaną materyą. Ten gatunek Cegieł murowych mających namienioną wielkość, używany bywa pospolicie do murowania Krynicy czyli studzien y piwnic. Tyśiąc onych płaci się po 22. do 24. Złotych, co uczyni, rachując na Francuskie pieniądze, na 47 Liwrow 10 Sols do 52 Liwrow. Chociaż drugie z tegoż samego wypalenia za daleko mnieyszą przedają się cenę, bo ta umnieysza się do trzech Złotych za Tyśiąc. Co się tycze

ceny, które robią przy *Moor*, tedy największa siedm Złotych, a najmniejsza dwa Złote tyfiąc (g).

Robotnikom płacą w powszechności według gatunku ich roboty, każdy na dzień może zarobić po 22 Sols Hollenderfkich, więcej y mniej. Co wynosi na Francuskie pieniądze 47 do 48 Sols. Co się tycze dzieci, których przy tey robocie zażywaią, każde według proporcji Lat, więcej lub mniej zarabia.

Torff, którego na to używaią, sprowadzaią z Fryzlandyi, kawały tego są większe y lekksze niż Hollenderfkiego, nie tak dychtowne, y zdaią się byđz mniej ziemistemi, czyli nie tak wiele ziemi w sobie mającemi. Składaią się z grubszych Ziół y korzeniow, niżeli inne. Z rzeczonych przyczyn też ten Torff prędczy się pali, y większy daie płomień, Hollenderfki zaś żadnego, prawie nie daie płomienia, osobliwie gdy przez powietrze zewnątrz czeluściami wchodzące ztrząsniony bywa. Torff mało po sobie zostawie popiołu, tak dalece, że chociaźby nie było mieyca, gdzie popioł wpada, nigdy robocie nie przeszkadza.

Robienie Dachowek y Cegieł kwadratowych. h)

W iedney Cegielni przy Mieście *Utrecht* robią trzy gatunki dachowek, płaskie, głębokie, a największe wykrzywionych w S które się widzieć daią na pierwszym kopersztychu w Figurze 18 kunsztu Strycharfkiego *). Z ostatniego gatunku robią niektóre mające w szrodku wysłokości czworograniastą dziurę dla wprawienia tam Szyby szklanney, używaią takich do oświecenia tych budynkow, które nie mają inżego światła, nad te, które przez dach wpada.

Robią

(g) Nie daleko Warszawy w Wsiach *Brzeźcze* iest taka glina z nadmułu Wisłanego, że w R. 1770 z Cegielni tam wystawioney Cegły zostawszy nagle wodą oblane, całą zimę tam były, po zeyściu Wody Lodami całą zimę y na Wiosnę tłuczone, nie się bynajmniej nie zepsuły; nawet lody rzeką na Wiosnę pędzone żadney ukruszyć nie zdołały. Ta Glina byle umiętynie sprawiona gotowa iest najtętsze Burkowe Cegły wydawać, a ztąd do Warszawy y dalej spław onych wielki mógłby byđz.

(h) Dachówek w Polfcze forma iest nawet różna. Jedna w sposob dawniey używany, ordynaryiny, które Dachowki na ła-

tach zawieszzone, z sponu Wapnem podrzucaią, a na rogach, są inne nazwiłkiem *Gąsiory*.

Druga forma iest mała płaska, iedna na drugą na puł zachodzi, łał częstszych potrzebuie, lecz dach takowy trwałszy, tylko że prosty Strycharz oncy wydawać, y Mularz nie umiętyny układać nie umie.

Trzecia forma nowsza, lecz nie uznana za najlepszą, była wydawana z Cegielnie pod Warszawą IW. Michała Ogińskiego Hetmana Litt., forma icy nie rownie większa, dla lekkości delikatna a przeto nad to słaba, wapna ma mało potrzebować.

*) W IV. Części Teatronu Kunsztow y Rzemiosł.

Robią też czerwone, szare, y inne z iedney strony polewane czyli glazowane.

Cegieł kwadratowych (Carreaux) grubych cal ieden, a 8 calow w kwadrat mających y do brukowania Krynicy y Piecow Piekarskich służących robią tak dwa gatunki, to jest: czerwone y szare. Obiaśniemy tu, z kąd ta różnica, albo raczey iakim sposobem im dają ten kolor.

Ziemie na dachowki y Cegły kwadratowe naznaczoną z daleko większą wyrabiają ostrożnością, niżeli tę, z ktorey robią Cegły murowe.

Przerabiają takową w nie iakim Młynie, który jest nie ruchomą fasą, ktorey diameter zdał mi się mieć puł trzeciej, a wysokość iey cztery stopy. W niey jest Oś żelazna w środku wertykalnie, to jest, prosto na doł postawiona w różney wysokości drewniane ręczki, na kształt Szpicu u Koła mająca, ktore w różney odległości kończą się ku cyrkumferencyi fasy, każda z tych ręczek sześciami opatrzona nożami, z ktorych trzy idą z dołu do góry, a trzy z góry na doł: wszystkie są w położeniu paralelnym z Osią. Końce tych szpiców więcej miejsca nie zostawiają między nożem y beczką, iak tylko iedną linię. Tę Oś obracają drągiem długim na 12 stop, na końcu drąga tego zakłada się konia, który gdy ciągnie, wszystkie noże rufzają się, y Ziemie już wprzód wodą zmiększoną, niżeli w Młyn sypana była, porzynają na różne kawały, iakie do Cegielni sprowadzają. Tym sposobem na nożach wszystkie włókna, Ziółka, y Korzenia w tej ziemi znajdujące się pozostają, ktore od czasu do czasu chędożyć potrzeba. W samym dniu tej fasy zostawiono dziurę, przez którą ziemia sama przez wagę swoją wypada. Jeżeli się widzi nie dosyć bydz wyrobioną, tedy ją tym samym sposobem jeszcze raz przerabiają (i).

Skoro Ziemie tę z Młyna wyimują, kładą ją na tych miast na stronę w tej samej Szopie. Jest na ten czas tej tęgości, ktorey jest glina Garncarska.

Jeżeli z Niey chcą robić dachówkę, tedy Niewiašta bierze oney pełny Szaflik, kładzie na tablicę piaskiem posypaną, gniecie, y przerabia ją iak ciasto; potym ją rozkłada bez wyrownania y wygładzenia, zostawie ją tylko w tej niby grubości, którą mieć ma dachowka każda. Posypuie ją

B 2

nie

(i) Polka widzi Garnki drogic; pospolicie zwane *Kamienne* z Wielkiej Polski daley w Kray idące. Te są w *Buntzlau* robione z Masy Głazow tłuczonych po paleniu, przez Młynek przesiewaney, y dopiero guo-

ioney, a potym przez Garncarzow paloney. Garnek tekowy dzieścić innych przetrzyma w trwałości. Siła głazow Polka ma y one marnotrawi.

nie co piaskiem, y rozdziela ją na cztery lub sześć kawały, z których każdy na dachówkę jest naznaczony. Na koniec kładzie wszystkie te kawały przy sobie jeden na drugi, y natychmiast pomocnik bierze je na taczki y dowozi Strycharzowi, których dosyć jest dwoch, y którzy stoją przy Stołach swoich Strycharskich między rusztowaniami dwoma do suszenia. Jeden z nich trzyma drewnianą ramę, w którą kładzie każdy z rzeczonych kawałów y mocno wciska dla napełnienia wszystkich mięsc próżnych, a co zbywa, to obrzyna; potym go wodą y stryculcem mocno równia, y na formę drugiego Strycharza drewnianą kładzie, która jest robiona na kształt łacińskiego S. to jest: ma taki kształt, iak mają mieć dachówki, w gorney części tej formy, jest robiony karb do ukształtowania piętki. W ten karb Strycharz wielkim palcem ziemie pcha, a dziurę tę infzą ziemią znowu napełnia. Potym bierze kawałek okrągło rżniętego drewna, kładzie w żłobkowaną stronę dachówki, przewraca formę swoją, y niesie ją prawą ręką na deskę w rusztowaniu do suszenia na stronie będącym. W tym samym czasie bierze cieką deszczułkę lewą ręką, y przyciska, ażeby dachówka prędzey odstąpiła y kształt swoy utrzymała, gdy kawałek drewna odeymnie. Oba takową pracę kontynuują, która prędko bardzo idzie. Na tych rusztowaniach suszą je tak długo w cieniu, aż ztwardnieją, a potym je do refzty na słońcu suszą.

Cegły kwadratowe robią się z teyże samey Ziemi w Młynie wyrobioney. Robotnicy kładą ją w formę przynajmniey na cal większą y cokolwiek grubszą, iak mają być cegły kwadratowe. Formują je na kształt dachówek, y kładą na tych miaś pod szopę dla wyfuzzenia. A skoro tak ztwardnieją że ledwie palcem wcisnąć można, oddają je robotnikowi dla zupełnego dokończenia, co się w następujący dzieie sposób: bierze po jednej z tych cegieł kwadratowych, kładzie na tablicę nie co piaskiem posypaną y bardzo równą y płaską drewnianą szlagą (*une masse de bois*) szerszą nad cegłą kwadratową, biją w nią dla udychtowania oney y zrownania dwóch wielkich powierzchni, na to dosyć jest dwa lub trzy razy uderzyć. Kładzie potym na nią deskę czworograniastą na około żelazem okutą obszerności takiej, iakiey ma być cegła kwadratowa, zrobiono też na niej w rowney odległości cztery małe wypuszczone konce dla nie posuwania się na tę lub infzą stronę. Natychmiast obrzyna tenże Robotnik grypem do szewskiego podobnym ziemie na około deski wychodzącą. Rzeczoną zaś deskę co raz macza w wodzie, którą by tu formą nazwać można, ażeby się do cegły kwadratowej nie przylepiła, y powierzchność iej tym gładizą była. Sposob suszenia tych cegieł kwadratowych jest ten sam,

sam, ktorego używają przy suszeniu dachówek. Zostawiają im tylko dostateczne po między miejsca, ustawiając je dyagonalnie na wysoki kant nieco nachylone.

O Wypaleniu Dachówek y Cegieł kwadratowych Torffem czyli Darnią suszoną.

Piec, w którym wypalają Dachówki y Cegły kwadratowe, w iednymże jest stawiany Budynku, we śródku może być długi stop 10 y wysoki stop 10. Mury iego cztery grube na puł piątey lub pięć stop, grubemi związane drzewami na kształt czworograniastej ramy z sobą spoionemi. Naydłuższe mają cztery dziury naprzeciwko siebie korrespondujące, iak piece do wypalania murowych cegieł. Lecz co się tycze wewnętrzney Budowy, wielką od tych mają różnicę; mają bowiem frambugi z cegieł wymurowane, pospolite kanały czyli czeluścia naznaczone na kominy wyrażające. Te kanały zdały mi się mieć na dole szerokości puł trzeciej stopy, a wysokości calow piętnaście, który się iednak wymiar nie znacznie w grubości murów odmienia, tak dalece że zewnątrznie zostały tylko otwarcie szerokie na 10 a wysokie na 8 calow.

Co się tycze reszty wewnątrz tego pieca zawierającej się, łatwo można pojąć będzie, radząc się w tym Figury drugiej Koperfztychu trzeciego w kunszcie strycharzkim: lecz rozst kamieniami wysłany być nie powinien, owszem tak zostać, iak się w Literze B. na teyże samey Figurze okazuje. Ten piec ma sklepienie z cegieł z dziurami różney wysokości: a w tym ma wielkie podobieństwo do pieca Manufaktury *de terre d' Angleterre du Pont au Choux* w Paryżu, gdzie robią Angielską glinę.

Z tego, cośmy mówili dopiero, wnosi się więc, że Piece Hollenderskie w istocie swoiey nie się więcej od Francuskich nie różnią, iak tylko względem kominów czyli czeluści; łatwo w reszcie kto w tym dojdzie konsekwencyi, mając bacność na materye spalište, których używają w rzeczonych dwóch kraiach. Z Torffu daleko mniej dymu y płomienia niżeli z drew, a łatym lepiej jest kominy pomnażać y zniżać, gorącość bowiem Torffu ma tyle żywości, ile jest dobrze ściśniona y zgromadzona.

W śródku iednego poprzecznego muru piecowego robią z gory na doł drzwi do wstawiania y wybierania dachówek y cegieł kwadratowych.

Gdym oglądał tę Cegielnię, piec iednymi y drugimi był napelniony. Dachówki w piecu wertykalnie ustawione były, y więcej nie miały międzymicyca nad te, ktore sprawuje piętka: Cegły kwadratowe nad nimi

dyagonalnie y horyzontalnie iedne na drugich ustawione były. Chcąc zamknąć piec, trzeba drzwi zamurować niektórymi rzędami Cegieł murowych zalepiając ie zewnątrznie. Dopiero w czterech Kominach mocny zapalają ogień, y utrzymują go, iak mi powiedziano: nieustannie przez godzin czterdzieści, ktore są czasem do wypalenia onych potrzebnym. Potym im dają stygnąć, a po trzech dniach tak dachowki iako y Cegły kwadratowe wybierają. W takowym Piecu mieści się piętnaście na szelnaście tysięcy sztuk. Wybieranie ich iest zwyczajne, iako innych dachówek; lecz chcąc im dać żelazno-szary kolor czynią to przez kopcenie sposobem następującym.

Skoro sądzą, że niektore dostatecznie są wypalone y ieszcze wcale czerwono - zarżące y rozpalone, kładą w każde ognisko czyli kominiek dostatkim małych wiązkow zielonego olszowego chrostu razem z liśćiami, y zamykają ściśle cegłami, ziemią y deskami dla utrzymania wszystkich ośm otworow. Na wierzchu czyli na samym Pieca sklepieniu przykrywają każdą dziurę Cegłą czworograniastą, całe sklepienie wysypują piaskiem na 4 lub 5 calow, y polewają potym wodą dla tego, ażeby dym w piecu będący żadnego niemiał mieysca przez ktore by się mógł wycisnąć. Temu więc dymowi w skroś Cegły przenikającemu żelazno-szary kolor Cegieł przypisać trzeba. Takowym sposobem przez dni ośm piec zostawują zamkniętym. Potym zbierają piasek z pieca, otwierają Cepuchy y drzwi iako też wszystkie otwory, y wyciągają dołem na końcu tam wścibione wiązki chrostu olszowego, a teraz już w węgiel obrocone. Lecz piec dopiero w 48 godzin tak wystygnie że wypalone Dachowki y Cegły kwadratowe wyiąć y świeże wstawić można (k).

Cegły polewane robią się iako po innych mieyscach.

Pisano w Utrechcie d. 2 Sierpnia 1766.

(k) Należy sprobować czyli *zendra*, to iest, odchod żelaza wyrobionego lub przez Kowala, Słofarza, lub Frylierza, tłuczona na mialkość ciekłą, tak aby sitem przesiwa-

na byż mogła, zdatną by do koloru dania nie była, gdy ona mieszana do Wapna trynk dającego, kolor y trwałość Trynkowi nie-skończoną daie.

W Y K Ł A D
ABRYSU PIECA WYPALENIA CEGIEŁ
MUROWYCH SUSZONĄ DARNIĄ.

Planta.

A. B. C. D. jest plantą pieca nieco podwyższonego nad podłogę wybrukowaną Cegłami.

E. Drzwi, ktoremi cegły wystawiaią y wyimuią.

F. Dwanaście otworow w ścianach piecowych, przez ktore kanały H. miasto czeluści służące mogą bydź otwierane y zamykane.

Przeżnięcie Abryssu podług linii A. B.

A. B. Podłoga czyli fundament Pieca cegłami murowanemi na wyfoką stronę, czyli horyzontalnie ustawionemi wybrukowany.

C. Drzwi piecowe.

D. Sześć otworow w ścianie piecowej, ktore służą iako drzwi do czeluści.

E. Pokazuje iako się ustawiaią cegły na Kanały H. Planty dla uformowania czeluści.

F. G. Znaczona linia dla pokazania, że aż tam, a czafem y dalej piec Cegłami napełniaią.

H. Wnętrzna wyfokość murow czyli ścian piecowych.

I. Trzy schody, po ktorych wlażą na piec dostawczy się wprzod po drabinie aż do K.

Koniec Kunztu Strycharskiego w Hollandii.

P r z y d a t e k.

Ustawy Xćia Brunswickiego tyczące się wielkości, dobroci
wyrobienia y wypalenia Cegły.

I.

Karol z Bożey Łaski Xiążę Brunswicki y Lüneburški &c. &c. Ponieważ różne dały się słyszeć narzekania, że Cegła do tych czas nierowney robiona bywała wielkości, różney bywała dobroci, a częścią wcale do używania niezdatną, przez co budującym wielka działa się krzywda y niewygoda, y dla tego sądzono za rzecz potrzebną nie tylko mieć większe baczenie na dobroć iey, ale też wprowadzić wszędzie w tutejszych Kraiach równą formę Kamieni tak nazwanych barowych, glinianych y Cegieł; przeto stanowiemy, nakazuiemy y chcemy ażeby odtąd.

1. Do kamieni barowych glinianych y cegieł, nie inna, tylko zdatna, czysta y dobrze wyrobiona używana była glina.

2. Kamienie barowe y gliniane były długie stopę iedną, grube trzy cale, a szerokie sześć calow.

3. Cegły zaś, długie stopę iedną, grube trzy cale, a szerokie dziewięć calow.

4. Oboie, tak Cegły, iako Kamienie barowe były należycie wypalone y tym sposobem sporządzone, aby im nieśchodziło na zwyczajnych znakach dobroci, y wyprawy, ktore łatwo, a osobliwie z głośnego dźwięku y lekkości ich poznać można.

Inaczezy bowiem gdyby przepisana miara w nich niebyła zachowana, albo Cegłom schodziło na rzeczonych znakach dobroci, nie tylko cena ich według wymiaru zwierzchności ma być poniżona, ale też w przypadku by Mayster Mularski takowych przeciwko porządkowi wyrobionych, Kształtowanych y palonych Cegieł nieopowiadając wprzod o tym Panu budującemu, albo dając o tym znać na należytych mieyscu wypotrzebował, szkodę Panu budującemu, ktora mu się przez to staie, ma swoją nadgrodzić własnością, y nadto według dowodow bydź ukarany pieniężną karą.

Przykazujemy więc wszystkim Urzędnikom naszym, Magistratom Miast, y innym Zwierzchnościom Sądowym w Kraiach naszych, ażeby się zachowali według tego przykazu, y żeby tę drukowaną ordynacyą dla wiadomości każdego y dla zachowania oney przybicia rozkazali. Dla więkzey wiary z podpisem własney ręki naszey y z przyciśnioną Xiążęcią Pieczęcią Kancellaryi naszey. Dan w Brunswiku Mieście naszym d. 14. Września 1764.

Karol, Xiążę Brunswicki y Lüneburcki

(L. S.)

I. H. de Bötticher.

II.

Karol z Bożey Łaski Xiążę Brunswicki y Lüneburcki &c. &c. Gdy nam dostatecznie przełożono, że znaczny ztąd może bydź pożytek dla buduiących, gdyby w ordynacyi naszey wydanej d. 14. Września w Roku przeszłym względem Kamieni barowych glinianych y cegieł przepisana forma na więcey niżeli na icdnę miarę, postanowiona była, gdyby buduiącym w tey mierze wolno samym obierać, y gdyby im przy potrzebnych wyrachowaniach, podług których każdy by mógł uformować swoy projekt, przez służące do tego Tabelly przychodzono na pomoc, przyiąwszy więc łaskawie takową propozycyą, deklaruiemy, ordynuiemy, y chcemy.

1) Ażeby Kamienie barowe y gliniane oprócz naznaczoney iuż przedtym formy na 12 calow długie, 3 cale grube, iako też 10. 10 $\frac{1}{2}$. 11. 11 $\frac{1}{2}$. cala długie, y 2. 2 $\frac{1}{4}$. 2 $\frac{1}{2}$. 2 $\frac{3}{4}$. cala grube robione bydź mogły. Cegielnicy w tym mają się stosować iedynie do obstalowania buduiących, iednak y ci nie inlżych, iako tylko podług rzeczonych miar żądać mają, kontentuiąc się tym, że im wolno obrać, obstalować, y dać zrobić z takowych miar wynikających 25 rożnych form te ktore im się widzą bydź nayzdatnieysze ich zamysłom. Szerokość zaś tych Kamieni wszystkich powinna bydź 6 calow.

2) Cegły mają tylko mieć troiaką formę, to iest: a) 12 calow długie, 9 calow szerokie, b) 18 calow długie, 9 calow szerokie, c) 18 calow długie, 10 calow szerokie, a grubość w wszystkich trzech gatunkach zostać iednakowa, to iest: cal ieden.

3) Ażeby każdy według miary swojego przedsięwziętego dzieła mógł sam sobie iak nayściśley plantę ułożyć względem tego gatunku Materiałow, iako też założonych od innych plant doświadczyć y wystrzedz się niepotrzebneho nakładu, lub też fundamentalniey rachunki nakładowe dzieł iuż skończonych roztrząsnąć y zkonfrontować. Dla tego na ten koniec zleciliśmy przyłączone tey wyższy ordynacyi naszey Tabelly zrobić z informacyą używania ich, y dla tego łaskawie przykazuiemy, ażeby Przełożeni każdego mieysca nie tylko buduiących o tym uwiadomili, albo na

żądanie ich przepisać dozwolili, ale też wszystkich pod rządem swoim będących budowniczym niemnicy mularzow y dachownikow w tym napominali, a gdyby ci o przedsięwziętych fabrykach nader wielkie projekta albo o skończonych nader wielkie rachunki podali, bądź to z niedoświadczenia, bądź to dla zysku, według proporcji przyczynioney przez to budującym lub mianey bądź przyczynioney szkody wyraźnie ukarali, oraz gdyby się szkoda już stała w samey rzeczy, do nadgrodzienia oney przyznawali, w przypadku przeciwienia się tey ordynacyi naszej, y gdyby Zwiernobność tego doglądać y dopilnować zaniedbała, sama za to odpowie y ukarana będzie.

4) Względem Ceny łaskawie postanowimy, ażeby, chociaż dla różnych okoliczności niepodobna jest niektórym gatunkom pewną y stałą naznaczyć cenę, iednak każdego czasu zwyczajna cena Kamieni barowych y glinianych 12 calow długich y 3 cale grubych, Cegieł 12 calow długich y 9 calow szeroki, wszelkim innym gatunkom podług danej miary na tabeli D. y w przekazaniu do Tabely E. kubicznej proporcji prawą cenę wyznaczyła, przez to przykazujemy wyraźnie tym listem naszym Dozorcom y Administratorom Cegielni, aby co Miesiąc ceny Cegieł rzeczoney formy przysłali do Kantoru tutejszego intelligencyinego, Kommissya zaś intelligencyina Xcia Jmci ma je natychmiast dać publikować.

A jako naostatek dawna nasza ordynacya od 14. Września przeszłego roku odmiennie się potwierdza, tak przykazujemy wszystkim Urzędnikom, Magistratom w Miastach, y innym Urzędow Sądowym w Państwach naszych, iako też Dozorcom Cegielni, y Kommissyi intelligencyiney, ażeby się według tey ordynacyi naszej należycie zachowali, chcemy przytym łaskawie, ażeby ta naywyższa ordynacya y deklaracya nasza drukowana y publikowana y na miejscach przywoitych publicznie przybita była. Dla lepszey wiary z podpisem własney ręki naszej, y z przyciśnioną Xiążęcią pieczęcią gabinetową Kancellarii naszej. Dan w Brunswicku Mieście naszym, d. 6. Marca 1765.

Karol, Xiążę Brunswicki y Lüneburcki.

(L. S.)

I. H. de Bötticher.

Używanie Tabely A. B. y C.

W tabeli A. znajduią się proporcje kwadratowe wewnętrzne przegrodek albo tey budowy, która ma być wystawiona barowemi Kamieniami, przytym się zgodzono na to, ażeby Kamienie barowe były 6 calow szerokie.

Tabela B. pokazuje płaskość kwadratową kamieni barowych według różnych gatunkow.

W Tabel

W Tabeli C. zaś wyraża się, iak wiele kamieni barowych potrzeba do przegrodki na trzy aż do 6 stop wysokiej, kiedy się kamienie niestawiaią na wysoki kant.

Naprzykład chce kto wiedzieć wiele kamieni barowych $2\frac{1}{2}$ cala grubych a 11 calow długich potrzeba do przegrodki 4 stopy szerokiej a $5\frac{1}{2}$ stopy wysokiej, tedy znajduie w Tabeli A. gdzie się zbiegaią 4 y $5\frac{1}{2}$ razem, liczbę 3168, a w tabeli B. gdzie się schodzą razem $2\frac{1}{2}$ y 11 calow 27 $\frac{1}{2}$, w tabeli C. zaś gdzie się schodzą 3168 y $27\frac{1}{2}$, liczbę 116, iak tyle sztuk ile z rzeczoney gatunku do wspomnioney przegrodki potrzeba.

Dowod.

Jedna sztuka według Tabely B. napełnia $27\frac{1}{2}$ cala kwadratowych, więc 116 sztuk napełniaią 3190 calow kwadratowych. A ponieważ proponowana przegrodka trzyma widocznie tylko 3168, iefzcze nad to zostaie 22 cale kwadratowe, a ponieważ te nieuczynią całego kamienia barowego, więc do liczby niemogło by też brakować całej sztuki.

Jeżeli kto chce wiedzieć wiele kamieni potrzeba, kiedy się stawiaią na wysoki kant, niech multiplikuiie długość żądanych kamieni barowych, naprzykład 11 przez 6 y niech diwiduiie przez produkt 66 znajduiącą się w Tabeli C. na pierwfzey kolumnie proporcją przegrodzi naprzykład 3168. Wynikająca liczba 48 pokazuje wiele sztuk potrzeba na wysoki kant ustawionych.

Dowod.

Ponieważ szerokość kamienia zawsze 6 calow, więc kamień 11 calow długi napełnia 66 calow, a zatym 48 napełniaią 3168 calow kwadratowych.

D

cale } długie } grube	10	10 $\frac{1}{2}$	11	11 $\frac{1}{2}$	12
2	5-9	7-12	11-18	23-36	2-3
2 $\frac{1}{2}$	5-8	21-22	11-10	23-32	3-4
2 $\frac{1}{2}$	25-36	35-48	55-72	115-114	5-6
2 $\frac{3}{4}$	55-72	231-188	121-144	258-288	11-12
3	5-6	7-8	11-12	23-24	1

E.

Do przykrycia 10 stop kwadratowych potrzeba.	
1. Cegiel 12 cal. dług. } 9 - szer. }	22 sztuk.
2. Cegiel 18 cal. dług. } 9 - szer. }	16 sztuk.
3. Cegiel 18 cal. dług. } 10 - szer. }	12 sztuk.

Używanie Tabely D.

Tu się bierze za fundament niewyznaczona cena za 1000 sztuk, które iednak powinny być długie 12 calow, szerokie 6 calow a grube 3 cale. Chcąc tu wiedzieć wiele według tey proporcji 1000 infzey proporcji, naprzykład długich 11 calow y $2\frac{1}{2}$ cala grubych kosztować powinno, ponieważ szerokość zostaie zawsze iednakowa, to iest 6 calow, tedy wyraża taką proporcją frakt $\frac{5}{2}$. Daymy naprzykład, żeby 1000 pierwfzey wielkości

kosztowało 13 Talerow, tedy moltiplikować 55 przez 13, y diwidować produkt przez 72, i tak cena drugiego gatunku byłaby talerow 9, groszy 22, fenigow 4.

Używanie Tabely E.

Kiedy się moltiplikuje liczba stopowa długości z liczbą stopową szerokości dachu, tedy wychodzi płaskość czyli powierzchowność dachu w stopach kwadratowych. Naprzykład, gdyby dach długi był stop 72, a 30 stop szeroki, tedy płaskość czyli powierzchowność jest 2160 stop kwadratowych. Gdyby więc ten dach miał być zrobiony z dachówek trzeciego gatunku, trzeba liczbę tę moltiplikować przez 12 y uciąć z produktu 25920 ostatnią cyfrę, y zostanie żądana liczba sztuk 2592.

Anotacye powszechne.

1) Przez te tabele każdy może tak dla siebie być oszczędnym, iako też uczynione od innych projekta probować. Naprzykład kto do budowy swoiey chce używać cegieł, gdzie na sterc, czyli na wysoki kant cegły grube 2 cale tak są dobre iak cegły grube 3 cale, może z tabely D. sobie różnicę nakładu porachować. A z tabely A. B. C. pokazuje się o wiele projekt chybi.

2. Kiedy w wielkich przegrodkach są robione, rygle, zawiasy, albo haki — można tyle cegieł mniej sprowadzić, ile ich takowe mieylce próżne potrzebuie.

3. Kto chce więcej przypadkow naprzykład przegrodkę, $4\frac{1}{4}$ stopy szeroką, a $5\frac{3}{4}$ stopy wysoką wyrachować, niech te wymierzenia tylko redukuje na cale, y z sobą moltiplikuje, i będzie miał proporcją kwadratową iako tu 3519 ta diwiduje się żadaną proporcją w tabelę B. Liczba wychodząca pokazuje potrzebną liczbę cegieł, naprzykład 3 cale grubych, a 12 calow długich 98 sztuk.

4. Cena cegieł od iednego gatunku do drugiego, ieżeli rowney są dobroci, ma taką proporcją, iaka powszechnie jest ich proporcya kwadratowa, ponieważ grubość ich wżyskich jest cal ieden. A zatym cena pierwszego gatunku ma proporcją do drugiego, iako 1 do $1\frac{1}{2}$ a do trzeciego iako 1 do $1\frac{2}{3}$. Tym czas inża jest okoliczność używania tych trzech gatunkow, to jest: że gdyby naprzykład 1000 pierwszego gatunku 10 Talerow, drugiego gatunku 15 Talerow, a zatym trzeciego gatunku $16\frac{2}{3}$ Talerow kosztowało, dachowki na dach mający stop 1000 kwadratowych pierwszego gatunku kosztowałyby 22 Talery, drugiego gatunku 24 Talery, trzeciego zaś gatunku tylko 20 Talerow. Y w tym każdy według zamyślu swego, sam służące sobie gatunki z oszczędnością nakładu obierać może.

NB. Tu się zaczynają Tabele y Abryfy.

INFOR-

INFORMACJA
IAKIM SPOSOBEM
SPORZĄDZAĆ CEGIELNIE
Y TAK CEGŁY IAKO Y DACHOWKI
NAYPOŻYTECZNIĘ Y Z NAYWIĘKSZYM
OSZCZĘDANIEM DREW WYPALAC'

Z potrzebniemi Koperfsztychami wydana
PRZEZ JMC. PANA KAROLA WÜNBŁADA,
KAPITANA.

Przetłumaczona według drugiej edycyi Szwedzkiej.

Krolewska Akademia umiejętności uznała Informacyą Jmć. Pana Wunblada, jakim sposobem sporządzać Cegielnie, za tak fundamentalne, a osobliwie ułożenie pieców na oszczędanie drew za tak pożyteczne, że sądziła za rzecz potrzebną, ażeby z pożytkiem Oyczyzny była drukowana.

Piotr Wargentin.



O B I A Ś N I E N I E
I A K
SZOPY DO ROBIENIA CEGIEŁ
ROBIONE BYDŹ MAIĄ.

PRZEMOWA.

Zapędzenie moje w tym pierwszym Wykładzie Obiásnienia Szop Cegielnianych, przymusiło mnie te następujące opisanie tak ułożyć, aby gdzie niegdzie polepszyć, dawniejszy onych sposob y nowemi przydatkami pomnożyć tego wiadomość. Najszczegulniew zaś porzuciłem sposob tu dawniey Torffem wypalania Cegieł praktykowany, wyłożywszy sposob inny, y użyteczniejszy, który przez Najiasniejszego Krola Jmci tak szczęśliwie Narodowi naszemu Szwedzkiemu panującego, approbowanym y za Skuteczny uznanym był, a nawet za JEgo Miłosciwym rozkazem przez Akademią Scientiarum probowany, y dobrym osądzony był.

Jako każdemu Kraiu mieszkańcowi Dobro Kraiu Mieszkalnego w równym ulubieniu iako jego własne bydź powinno, tak też równie dozwolono bydź ma y za miłe nawet przyjęte, gdy kto w intencyi wynalezienia czego dobrego dla Kraiu co proponuje, y do doświadczenia podaje. W tey to myśli sądziłem bydź moją powinnością tym Pisniem ukazać naukę, która nietylko w naszym, ale y obcych Kraiow do użycia bydź może, a u nas w Szwecyi do tych czas nie jest znana, iakby można z nierownie mnieyszą Drzewa liczbą, a również dobrą Cegłę wypalić, a tak Drzewa rozchod

chod uskampić, pomnożyć liczbę stawiania murowanych Domow po miastach *): przez stawianie Cegielni o mniejszey Ekspensie, zgoła pomnożyć w Kraiu liczbę Cegielni. Wkradający się co raz znacznie Drzewa Budowniczego brak, y ztąd wynika potrzeba stawiania Domow z Drzewek ieszcze w kwiecie rosnącym będącego, y one Tarciami pobianie, przymusza nas szczególną o tym mieć pamięć, y ostrzegać że Budynkow takowych nie długie trwanie, nie wynosi połowy wartości łożoney Ekspensy.

Będzie może czas ten, że równie snadno będzie Dom kamienny pokryty Dachowką wystawić, iako drewniany z nakryciem wporządzić, a což dopiero rachować oczywistość zysku wystawieniem Domu na dłuższą nie równie trwałość, y nie potrzebującego za lat kilka nowego Lasow ruynowania.

Wszakże początek kaźdey rzeczy iest trudny, a w szczególności gdy przychodzi starodawne przeinaczać Prewencye, y zwyczaje zasiedziałością upowaźnione. Ci ktorzy mają tylo serca, y odważają się te zgrzybiałe zasiedzenia doświadczeniami rugować, tym więcej chwały, wdzięczności y sławy wiekopomney nabierają, im trudniejszą to iest rzeczą u swoich to ukazać, co u Sąsiadow iuż doświadczonem iest, y dowodzić że rzecz kaźda przy ochocie iakieyże kolwiek, nigdy tak trudną do wykonania nie iest, iak ią opinia maluje.

Rzecz cała na tym zawisła przy istnym dawaniu proby ażeby Ludzie byli wyuczeni, iakim sposobem nayoszczędniey nowe te rozrządzenie do końca przyprowadzić można.

Lecz na tym iuż u nas nie schodzi, byleby nieco oszczędzano uważania pracy y pilności.

W Traktacie terażniejszym nie co tylko o tym namieniono, obszerniey zaś eksplikowałem się w podanym przezacnym planom projekcie, iako domy chłopskie z kamieni częścią są trwalsze, częścią taniey z drzewa (z oszczędzaniem połowy iego, ktorego do nich do tych czas na wielu miejscach potrzebują) robione bydź mogą (1).

Teraż-

*) Wynalezione Piece Cegielniane ku oszczędzeniu DREW są nietylko w Niemczech ale y innych Kraiach (iako to dowodzi wykład drukowany) bo Sążeń drzewa prawda że suchego y w Zimie ścinanego aż do Maia drzewa, tyliąc dużych cegieł wypala. Wszakże opisanie Pana *Angermann* w *Xiędze Budownictwa Cywilnego* mniej DREW wymaga.

(1) Już zaczynaia w Polfcze więcej szacować drzewa, iuż Upustow wiele na Stawach z Kamienia Ciofowego w Ankrach ołowiem na spaianiu zalewanych widzieć się daia pod *Konksiem*, to iest na Stawach *Doraczow* y *Janow* zwanych, a w Starostwie *Radoszyckim* nowo wystawiony Staw *Matachow* zwany nie wielki, trzy fabryki w sobie zawiera wodą dobrze zwartą.

Teraźniejszy umysł mój właściwie jest ten, podać to wszystko do zrozumienia, co należy do pożyteczniejszego założenia Cegielni y palenia Cegieł; osobliwie, co się tycze informacyi tych; którzy o tym wiadomości żadney nie mają, a iednak życzą sobie przypadkowe sposobności na miejscach swoich ku swemu obrocić pożytkowi.

Takowe dzieła z daleko mniejszymi wydatkami niżeli zwyczajnymi utrzymywane bydź mogą, ponieważ przy tym oszczędzać można wiele nakładu względem robotników, y zwożenia, iako też y drew; zwłaszcza kiedy kto chce używać podanego sposobu, letkiego cegły palenia, na naturalnym porządku ufundowanego. Prawdę tego przez wielkie doświadczenia w okolicy Sztokolmu (m) według mego podania dowieść mogę, które wszystkie stały się zupełnym ukontentowaniem y pożytkiem dziedziców.

Pozwalam na to, że podobno kilka osób w Szwecyi lub gdzie indziej umiało palić cegłę ogniem małym. Jednak przez to żaden powszechny nie stał się pożytek, ponieważ w wielu Cegielniach nie wiedziano o tym.

Ja więc nayprzod tę trudność ułatwiłem, gdy to wynalezienie wszystkim obiawiłem. Małe objaśnienie do tego, ktorego nabyłem, starałem się iako naylepiej opisać, y przez doświadczenie znalazłem, że nasze zwyczajne otwarte Piece z małą bardzo odmianą tak mogą bydź pożyteczne do oszczędzania drew, iak sklepione; rzecz ta według mego zdania nikomu ieszcze w myśl nie wpadła. Pozostałe ieszcze proby Pieców różney wysokości y szerokości etc. nie są dziełem iednego Uważyciela, ale zostawiają się wszystkim Possessorom Cegielń do dalszego poprawienia tego kunsztu.

Nie jest moja rzecz zatrudniać Czytelnika oświecającym wyliczeniem wielkich pożytków, które w powszechności dla wszystkich z wynalezienia tego wyniknąć mogą. Czas y doświadczenie dostatecznie one wyiawią. Przed się wzięcie moje było właściwe, przyśłużyć się Oyczyźnie moiej. Mam więc tym większą nadzieję bydź chwalonym od Ziomków moich, ponieważ Przechacne Stany Państwa nie tylko raczyły tego całego rozporządzenia doświadczyć, one potwierdzić, ale też ustanowiły, ażeby terażniejsza informacya po całym kraiu rozdana była, gdzie też mi przytym osobliwa przyznana była nadgroda. Wdzięczność moja za nią nieustanie nigdy, y owżem zachęci mię do pomyslenia o większych obiektach, przez które Oyczyźnie a w powszechności wszystkim będę się mógł przyśłużyć.

(m) Dzieło to jest opisujące te Cegły robienie jest przez Szweda raz pierwszy na świat wydane, z sposobu francukiego innych

Cegielniow opisane, teraz na Polski Język z adnotacyami wyłożone.

I N F O R M A C Y A
IAKIM SPOSOBEM ROZPORZĄDZONA BYDZ
POWINNA SZOPA DO CEGIEŁ.

O Materyałach do Cegieł potrzebnych.

Cegielnic z pożytkiem na takowych mogą być założone mieyscach, na których ziemia do nich potrzebna w obfitości się nayduie; gdzie dożyć drow y piasku, albo na własnym gruncie, albo za pomierną cenę mieć można. Jeżeli się kto nayduie w sąsiedztwie Miasta, albo ma sposobność sprowadzenia tam wypalonych cegieł wodą; tedy takowe dzieło według okoliczności odbytu może być zrobione wielkie. Przeciwnie zaś, kiedy się zakłada Cegielnia na wsi na własną potrzebę y dla bliższych sąsiadów, tedy wielkość iey trzeba brać od proporcji okoliczności.

Co się tycze Gliny do robienia Cegły, ta być może gatunku wszelkiego *). Nie każda iednak do tego jest zdalna. Z grubszym y miększym piaskiem czerwone, żółte, białe gatunki, osobliwie niebieski, dla tego

*) Ziemia do cegieł u Strycharzow znaczy się ziemią, albo ziemią do cegieł, y nie mają oni iey za glinę; tym czasem iednak większą częścią ziemia do cegieł należy do gatunku tego gliny, którą P. de Cronstedt w Mineralogii §. 90. pod imieniem gliny pospolitey opisał. Jest ona nie tylko czerwona, szara, niebieska ale też biała, żółta, brunatna, y prawie wszelkiego koloru. Zawiera w sobie oprócz części własnych gliny czystey (to jest in basi Halunu et terrae vitrescibilis) przymieszaną ziemię żelazną, czasem też cokolwiek kwasu vitrioli et Essentiae combustibilis. Ztąd pochodzi, że takowa glina w ogniu mniej albo więcej staie się czerwona, lub czerwono brunatną, a w większym wypaleniu łatwo więcej albo mniej nabywa koloru nakształt przezroczystego, białozielonego, czarnozielonego, albo czarnego szkła, według proporcji więcej lub mniej żelaza, y więcej lub mniej materiae combustibilis. Pod kształtem lub zwierciadłem do palenia ta-

kowe gliny w kilka sekund rozplywają się, y formują szkło iednego z rzeczonych kolorow otoczone czerwonym iasnieszym lub ciemniejszym, albo też w brunatny kolor wpadającym brzegiem według materyi gliny. W glinach pękania zaś mających w sobie wiele kwasu vitrioli y sfigistonu, gdy przyjdą pod punkt palenia, nie iaki powstae dym siarczysty. W reżucie te gliny gatunki częścią są tłuscieysze, częścią chudsze, co zaiste pochodzi z różnego onych pierwszego zmieszania; bywają oraz więcej lub mniej z przydatkiem insey ziemi ponieszane, osobliwie z wszelkimi gatunkami miękkiego lub grubszego piasku, albo z ziemią wapnistą, która zaś ic do tego używania czyni niezdatnymi. Od rzeczoney różney okoliczności gliny zawisła też różna dobroć ich y zdalność do strychowania cegły. Osobliwie czerwony kolor skutkiem jest proporcji żelaza. Mocna żelaza proporecy nie jest zawsze potrzebną własnością do cegły gliny. Maia

tego mają za najlepsze, że najmniej przy suszeniu ich ubywa, a po należytem wyrobieniu i wypaleniu, upały y flotę wytrzymują bez pękania się. Cegły z takowey gliny nie tylko w otwartych Szopach, ale też pod gołym niebem, kiedy dobra pogoda, strychowane bydź mogą, y łatwo w rzędy bydź ustawione dla prowadzenia ich na większe bezpieczeństwo do fuzarni. Mniej potrzebuie się przytym placu, y iest wielkim oszczędzeniem nakładu, y tym sposobem można wygotować znaczną liczbę cegieł (n). Oprocz tego potrzebuie takowa glina mało, a czasem wcale żadnego piasku, czego się doświadczać przez próbę najlepiej można, znajduie się tak w wysokich iako niskich okolicach; im głębiej w glinkach kopać można, tym iest rzecz lepsza y pożyteczniejsza, ponieważ na to mniej się psuie pola. Jeżeli się glina kopie, iako na niektórych miejscach w innych kraiach iest zwyczaj, w poprzedzającym Lecie lub Jesieni, iż przez zimę może przemarznąć; tedy staie się wcale gibką y do wyrobienia łatwą, y lepszą dolna z gorną iest do zmieszania. Nie ma też w tym razie pod czas wiosny do kopania gliny przeszkody żadney od wody, kiedy glinki w głębokim są położeniu.

D 2

Ponieważ

tu y owdzie, iako to n. p. przy Keyfchbergu ziemię, z ktorey dobre bywają cegły, chociaż bardzo mało wyglądają czerwono, albo y wcale nie, kiedy dobrze są wypalone. Takowey zaś gliny pospolicie ku lepszemu zażywają koncu. Pretendują między innymi od dobrej gliny, żeby nie była za tłuſta; doświadczone, iż cegły z nię strychowane na powietrze wystawione prędko pękają się chociażby najlepiej wypalone były; trudna też rzecz one wypalić, bo się prędko łupią, y paczą się w piecu. Tym czasem na dachowki można brać tłuſcieyszą glinę, niż na cegły, ponieważ już mają zwyczaj glinę na dachowki lepiej wyrabiać, y ponieważ też prędczy wyschną. Można zaś tey wadzie zabiedz przez przydanie piasku, który nadto mocną cohesionem rozłącza; do czego czasem sposobny iest piasek znajdujący się między rzędami gliny, a najlepszy czysty piasek rzeczny. Bywa czasem chuda y piaszczysta w sąsiedztwie glina, którą z dobrym pożytkiem przymieszać można. Glina nie powinna bydź nad to rzadka. Cegła w paleniu ma tylko do wytrzymania małego początku polewania; kiedy się zaletko polewa, staie się zwardą iak szkło, y łatwo się złacie do kupy.

Morgiel y glina z wapnem mieszana nie są zdadne do cegły, częścią z tey samey przyczyny, częścią że po wypaleniu łatwo w siebie wilgoć ciągną, y prędko padają się: czemu, kiedy tego potrzeba, zabiedz inaczej nie można, tylko przez polewanie, y tak nazwane postrychowanie, kiedy się trafia z takowey wapnistey gliny palić dachowkę; ponieważ kiedy kawałki czystey ziemi wapnistey albo wcale małe kamyczki wapniste w nich się znajdują, y nie wybierają się (co się według zwyczajnego leniwego sposobu wyrobienia rzadko staie) takowe w paleniu topią się, y potem gdy na wilgoci ostygną, rozdymają się y cegłę łupią.

(n) W Xiążce wydanej przed stem lat Xiążdz Rządewki ordinis suppressi Societatis Jesu opisał gatunki Ziemi, glin, drzew y kwiatow będących w Polsce y Rusi Czerwoney, ktora dziś pod imieniem Gallicyi chodzi. Była propozycya czyniona na Seymie mieſiecy trzydziestu trwającym, aby część dwudziesta Intrat po Jezuitach była obrocona na Pensye dla ludzi Rzemiostwa doskonałych, lecz woleli Seymujący pod różnymi Imionami inaczej rozszafować, gdy szkoly funduszow już nie mają.

Ponieważ zaś rzeczzone gliny gatunki nie na wszystkich znajdują się miejscach; zażywają po Cegielniach większą częścią tak nazywaney tłustey albo słoństwey gliny tak czerwono żółtey, iako y niebieskiey, którą znajdują w dolinach, y ktorey ofobliwie dla gibkości iey y łatwego wyrobienia szukają. Przeciwnym sposobem glina łupna w niebieskie, białe, y żółte paski, y glina twarda kostkowa w kostki się łamiąca y w kolorach różne odmiany mająca; iaka znajdują się na wysokich polach, cięższemi są do gniecenia dromlami, y do zmieszania z piaskiem, y przerabiania. Przez to bowiem zostaje się w ceglach wiele nie przerobionych części, od ktorych w suszeniu łupią się. Rzecz więc bardzo potrzebna takowe gliny gatunki kłaść w długie wazkie kupy *), ażeby wilgocią y mrozem przeszły y skruszały, ażeby tak łatwo, iako miętka glina po poprzedzającym zmoczeniu robić się dała. W takowy sposób można z niey strychować najsilniejszą cegłę, która się wilgoci y zimnu opiera, chociaż by mur nie był trynkowany, iako cegłę widzimy z podziwieniem w starych kościołach.

Kiedy kto zaczyna robić glinki, powinien mieć dobrą bacność, ażeby wprzód wszelka ziemia tamowa y znajdująca się w niey ziemia gliniasta nieczysta, aż do czystey gliny wybrana była **).

Kiedy glina pełna jest małych kamieni, tedy jest niezdatną, ponieważ cegła z tey przyczyny w suszeniu się rozpęka, y dromla się psuie.

Bardzo miętka glina, która bywa w jeziorach, do strychowania cegieł wcale także jest nieużyteczna.

Niżeli kto zakłada cegielnię y na nią ekspensyłoży nieuchronnie powinien kazać wprzód strychować na próbę doświadczenia gliny. Trzeba bowiem na rozporządzonym miejscu do deptania albo na klepisku glinę, którą

*) Nie dość dla niektórych glin, aby tylko poleżały przez jedną zimę, im dłużej leżeć może, tym lepsza jest. Wilgoć na początku zimy w takowe kupy wciągnięta, y potem przy częstym zmarznięciu y odwilżeniu części onych rozdzielająca, zdać się bydl największą przyczyną do zmiękczenia gliny. Tym czasem przeczyć temu nie można że glina przez zimę wiele soli w się ciągnie, y rzecz byłaby nie wcale nie potrzebna, gdyby przez doświadczenie probowano, co y wiele takowa sol do dobroci gliny przydać, y wieleby przez przydanie słońych materiy n. p. czarney soli, albo takiej, która sol powietrzną w siebie ciągnie, poprawić glinę

w pożyteczny sposób można; jeżeli w rzeczy jest wiele glin, z ktorych zaraz w kopaniu można robić cegły, a to cegły dobre y bez wady, albo jeżeli rzecz potrzebna y gospodarska, zwyczajną glinę zaraz po kopaniu zmoczyć, o tym z wielu przyczyn wątpić trzeba.

**) Na miejscach niektórych nie są tak obrzydliwi, ale mocno także ziemie tamową, kiedy jest bardzo gliniasta y przy suszeniu mocno się pęka, y niewystrzegają się, ażeby w chędożeniu nieostało w niey rzeczy korzyniastych, chociaż rzecz ostatnia jest bardzo szkodliwa.

którą kto chce poznać, wołami deptać, przez co zaraz odkryć można, wiele piasku do niej potrzeba. Im tłuszciejza y delikatniejsza jest glina tym więcej przyjmuje piasku, niekora trzeciej, niekora czwartej albo piątej części. Złączają więc ziemię z piaskiem w różney proporcji, na ten koniec do iednych taczek piasku pomału więcej taczek ziemi przydają. Z każdego zmieszania strychią cegłę na próbę y suszą ją w cegielni, znacząc ją numerami, ustawiają ją częścią wpośród pieca koło siebie, ażeby się zaraz przepaliła, albo po bokach żeby się mniej przepaliła. Cegła na próbę naytwardziesza y naytrwalsza, przy zakładaniu takowego dzieła służy za formę. Moc y trwałość cegieł dochodzi się, kiedy ie kto kładzie w wodę, ażeby w nie wsiąkla, potym kładzie ie przez całą zimę pod gofem niebem na mroz y zimno; kiedy cegła takową próbę wytrzymaie, można się bezpiecznie spuścić na iey dobroć: *) palenie na próbę staie się naylepiej w wykopanym na to dole przy pagorku, który powinien mieć proporcją według wielości cegieł. Doł ten z przodu powinien być opatrzony murem mocnym y trynkowanym z surowych cegieł, w gorze zaś na dwa aż do trzech przerwań ściśnięty bywa, tak że w samey gorze gruby tylko jest na iedną cegłę. Po bokach także wyprowadzają cienki mur ku pagorkowi, który się spaia z murem przodkowym. Tym sposobem ten doł dostaje formę otwartego pieca, który przez ten czas gdy w niego Cegłę wstawiają, letkiem dachem z deszek nakryty bywa. Palenie staie się zwy-

D 3

czaynym

*) Rzecz pewna, że to jest sposob naylepszy do probowania cegieł, nad insze zwyczajne y znaiome proby, przez ktore mało kto o dobroci cegieł przeświadczony bywa. Powietrze skutek swoy nie na raz czyni, lecz pomalu, *Gutta cavat lapidem non vi sed saepe cadendo*. Prawda to jest że ta proba trwa nieco dłużej nad insze zwyczajne; niebędzie iey zaś kto miał za długo, kiedy uważa, że przez podług cegłę częste stają się niepotrzebne unkoszta szkody y straty, ktore się dopiero po wielu lat zjawiają, y zabiedz im bez naywiększey trudności nie można brzęk cegieł nie zawsze jest rzetelną próbą trwałości onych; ponieważ brzęku owego przyczyną być może obfity na kształt kształ piasek, y dla tego takowa cegła nad to chuda w krotkim czasie rozpadać się może.

Powierzchnowy kolor osobliwie ciemno brunatny nie jest także dowodem onych dobroci, przez który Ja przez kilka lat ofzu-

kany bywałem, ponieważ ta prawdziwie brunatno czerwona cegła pierwszego Roku po odpadnięciu wapna ku stronie zewnątrzney wyrąbana y lepiej w murowana być powinna.

Nawet na próbę wodną spuścić się nie można, bo kładłem takową czerwoną y dobrze wypaloną cegłę przez ośm dni y dłużej w wodę rzeczną, y tak dobrą ją wyjąłem iakiem ją włożył, a iednak taż sama cegła potym przy mokrej porze y pod czas deszczu na wolnym powietrzu rozpadła się, y iako zgniłe drzewo pofowała się. Patrz Szląskie Zbiory część I. fol. 475.

Osobliwie takowa ściśła proba potrzebna jest przy dachowkach, ponieważ większą częścią powierzchność ich wystawiona bywa powietrzu, a przeciwny sposobem cegła murowana nayczęściej z pięciu stron bywa nakryta.

czaynym sposobem, nietrzeba zaś nim przestać poki cegła należycie wypalona niebędzie, i poki niebędzie miała prawdziwego swego koloru y brzęku.

Piaśek do cegieł murowych powinien być gruby y bez ziemi. Tegoż łatwo doświadczyć można, kiedy go kto w wodzie mięsza; jeżeli na ten czas woda nie stanie się mętną, tedy piasek ten najlepszego jest gatunku. Ofożliwie piasek ten bywa dobry który na gorach kopią, na dolinach bowiem przy jeziorach y rzekach zazwyczaj bywa nieco podlejszy, iednak czystym, rzeczonym y jeziorowym piaskiem pogardzać nietrzeba. Jeżeli w nim się znajduią kamienie trzeba go z nich wprzod oczyścić.

W potrzebie może być także użyty, nieczysty, ziemisty piasek, kiedy się czystą wodą wprzod przemyie. Im bliższy jest tego mieysca gdzie cegielnia ma być wystawiona, tym jest rzecz pożyteczniejsza; iednak można go czasem na wozie, a w zimie na sankach, albo w lecie wodą lub też inszym sposobem sprowadzać *).

PROJEKTA ROŻNE DO WYGODNEGO ZAKŁADANIA CEGIELNI,

z kąd można mieć informacyą do rozsporządzenia swiego,
według różnego każdego mieysca położenia.

Tab. I. Fig. 1. reprezentuie cegielnią tak założoną, że z niey cegła wodą może być rozwieziona.

a. jest piecem z Szopą, który przy pagorku im bliżey wodzie, tym lepiej zakłada się, z kąd cegła taczkami do statkow wodnych może być sprowadzona. Przy wodzie na obudwoch stronach szopy trzeba zostawić zadofyć mieysca dla postawienia drew. Przy piecu zakłada się 1. albo 2. sufzarnie; c, c, gdzie cegła usycha, aż ią przy przypadley deszczowey porze, kiedy strychować niemożna, przez wżysklich pomocnikow do pieca wstawiać każą. To samo stać się może pomału przez innych pomocnikow, którzy przy tym cegłę do sufzarni wożą, a strycharzowi przy wypaleniu służą.

d. Dwie Cegielnie tak długie iak wielkość dzieła wyciąga. Mieysce do tego powinno być rowne y niebardzo spadziłe, trochę w wyfokiem poło-

*) To samo mowi się o glinie delikatniejszey na dachowki, kiedy takiego po bliskości albo na własnym gruncie mieć niemo-

żna, rzecz na ten czas warta fatygi sprowadzać go zdala. Patrz Zbiory Szląskie część I. fol. 463.

położeniu y wystawione na częścicy w lecie wiwiałym wiatrom, y niedaleko oddalone od glinek.

c. Dwie dromle, każda prosto przed każdą cegielnią. Kiedy jest woda w bliskości y być sprowadzona tam rynami może, nie małym to jest fortem, inaczej bowiem w potrzebie beczkami na taczkach wieziona być musi.

Przy dromli powinna być kupa piasku, który w zimie zwieziony bywa. Jeżeli miejsce to nie co w wyższym położeniu niżeli cegielnia, tedy mieć powinna dwa dna, y dają się schodeczki od dromli aż do najwyższej gory. Jeżeli niema sposobności zakładać dromlę na długiej stronie cegielni, tedy zakłada się na wąskiej stronie cegielni pod tymże samym dachem, osobliwie kiedy cegielnia wdłuż ma najwięcej 100 kroków. Gdy by zaś miejsce w takim było położeniu, że tylko na iedney stronie pieca może być cegielnia, tedy albo jeszcze raz powinna być tak długa, albo pod węgielnice budowana, iako pokazuje cegielnia punktowana g. Ten pod węgielnice przydany kąt może być przyłączony do szrodku cegielni dla zrownania, oddalenia wszystkich trzech końców. Gdyby przytym była rzeka z upustem albo z służą iako przy F., przez którą dromla mogła by być poruszona; tedy oszczędzić można potrzebnego do tego bydła. Y cegielnia na ten czas rzeczoną mogła by być założonym sposobem, albo iako następująca pokazuje figura.

Fig. 2. pokazuje przy jeziorze postanowiony piec, a, b, gdzie aplikowany jest most h. odpoczywający na kamiennych skrzyniach. Długość jego do tego się stosować powinna, ażeby przy końcu jego dosyć głęboka była woda dla obciążonego wodnego flatku. Miejsce do suszarni jest l, albo m, iako się naylepiej szykuie. Jeżeliby nie było na to sposobności, tedy 2 suszarnie n, n, na obudwoch końcach cegielni, albo z osobna między cegielniami y piecem postawione bywają, iednak tak żeby wiatr wolno mógł przedymać y cegłę suszyć.

i, i, są dwie cegielnie blisko siebie.

K. trzy ośmiograniaste skrzynie, w ktore kładą glinę do cegieł y wołami tratują; też skrzynie bywają na 8 lub 9 łokci szerokie, y na trzy ćwierci łokcia głębokie, na dnie mocnymi spoionami wykładane balami, iako też y po bokach, takowymi wykładane być powinny. Na końcu skrzyni przydają się pale z dziurami czworograniastymi y przez nie przeciągniętymi zaporkami, ażeby woły, kiedy mają deptać, nie mogły wynisnąć ze skrzyni. Potrzeba trzech skrzyń, czyli się iedną czyli dwiema formami szychuie, 5 lub 6 wołów podług gatunku gliny potrafią przed południem

dniem pospolicie tyle nadeptać, ile po południu do strychowania potrzeba, potym znowu nowa skrzynia po następującego dnia tratowana bywa. Kiedy skrzynia będzie prożna dwóch pomocników znowu ją napełnia, którzy przez czas poł dnia karą tyle gliny, ile do 1100 murowych Cegieł potrzeba, zwieść y onę zaraz wyrobić potrafią. Przytym zwozi się tyle piasku ile potrzeba, y rozsypuie się po glinie w skrzyni będącey; nakoniec na pompuie się tyle wody, ile glina wyciąga. Potym woły bywają przez chłopca wpuźdzone do skrzyni do tratowania gliny, w ktorey tam y sam chodźć powinny aż glina do cegieł dobrze przegnięciona y z piaskiem zmieszana będzie. Tym czasem dodaie się iey, kiedy tego potrzeba, pomału więcey wody, poki taż glina niebędzie tak gibka, iż się da strychować *).

Kiedy się tylko strychuie iedną formą, obeysć się można trzema wołami, ktore tyleż gliny do 1100 cegieł w dłuższym czasie tratują, ktora w następujący dzień do strychowania wystarczy. Tym czasem tymże samym sposobem świeża skrzynia tratowana bywa, a trzecia od pomocnika gliną się napełnia.

Po skończoney robocie pędzą woły natychmiast w wodę, y przylepioną glinę dobrze odmyją. Tratowanie to ciężką iest pracą dla bydła, dla tego rzadko dłużej iak przez iedno lato wytrzyma, potym ie karmią, zabiją albo przedają.

Konie do takowey pracy niebywają sposobne, bo im za ciężko używać nog w tęgiey glinie, zetrzą się aż do kości prędko, y stają się niezdatnymi. Jednak przy pewney cegielni w Blekingen widziałem parę koni w skrzyni, z ktorych, na iednym pomocnik siedział y drugiego za sobą prowadził, ktore glinę w kilka godzin wytratowały. Glina zaś ta była bardzo gibką, piaszczystą, niebieskiego koloru, ktora w głęboko położonym polu zawsze rokiem wprzod kopana bywała, y tylko potrzebuie przydania nieco piasku. Rzadko tam widziano, ażeby tam iaka cegła pękła, chociaż pod

*) W Niemczech glinę do cegieł ludzie depcą. Praca ta nietylko iest trudna ale też zdrowiu ludzkiemu bardzo szkodliwa, a przecie tego nieprzynosi pożytku iaki bydło sprawuie. W Szwecyi więc glinę wołmi tratują; bo woł niekosztuie tyle, iako płaca robotnika wynosi, zrobić więcey, a po robocie zdalny ieszcze iest do zabicia. Lecz woł tę ma wadę że rad znowu lubi w swoje szlady wstępować, y tak gliny dobrze nieprzetratuie. Przeto trzeba temu zabiedz przez kogo, ktory by zawsze szlady wołu zgładzał,

y gnoy iego wybierał y wyrzucał, albo też przez insze opifane rozporządzenie. Pan Triewald względem tey y innych niewygod, kiedy się glina przez ludzi albo bydło tratuie, wynalazł ofobliwszą machinę do gniczenia, ktora opifuie w 4 części wydanych od Akademii Sztokolmskiej J. K. Mci Traktatow patrz fol. 237. Koźni się od dromli albo Lerbreki, widzi się zaś że żadney pochwały nie otrzymała w Szwecyi, ponieważ o niey ani w tym ani w innych piśnach wzmianki niemaż.

pod gołem niebem na słońcu srychowana bywała. Koniom potym nogi ścierkami czysto obmywano, y tak zdatnemi byli przez wiela lat. Kto ma takową glinę, do iedney formy potrzebuie tylko dwoch skrzyń do tratowania.

Często rzeczone skrzynie deskami powinny być przykryte, nie tylko dla przypadającej pory deszczowey, ale też ażeby bydło miało nieciąką ochronę w lecie pod czas gorących dni przy tak ciężkiew robocie. Nadto dostała by też glina na powierzchowności twardą skorę.

W czasach terażniejszyh rzadko glinę wołami tratują, lecz na gnienie oney używają dromli, przez co daleko bydłu jest łatwiej. Dla uniknienia zbytecznych kosztow może być choć iedna dromla między cegielniami K., kiedy niedaleko od siebie są odległe.

Fig. 3. pokazuje plantę więkzhey szopy z zma krotkiemi Cegielniami, o, y iedną ieszcze raz tak długą, p. q, q, są dwie dromle, z których każda dla mniejszey iedney y dla poł cegielni wielkhey służy, w szrodku tych cegielni, gdzie zaydują się litery o, y p, są otwarte wrota do wiazdu y wyiazdu końmi y taczkami, do dwoch sufzarni r, r, ktore się po bokach pieca s, zaydują.

Można też obeysć się bez cegielni o, o, y iedynie zażywać iedney długiey cegielni p, pod ktorey dachem we szrodku przy p, zayduie się dromla. Szopka dromlowa może być na ten czas postawiona na tym samym mieyscu, ieżeli się rzecz zda czynić.

Most do ciężaru u, po bokach na poprzek wychodzi, ażeby statki wodne pod czas nawalnicy za nim stać mogły, osobliwie kiedy takowy most nad otwartym jest morzem.

Przeftroga.

W tych pierwfzych abryssach cegielnie y piec regularnie są zakładane; trzeba się zaś przytym mieć do położenia każdego mieysca. Bo to zakładanie cegielni wielorakiem sposobem odmienić może. Rzecz ta nie idzie tak bardzo o regularność, iak o wygodę do wystawienia budynkow, ażeby cegła łatwo y prędko mogła być wprowadzona do sufzarni y pieca; inaczey bowiem trudna robota staie się trudniejszyą, płaca od roboty rośnie a pożytek zatym wpada.

Trzeba także mieć staranie przy każdym założeniu cegielni, ażeby mogła po bliskości być dobra pasza dla bydła robotnego, y cokolwiek siana pod dachem na popas.

OPISANIE DROMLI (*Lerbreki*.)

Fig. 4. iest pierwszy abrys dromli, którą ciągną konie albo woły.

Fig. 5. Przedział oney według linii a, b.

Fig. 6. Inszy przedział według linii c, d.

Te trzy rysunki prezentują dromle wpośrodku cegielni z dnem stojącą, iako Tab. I. Fig. I. odryflowana iest, e, iest skrzynia ktora się Fig. 7. A albo B w abryście C albo D w przecięciu w podwoynę wielkości pokazuje się. Robiona bywa z balow sosnowych na trzy cale grubych, ktore na przodzie y na tyle spaiane bywaią trzema przygwoźdzonemi obręczami, czyli ramami. Rzeczono dopiero 2 ściany poboczne, szerokie 6 cwierci łokcia, te zaś iako y tamte 4 łokcie długie. Potym się kopie doł na dwa y poł łokcia głęboki w ziemię, w którym postawi się skrzynia; w tymże dole na dobrym gruncie kładą się 3 progi przed podłogą, ktora natychże z balow robi się na 6 cwierci łokcia w kwadrat. W średnim prog wbiiają się dwa pale z sosnowego zdrowego drzewa f, f, ktore bez gwoździ powinny być takiej długości, iak bale do dromli w te się wbiiają strugi. W teyże podłodze w średnim prog wstawia się żelazna patelka lana z okrągłą dziurą, w ktorey obraca się wielkie żelazne wrzeciono, g, okrągłym końcem. To wrzeciono na poł czwarta lub też na 4 cale w kwadrat iest grube w te rzeczoną robi się 12 dziur na strugi na 5 cwierci łokci grubych, tak żeby sześciu na każdej stronie nierachuiąc dziury 6 calow od siebie były oddalone. Dolna dziura powinna być 4 cale od ziemi albo 3 cale od podłogi, bo okrągły koniec wrzeciona wchodzi na ieden cal w patelkę. Kiedy się wszystko rachuię do kupy w raz z dziurami, tedy wrzeciono od podłogi aż do naywyższego struga inclusive wysokie iest 14. cwierci łokcia; poł łokcia wyżej rowne z skrzynią iest także ieszcze czworograniaste, daliy ieszcze gdzie idzie przez kołko gwoździowe na 8 cali wdłuż iest okrągłe, wyższy koniec onego ktory wchodzi w drzewo do obracania, bywa płaski, gruby na poł trzecia cala, 4 cale szeroki y 10 calow długi. Tak że długość całego żelaznego wrzeciona wynosi na łokci 4 $\frac{1}{2}$. Strugi na ieden łokcie 9 calow są długie. Wbiiają się przez wrzeciono y w nim ztwierdzaią się klinami, tak, że 14 $\frac{1}{2}$ cala lub 15 calow z każdej strony wychodzą, iako pokazuje przedział C. Miałem ia ośmiograniaste nie co grubsze wrzeciono, w którym na wszystkich 8 stronach były dziury, y strugi na około miały formę grubową. Potrzeba zaś doświadczonego kowala, ażeby takowe zrobił, dla tego używaią więcej czworograniastego wrzeciona ktore tak dobre iak tamte.

E. iest

E. jest takowe wrzeciono, 4 razy większe odryśowane tak, że łokieć ieden na łafce mierniczey wynosi ćwierć łokcia, strugi po boku których tylko jest 10. Są aplikowane 8 calow od siebie oddalone. Cała długość wynosi więc $4\frac{1}{2}$ łokcia, a wysokość skrzyni $3\frac{3}{4}$. Strug także po bokach wbiiają się na iednym 10, a na drugim 7. Mniemają, że się glina lepiej rozetrze, kiedy ostry kant czworograniastych strugow wychodzi. Dla tego też każą ie robić płaskie z iedney strony wrzeciona, ażeby iednym końcem kraiały glinę, a drugim czworograniastym rozrobiły. Wrzeciono takowe waży z strugami swoiemi y innemi należytościami 2 szyfony, y na 2 aż do 2 lisfontow żelazo, y kosztuie teraz więcey niżeli 400 tale-row w monecie miedzianey.

Inszey gatunek pokazuie się w przedziale przy D. Strugi wychodzą tylko poł tora cala z wrzeciona y z drugiey strony umocnione są zaporkami. Na każdej stronie znayduią 3 strugi, tak że na kształt śruby stoją na około wrzeciona. Ten gatunek jest tańszy, ieżeli bowiem na dorędziu jest kowal, który dziury przez wrzeciono bić umie, ktore na tey stronie, gdzie się strugi wbiiają, nie co większe być powinny: tedy się obstatuie tylko samo wrzeciono w kuźni, gdzie żelazo robią, a reszta daie się robić w swoiey własney kuźni. Ja sam takowemi gatunkami na niektorych cegielniach robiłem próbę. Ostatniem sposobem glina także się staie delikatną, ieżeli rokiem wprzod kopana albo też przez się łagodnego jest gatunku.

W niektórych cegielniach mają drewniane wrzeciona, w ktore się strugi wbiiają. Te się udaiają y służą, kiedy dzieło na własną potrzebe założone jest. Robią się z tęgiego dębowego lub sosnowego drzewa 8 calow grube, na dole z żelaznym gwoździem y patelką, a na gorze z dwiema żelaznemi kołkami opatrzone bywaią, między ktoremi robi się czworograniasta dziura dla brzewowego drąga.

Kiedy rzeczone ściany poboczne z skrzyni są gotowe rozdzielaią się w niey strugi takim sposobem, że strugi wrzecionowe przychodzą w szrodek między dwoma strugami, nieco iednak bliżey gornemu strugowi, ponieważ patelka za czasem się popsuc y wrzeciono nieco na doł upaść może. Robią się zaś przez bale czworograniaste dziury tak wielkie, iak strugi wyciągają; takowe także wiercą się w sztandary y każdy strug po ostrzaniu y nasiekamu w biiają się przez bale. Kiedy się wszystko tak rozporządzi trzy gotowe ściany poboczne wstawiają się w dole na robionych tam progach, prosto na podłogę także gwoździe sztandarow wpadaiają prosto w dziurę gwoździową środkowego progu. Potym umacniaią się ściany

poboczne na progach żelaznemi obręczami, y końce rywkami się opatruią. Na koniec skrzynia wykładana się po trzech stronach sposobnemi kamieniami, tak, że boki icy na dwa łokcie głęboko w ziemi stoią. Wewnątrz w kancie czworo trzygraniaste wycięsane dają się sztandary, ze skrzynia wewnątrz, iako pokazuje abryfs A staie się ośmiograniastą. Albo zostawiają ją czworograniastą bez sztandarow, iako B. Potym wstawiają wrzeczono z swoiemi strugami do skrzyni; w gorze na Sztandarach f zaś poprzeczna daie się zapora, gruba sześć cali, szeroka cali 8, y żelaznemi umacnia się strzałkami; tamże daie się dziura do żelaznego kołka z uszkami, przez ktore okrągła część wrzeczona przechodzi; płaski zaś gorny koniec przechodzi napoprzyk przez brzewowy drąg h, ktory na gorze y na dole żelazem powinien być mocno okuty, przez ktore robią się dziury dla wrzeczona. Drąg ten na około ośm łokci bywa długi, y ma na dolnym końcu mocno żelazne kołko albo hak, gdzie waga konia umacnia się, ktory ten drąg ma pociągnąć. Długość draga od haka czyli kołka wynosi do wrzeczona 7½.

i. iest skrzynia szeroka dwa łokcie, długa łokci 4, po bokach kamieniami, na dnie balami wykładana, nieco spadziśta zrobiona, na tyle dwoma schodkami α opatrzona. Przy k. daie się czwarta wolna ściana poboczna, y dwie zapory w mocne żelaza z uszkami do dwóch ścian pobocznych mocno przygwoźdzone y klinami przybite. Na dole robi się wysoko otworzystość szeroka na 8 cali, wysoka na cali 12 y drzwiami się opatruię do zasuwania y odsuwania, ktoredy wyrobiona glina wychodzi. Tę glinę pomocnik mokrą łopatą powinien kłaść na taczki, dla czego przy schodkach ma naczynie z wodą β dla umaczania łopaty. Przednia ściana, dla tego nie iest mocno robiona, ażeby prędko mogła być otworzona, kiedy się w beczce co psuie, dla wybrania gliny z boku y prędkiego naprawienia. Używaią także okrągłych beczek pospolitych z żelaznemi obręczami, na boku długie na zawiasach z możnemi żelaznemi srokami y rufami poprzecznymi drzewiczki mających dla otworzenia y czyszczenia onych. W takowey zaś beczce na boku powinny bydz dziury, w ktore się kładą strugi wprzod w sztandary wbite.

l. iest skrzynia z dnem y futrowaniem, gdzie pomocnik glinę z taczek wrzoca, ktora w niey mocno y gołemi nogami depte się, ażeli przyidzie do skrzyni dromlowey. Tu pomocnik powinien bydz ostrożny, ażeby się żaden kamień do niey nie wmięzał.

m. iest miejsce na piasiek ku beczce deskami obkładane.

n iest

n jest beczka w ziemię wkopana żelaznemi obręczami, do ktorey się pompuie albo wlewa woda. Na to wszystko nakoniec daie się dach, ażeby rzeczy drzewiane nie pogniły, y żeby robotnicy pod czas deszczowey pory mieli iaką obronę. W kątach przy o. mogą być dane małe trzygraniaste komorki do schowania różnych naczyń. p. są mosty na podłogę idące. Na tych znajduią się poręcze z żelaznym okuciem iako widać z przedziału przy q.

Gdy więc tak wszystko jest gotowo a strychowanie w pierwszych dnia miesiąca ma się zacząć, zaprzęgaią się do drąga dromlowego h, woły albo konie. Te z początku chłopiec na prawą stronę do koła powinien pędzić aż się przyzwyczaią y przez wołanie na nich rządzić się dadzą.

Skrzynia dromlowa pomału się napełnia, gdy pomocnik kładzie w nią dwie lub trzy łopaty gliny y iedną łopatę piasku według okoliczności gliny y wleie wody według potrzeby, aż skrzynia pełna będzie, a glina zaś dobrze przerobiona y wyrobiona, iż się bez trudności da wcisnąć w formy. Y tak dolna szufladka otwiera się, y na dnie znajdująca się niewyrobiona glina wyimuje się, do skrzyni się wsypuie, aż do dobrze wyrobioney gliny, która się sprowadza taczkami na stoł do strychowania. Kiedy się tylko iedną formą strychuie, bydło przez cały dzień wytrzyma, ponieważ odpoczywać może, kiedy pomocnik glinę wywozi. Do gibkiej, miętkiej, y dobrze przemarzłej gliny skrzynia może bydź mniejsza, y ieden moeny koń robocie całej wydofa.

Gdzie strychuie dwiema formami na południe bydło odmieniac potrzeba. Potrzeba także ieszcze raz tyle ludzi, z ktorych dway glinę wożą, dway zaś a przynajmniej ieden z chłopcem powinien być do rozporządzenia. Potrzeba także dwoch do wożenia wyrobioney gliny, y dwoch strycharzow, a zatym do iedney formy 4, a do dwoch form 8 ludzi potrzeba.

Kiedy w iefieni strychowanie ustaie, tedy wychędoży się skrzynia dromlowa ażeby była czysta, kiedy się na wiosnę znowu wczas zaczyna.

Machyna do gliny, która przez wodę pędzona bywa.

Fig. 8. Abrys wielkiego zakładania dromli, która dołem przez wodę pędzona bywa, według dwa razy tak wielkiej łaski mierniczej odryflowana.

Fig. 9. Przedział na poprzyk przez skrzynię według linii F. G.

r. Koło wodne przynajmniej 6 łokci w diametrze mające.

E 3

2. Wał

s. Wał z dobrego tęgiego sosnowego drzewa.

t. Skrzynia do gliny z łokcie szeroka y z łokcie długa, albo iak wielką ją kto według wielkości dzieła chce dać zrobić. Skrzynia do gliny na wierzchu otwarta, na dole okrągła iako niecka z sosnowych robiona bellow, z 6 krotkimi w dolnych belkach będących na gorze żelaznemi klamrami z obudwoch stron wiązanemi Sztandarami.

u, Odłączone schowanie do gliny tam robione gdzie się glina wnosi do skrzyni. W Wale znajduią się w srowowej linii 4 lub 6 rzędow strugow, ktore szerokie są dwa cale y ieden cal grube, kończaste y na końcu gdzie wbite są w wał, nasiekane. Płaskość ich tak jest rozporządzona, że glina przez nią wprzod do końca pędzona bywa, gdzie przez na poł okrągły żelazem umocniony kłocz przez otworzystość kofiozem v, ktory się daie widzieć naylepiey w przedziale Fig. 9, wyciągniona bywa. Przy takowych Machynach, gdzie niemasz strugow, zwykli brać czterograniaste klingi między płaskie, ponieważ przeto glina łatwiey promowuje się do otworzystości. Jednak lepsze są daleko strugi, y glina przez nie daleko staie się gibszą, iako zobaczymy niżej przy dachowkach.

x. iest miejsce na piasek, a y. wanna do wody, zamiašt ktorey także wielka beczka w kącie przy skrzyni postawiona bywa, do ktorey pompuią wodę z studni; ktore to rozporządzenie iest ieszcze wygodniejszye.

Nad tą dromlą daie się budynek z dachem, w ktorego ścianie zaraz przy schowaniu na glinę u. robi się otworzystość z okienicami, przez którą glina z staczek wrzucona być może. Kiedy skrzynia do gliny dla spadku głębokie ku podłodze cegielni dostaie położenie, pomocnik w wozeniu ma wielką trudność, ponieważ glinę do gory wieść musi. Dla tego bywać zwykły osobne przodkowe skrzynie, w ktorych wyrobiona glina obwinietami w wał linami, ktory w tym przypapku ieszcze przez skrzynię do gliny przechodzić powinien, do gory aż do cegielni ciągniona bywa.

Fig. 10. Abrys machyny do gliny, ktora także przez wodę pędzona bywa, y wraz pod skrzynią do gliny formy do cegiel napelnia.

Fig. 11. Przedział według linii H. I.

a. iest koło wodne, na ktore woda dołem albo gorą wpaść może. b. wał, a c. skrzynia do gliny iako przy wprzod opisaney machinie. d. głębokie miejsce dla robotnika, ktory stawia formy w rynnę. e. napelniona forma do cegiel, którą inszy robotnik y na deski albo skrzynię wybije, ktore kiedy są pełne, na co 10 cegiel na każdą deskę potrzeba, od
inszych

innych dwóch pomocników do cegielni się wnoszą y dla suszenia ustawiają się f, naczynie do wody, w którym się moczą rzeczone formy. g. wał do obracania iednym końcem na ścianie przy kole wodnym leżący, a na drugim końcu żelazny kołek maiący, który wpada w stalową patelkę w sztandarze czyli słupie h. wyrabioną. i. wpuuszczona rękowiesć podnosząca na wale kołowym leżąca, która przez duży palec k. na iedney stronie koła wodnego podnosi się. l. infza rękowiesć czyli ramię pod prawym kątem z poprzedzającą do wału obracającego wpuuszczone, która na tym miejscu żelaznemi ryfami obita bydź powinna. m. rękowiesć czyli ramię ciągnące na dole przy drugim żelazną związane strzałą obraca się. n. rynna dla form do cegieł $7\frac{1}{2}$ cala. o. otworzyftość pod skrzynią do gliny, pod którą idzie iedna forma po drugiej. p. na poł okrągły pion czyli palec duży na iednym końcu wału formy gliną napełniający.

Kiedy glina należycie iest w skrzyni wyrobiona pufzcza się na zawieszony tam rękowiesci czyli ramiona aż do wału, gdzie, ile kroć koło się obraca, palec duży podnoszący k, ramię podnosi, oraz też ramię l, ciągnące ramię m, dality popycha, które formy prowadzi pod skrzynię do gliny. Kiedy więc ramię podnoszące znowu wpada na wał, umyka się, ramię l, ze swoim ramieniem ciągnącym m, nazad, iako pokazują, punktowane linie przy q. gdzie zaraz znowu wstawia się nowa forma do rynny. Długość ciągnącego ramienia tak zrobiona bydź powinna, że, kiedy toż ramię trzy formy pod skrzynię do gliny popycha, średnia zawsze stać prosto pod dziurą, która iest we dnie skrzyni do gliny, powinna.

Formy do cegieł robią się z dębowego albo sosnowego drzewa 13 calow długie $6\frac{1}{2}$ cala szerokie, $3\frac{1}{4}$ cala wysokie. Strony długie robią się poł cala, a krotkie $1\frac{1}{2}$ cala grube, do stron ostatnich daie się rękowiesć.

Przez takową machynę codziennie może bydź strychowana znaczna cegieł, kiedy glina dobrze przemarzła y łagodnego iest gatunku y robota nieprzerwanie kontynuowana bydź może. Glina y piasek wsypują się na dole przy wodnym kole. Iak przeydą przez wszystkie strugi albo gwoździe ruszające, dobre są zwłaszcza gdy skrzynia długa iest 4 albo 5 łokcie, która to długość stosuje się do obftości wody. Gdy więc takim sposobem codziennie 4400 dobrych cegieł strychować można, co by podobna nie było zawiele; tedy trzeba robotników: 4 pomocników do napełnienia, 2, którzy by glinę y piasek do skrzyni włożyli, iednego, który by formy podsuwał, iednego, który by ie wyimował, iednego, który by formy wypro-

żniał,

zniał, a czterech lub sześciu, którzy by cegłę znosili do cegielni; ze wszystkim 13 lub 15 ludzi, rzeczywista przytym rzecz, że przytym znaczną część dzienney płacy oszczędzić można, y bez strycharza nawet obeysć się można *).

O CEGIELNIACH.

Cegielnie różnym sposobem rozporządzone być mogą, co tu opisać była by rzecz za obszerna. Trzymać się więc będą znaiomszych.

Niegdyś pospolicie cegła na równym klepisku w szopie strychowana była. To samo staie się ieszcze y teraz, gdzie niemożna mieć deszek. Takowe szopy zaś potrzebują wiele mieysca y reperacyi w dachach; robi się więc w nich gora z defek; pod którą ieszcze raz tyle cegieł strychować można. Z tey przyczyny zaczęto dwie albo trzy gory z defek lub 5 albo 6 rusztowań iedno na drugim zrobić, przez co dostae się daleko więcey mieysca dla cegieł, chociaż by schodziło na placu do wielkiej obszerności dla szopy.

Jeżeli kto chce w prędkości y z początku małemi kosztami zakładać cegielnie, tedy 13 łokci długie krokwie z wiązarkami postawiają na wielkich w ziemię wkopanych kamieniach oddalonych od siebie 5 lub 6 stop. y daią

*) Te różne dromle do rozrobienia gliny podobno w Niemczech mało znajdy takich, którzy onych zażywać zechcą. Nie dla tego iskoby nasza glina do cegieł mniej potrzebuie bydyć przerobioną y rozporządzoną do robienia zdalnych cegieł; bo pokaże się że większą częścią po cegielniach za mało się rzeczy czyni, że ieszcze nie po wszystkich cegielniach do tego w Niemczech w używaniu będących y weale sposobnych instrumentow należycie zażywaią. Lecz przeciwko dromlom y większym Machynom do gliny zarzuca, że są zadrogie, że z mniejszym kosztem, do końca, przy zakładaniu utrzymaniu cegielni przyisć można, y oszczędzić pracę dla robotników, nie wspominając że w wielu mieyscach, zchodziło by na placu do zakładania onych. Oprócz tego te maszyny mają przeciwko sobie te dowody, które czynić można przeciwko używaniu wołow albo Triewaldowskiej maszynie do gliny: Glina większą częścią na wielu mieyscach pełna iest brył, których rozrobić niemożna, lecz z skrzyni

wyrzucać one potrzeba. Takowych brył zaś ani woł ani rzeczona machyna do gliny niewyrzuca. Dromla pokraie ie wprowadzie, lecz podobno tylko w mniejsze bryły, które przecie nicprzełtaią być bryłami. Zawisło więc na uwadze y doświadczeniach, gdzie by rzecz była pożyteczna w Niemczech przy cegielni zakładać dromlę.

Siekacz frotowy iest motyką osobliwszego kształtu, ma pomiernie długie toporzysko, sam zaś na poł w cylindra skrzywiony kantami równoległymi, toporzysko stoi we środku kantu na przeciwko ostrości prosto na doł. Toporzysko tego instrumentu bierze się obiema rękami, tak że iedna ręka bierze za dolną kończastość, druga zaś gorną gdzie toporzysko umocnione iest w instrumencie; ciągnie się potym łagodnie przez glinę, która ma bydyć wyrobiona w ten sposób że zawsze powierzchowność gliny tylko zdecymuie się, aż cała kupa tak się wyrobi y rozdzieli. Wyobrażenie tego instrumentu Tab. V. Fig. S. opisanie iego lepicy objaśni.

y dają na nie porządy dach słomiany. Na dole zostaje się miejsce $1\frac{1}{4}$ łokcia, które pod czas strychowania chruśtem sosnowym albo iałowcowym przykrywają, aż się strychowanie skończy, gdzie go znowu zdeymują y powietrzu wolne czynią wejście do szopy. Pod okapem robią roweczki wąskie, ażeby woda niemogła szkodzić ani klepisku, ani cegle. Ponieważ zaś ten sposób budowania jest bardzo niestateczny, gdyż krokwie na końcu łatwo gnią, chociaż tak daleko iak wolno stoją deskami się opatrują; dla tego rzeczony sposób starałem się poprawić w następujący sposób.

Tab. I. Fig. 12. Pokazuje przecięcie poprzeczne. u, u, są dwa rzędy słupów 10 lub 12 w szerz, a 5 lub 6 łokci wdłuż od siebie w ziemię wkopanych y kamieniami opatrzonych. Te z każdej strony mają podporkę. Nad temi słupami daje się belka sziyowa x; na podpory dają się krokwie na 8 lub 9 łokci długie z swoimi wiązarkami y. To jest związanie zwyczajnych sufzarni, gdzie się cegła sufzy na podstawkach; przytym ieszcze potrzeba na wewnętrzney stronie słupów trzeba przybić 2 lub 3 mocne łaty, na których podstawkki leżą.

Takimże sposobem robią się też szopy z poideńczym stołem, który 3 łokcie od podłogi wysoki jest, nogi stołowe 15 lub 16 łokci od siebie oddalone bywają, dach przykrywa się matami ze słomy, trzciny, albo chruśtem iałowcowym y sosnowym, które tak sporządzone być powinny, ażeby ie można tykami do góry postawić aby powietrze miało wolny przechod.

Kiedy szopa jest na gornym miejscu y wślytkiem wiatrom wystawiona, tedy wystarczy przy małych dziełach y niski stoł dachowy, który najmniej kosztuje. Na ten koniec dają się pobokach krotkie krokwie z, które gornym końcem przydają na podporkę u gornych krokwi y, y z niemi w prostey linii stoją. To się staie dla tego, że, gdy dolne krokwie z czasem na końcach pognią, bez wielkich okoliczności można dać insze. Takowe szopy z niskimi stołami dachowemi trzeba zachować od bydła.

Tab. II. Fig. 1. Abrys szopy z podłogami z desek wolno leżących z gorą pod dachem.

Fig. 2. Abrys szopy na długiey stronie.

Fig. 3. Przedział poprzeczny.

a. Zewnętrzny rząd słupów na poprzyk 16 łokci od siebie stojące, długość stołue się do desek, które tu mają 8 łokci, dla tego słupy 4 łokcie od siebie rachując od środka każdego słupa, oddalone stoją. W posrodku szopy stawiają się krotkie słupy, b, c, między ktoremi zostaje

F

prze-

chod na 4 łokcie. d. są belki kączaste w zewnętrzne słupy 5 łokci od ziemi wchodzące. e. podwiązania, które w średnie słupy tak są wiązane, że gorna strona ich $3\frac{3}{4}$ łokcia od podłogi odstawa. Listwy w iedneyże wyfokości z poprzedzającymi związaniami do zewnętrznych słupów wpuszczane, na których leżą belki poprzeczne g., gorę dźwigające, na tych są wiązarki h. po bokach z krokwiemi spojane, iako się pokazuje z przedziału. Takim sposobem pod gorną podłogą zostaje miejsce otwarte dla powietrza wzwyż $\frac{3}{4}$ łokcia. Między słupami dają się wąskie podłogi z zawiasą y hakiem. Dolna część opatruie się także drzwiami po bokach szerokiemi $2\frac{1}{2}$ łokcia na reszcie zaś na dole dają się deski. W szopie na dole do słupów a, b, y a, c, przybiiąją się potroyno $\frac{3}{4}$ łokcia od siebie mocne łąty, na których leżą Ośmiółokciowe deski; przy słupach a, b, na każdej stronie dają się także dwie łąty.

Kiedy w tey szopie ma być strychowana cegła, tedy 4 albo 5 kamieni w szerz kładą na ziemię albo na klepisko, potym biorą z naybliżzey kupy desek, próżne deski, y kładą ie przez wszystkie 3 łąty, 4 na raz w szerz y posypują ie drobnym piaskiem, cegłą one napełniają. Tak kontynuują aż obadwa rusztowania po bokach wielkiego przechodu napełnią. Od dromli aż do naywyżzey gory daie się most do biegania z drzwiami, po którym wprowadza się glina w taczkach na gorę. Jeżeli ten most nie co jest przykry, dają się na nim krotkie lateczki po obudwoch stronach, ażeby glinę wożący na nie mogli nastąpić, we środoku zostaje miejsce próżne, po którym koło idzie.

Proiekt wiele cegieł w takowey szopie mieścić się może, y wiele desek do tego potrzeba.

Na 16 łokciach, co jest szerokością dolney podłogi szopowey, mieścić się 53 cegły, y kiedy się rachuią trzy rzędy cegieł na długość dwa łokciową, zostaje ieszcze dosyć miejsca dla stołu do strychowania. Zatem szopa do 15000 cegieł powinna być długa 188 łokci, iak wiele przynajmniey w naylepszym czasie do suszenia na iednę się formę rachuię, kiedy się tylko na dolney strychuie podłodze. Jeżeli zaś druga jest podłoga, iako przedział pokazuje, tedy do 15000 cegieł potrzeba długości 212 łokci. Kiedy się więc 188 y 212 do kupy się rachuię y z tey summy średnia się bierze liczba, wychodzi prosto 200 łokci na długość takowey szopy, która na gorze y dole 30000 cegieł w sobie mieścić może, co jest dla dwoch form rzeczą dosyć dostateczną; a zatem dla iedney formy niertreba więcej iako połowey rzeczoney miary, to jest: 100 łokci.

Na każdej wolney podłodze z defek na dole w szopie mieści się 216 cegieł, co wynosi na sześciu podłogach w każdym rusztowaniu cegieł 1296; na 100 łokci długości wychodzi 12½ rusztowania, co wynosi w summie 15552 cegły, y jest więcej, niżeli to, co się na gornej y dolnej podłodze mieścić może.

Ztąd poznać można pożytek takiego rozporządzenia, gdzie miało szopy 188 łokci długiej używa się szopy 50 łokci długiej do 50000 albo 100 łokci długiej do 30000 cegieł. Oszczęda się w tym wiele w utrzymaniu dachu, ale do tego potrzeba znaczney liczby defek.

Na każdą podłogę rusztowania można liczyć tuziń ośmio łokciowych defek, a zatym 75 tuzinow na 100 łokci długości na gorną podłogę wychodzi 36 tuzinow ośmio łokciowych defek podwoynych, y 2300 gwoździ 4 lub 5 calowych do przybiiania.

Niewygoda przytym jest ta, że cegieł na pośrodku rusztowania leżących rękami podnieść do góry niemożna, lecz do tego potrzeba kosciora z drągiem. Nad to nieprzybite deski trzeba strzec od złodzieiow. Z tej przyczyny robotnicy powinni mieszkać blisko szopy, żeby na nie w lecie dali bacność, w zimie zaś powinna być szopa zamknięta.

Jeżeli kto chce więkzey dla wygody szopę przykryć deskami, tedy na to oprócz pospolitych krokwi y wiązań 11, dwonaastowych, ośmio łokciowych potrzeba krokiew, do ktorych się deski przybiiają; a zatym do całego dachu, jeżeli ma być pojedynczy, y rachuje się 3 szerokości deskowe na jeden łokieć, 100 dwonaastowych 6 lub 8 łokciowych defek y 7200 czworo calowych gwoździ. Jeżeli zaś deski podwoyno mają być układane, tedy potrzeba 160 dwonaastówek y 11500 gwoździ. Takowe dachy potrzebią oprócz tego wiele nakładu od robienia onych y na sioł do wysmarowania, co się często stać powinno, a kiedy deski nie są bardzo dobrego gatunku dach takowy iednak ledwo 30 lat trwać może. Przeciwnym sposobem dach słomiany ieszcze raz tak długo trwać może; ieszcze dłużej dach ze trzciny bo 100 lat trwać może, takowe dachy nie tylko do cegielni y szop, ale też do wszelkich gospodarckich po wsiach budynkow nie bez fundamentu rekomendować można.

Dachy iednak z dachówek są naybezpieczniysze y naytrwalsze. Jeżeli kto sam sobie każe dachówkę strychować, nie wiele to bardzo będzie kosztować, potrzeba do tego 15000 dachówek 52 dwonaastowych ośmio łokciowych lat y 3200 gwoździ łatnych; gdy zaś słoł dachowy powinien być dychtownieyszy, potrzeba ieszcze raz do tego tyle krokwi.

Do 50 sztuk 4 łokciowych skrzyń szerokich $2\frac{1}{2}$ potrzeba oprócz futrowania 40 12stowych osmiołokciowych defek, 4 sztuki sześciółokciowe skrzynie potrzebią aż do wierzchu 3 dwonałtowych sześciółokciowych defek, 3000 sztuk 4 calowych gwoździ, 54 par hakow y zawias, y 54 par kołowrotkow y lancufzkow.

Do 28 wążkich skrzyń 8 łokci długich y 3 razy deskową szerokość mających na dachu potrzeba 7 dwonałtowych defek, 500 gwoździ 28 par zawias y hakow y tyleż lancufzkow y kołowrotkow.

Fig. 4. Abryfs cegielni 18 łokci długiey z rusztowaniami.

Fig. 5. Przedział według długości cegielni.

Fig. 6. Przedział poprzeczny.

i. Zewnętrzne słupy na 4 lub 5 łokci od siebie.

k. Belki kączaste, w ktore wchodzą słupy $3\frac{1}{2}$ od podłogi.

l. Belki poprzeczne.

m. Krokwie, ktore wchodzą w rzezone belki poprzeczne y na gorze z wiązarkami spainią się, a na końcach krzyżowym związaniem opatruią się. o. Prog gruntowny do rusztowań $4\frac{1}{2}$ wdłuż, w ktory wchodzą 3 słupy $1\frac{1}{2}$ łokcia od siebie oddalone. Srzednie słupy p, są szerokie $\frac{1}{2}$ łokcia y grube 6 calow z pięcią zębami po każdej stronie, ktore są wyrżnięte na trzy cale głęboko, y mają na gorze pół łokcia wyfokości między sobą. Słupy poboczne q. grube są 6 calow, ale tylko szerokie 9 calow po boku z zębami trzycaloweni, ktore z przerzeczonymi iednakową mają wyfokość; iako się daie widzieć w Figurze P. Q. w podwoynej wielkości; dla umocnienia tych słupow, kładą się na belkę poprzeczną l, 6 rzędow belek r, tak, że każda przydzie leżyć na rząd słupow, w ktorey pobokach wstawione y gwoździami umocnione bywaią, rusztowania s, z siedmio łokciowych zaostrzonych defek na 2 listwach, z ktorych każda prosto przeciwko iednemu słupowi bydź musi, gwoździami do siebie przybitych robić się zwykły. Kładą się na zęby wyrżnięte pięćorako iedna na drugą. Szerokość ich wynosi na około $\frac{3}{4}$ łokcia z 4 defek, między stołkami rusztowań, (czyli przegrodkami) zosią przehody na $\frac{3}{4}$ łokcia szerokie. Bywaią także stołki, że szerokiemi rusztowaniami, gdzie wrżnięte, bywaią na 10 calow.

Gdy w takowej cegielni ma bydź strychowana cegła, deski do rusztowań do średniego rzędu przystawiaią się słupow, co się staie, krotkimi szrobftakami opartemi przeciwko zębom zewnętrznych średnich słupow. P. Fig. 5. Potym stawia się stoł do strychowania t. do pierwszego przechodu prosto przed poprzycznymi przechodami. Ten trzyma długości $3\frac{3}{4}$ łokcia szerokości łokci 2, y wysokości 1 łokci y 3 cale, powinien bydź z mocnych balow, a rusztowanie z sztandarow z krzyżowym wiązaniem y listwami opatrzonych zrobiony. Na iednym końcu dwa podwoie we frzodku nieco wychodzą, na których długowate naczynie do wody u, umocnione iest; ktore nieco więkźze nad formę być powinno. Na obodwoch stronach przy gwoźdzone są krotkie deski do przybiiania x, po bokach z listwami, między ktoremi strychuie się forma gliną; zkąd od strycharzapycha się po boku ku przodkowi przez koryto v, ktore stoi pod końcem stołu na podłodze dla przyięcia wszelkich odchodow y kapiący wody, ażeby klepisko zepsute niebyło. x. szeroki podwoy 10 łokci długi na małym opacie po którym pomocnik glinę na stoł prowadzi. Dali y ieszcze w Cegielni kładzie się luzem starych desek na których wozic można.

Nayprzed strychuie się na klepisku pod rusztowaniami; potym spuszczaią się rusztowania dolne na zęby belkowe, posypuią się piaskiem y wygladzaią się; tak się kontynuie z trzecimi, czwartemi y piątymi rusztowaniami, gdzie potym także przechody poprzyczne napełniaią się. Na koniec także napełnia się pierwszy przechod. Zeby zaś wygodnie cegłę na wyższe deski rusztowań kłaść można, powinien być stołek z dwiema nogami, na ktory pomocnik wstępuje kiedy formę wyproźnia.

W iednym dniu ieden człowiek potrafi strychować 1000 cegieł y 100 ieszcze nad to przy takowych ceglach, ktoreby w suszeniu albo w piecu połomać się mogły. Dla czego ceglarz na każde dzieło dzienne, kiedy strychuie iedną formą, oddać powinien 1000 sztuk z pieca dobrze wypalonych cegieł na pewne pieniądze; przyczym tenże robotnikom płacic musi. Przeto ceglarz obowiazuie się do ściśłego dozoru od początku aż do końca palenia.

Skoro bydź może cegła na klepisku na wysoki kant stawiana bywa na wysoką stronę, y potym drzwiczki się otwieraią; gdy cegła iuż do gory iest postawiona, nie zwykła się więcey pękać. Głowna przyczyna pękania się iest, gdy cegła prędzey na gorze niżeli na dole usycha. Dla zapobieżenia

nia temu tak klepisko iako y rusztowania drobnym wysypują się piaskiem, który wciągnie u siebie wilgość y sprawuie że cegła na drugiey stronie prędko wysycha. Cegła na klepisku postawia się y nożem się obrzyna, kiedy na poł wyschła, na każdą kupę *) przychodzi 10 sztuk cegieł, które w gankach stawiają się **). Potym te wożą się do fufzarni ***), albo na taczkach, gdy droga jest krótka albo karą. Powinno więc w pierwszym ganku zostać miejsce do wolnego wożenia. Cegła na rusztowaniach niepotrzebuie żeby była oberznięta, lecz wozi się zaraz do fufzarni y ustawia się na piętra 13 cegieł wzwyż, gdzie fufza zawsze na dole kładziona być powinna. Sucha zaś wcale wystawia się przy piecu. Jeden robotnik codzien powinien dla dwóch form miejsce uprzatnąć, albo wywić 2200 cegieł, połomana y rozpadana niedaleko dromli na kupę rzucona bywa, gdzie przez zimę rospada się, y w roku następującym znowu moczy się z drugą gliną razem. Jeden chłopiec albo niewiasta co dzień 1000 sztuk czyścić y ustawić potrafi.

Proiekt wiele cegieł w tey cegielni się mieści, y wiele do niej potrzeba drzewa.

Według pierwszego rozporządzenia 10 cegieł na każdej desce rusztowania mieści się, a zatym 50 cegieł na 5 deskach, albo 200 na rusztowaniu na obudwoch stronach przy trzech słupach. W długości na 100 łokci można mieć 28 rusztowań na każdej stronie pierwszego przechodu, kiedy rzędy słupowe 3 łokcie od siebie są oddalone. Y tak mieści się na wszystkich rusztowaniach w całej cegielni 11200 cegieł. Do 11200 sztuk poideńczych desek do rusztowania długich $3\frac{1}{2}$ łokcia, szerokich iak dwa razy deska potrzeba 95 $\frac{1}{2}$ dwunasta calowych siedmiołokciowych desek, 2240 krótkich listw, 840 sztuk łokciowych łat, 1680 sześciocalowych gwoździ y 9000 czterocalowych dito. Drugie rozporządzenie ma 18 podwoynych rusztowań po każdej stronie pierwszego przechodu, które zawierają 10 do rusztowania z których na każdej mieści się 45 cegieł, a zatym

na

*) Takowe kupy nazywają się w Niemieckich cegielniach *Bücker*. Z początku pospolicie biorą tylko po 6 do takiej kupy, które potym aż do 12 sztuk cegieł pomnażają.

***) Jak cegła do zupełnego usychania po stoi na wielkie stawia się kupy po 300 y 400 sztuk, które kupy nazywają się piętrami. Robota ta nazywa się uprzatnieniem.

***) W Niemiezech osobnych fufzarni do oszczędania miejsca, kosztów do budowania y reperacyi y płacy dla tych robotników, którzy starać się muszą o wożenie tam y sam, zakładać nie zwykli; y owszem chowają cegłę aż do palenia w cegielniach, które na ten koniec dosyć obfzernie budowane bywają.

na wszystkich 450, to jest na jednym rusztowaniu, na wszystkich więc 16200 cegieł. Jeżeli zaś używa się defek $6\frac{1}{2}$ łokciowych; mieści się na każdej 50 cegieł, a zatym na wszystkich 18000, iako się wprzod mówiło.

Do tych wszystkich rusztowań potrzeba 150 dwonastu calowych siedmiołokciowych defek, 540 $4\frac{1}{3}$ łokciowych łat, 108 sztuk cieślińskiego drzewa 9 łokciowego do 216 małych słupów y na koniec 1620 sześciu calowych gwoździ.

Ponieważ się długość defek na futrowania słusować powinna do dystancy słupów, potrzeba tu na ten koniec sześćio łokciowych defek, iako też do drzwi, które dla więkzey wygody tak się robią, że każda otworzystość z drzwiami się zamyka, z których dolne na doł się suwają, a górne do góry się otwierają y na haku się zawieszają. Górne małe otworzystości także na doł się otwierają, iako Abrys pierwszey cegielni pokazuje. Tym sposobem takowa cegielnia cała może być zamykana, kiedy się otworzystości drzwiami a drzwi zasuwkami opatrują. Nakłady zaś względem potrzebnych defek y belek są bardzo znaczne.

O pożytku dobrze rozporządzonych pieców do palenia na oszczędanie drew &c.

Kiedy kto uważa wiele węgla y drew do upału dla dobywania kruszców, cegielni y innych bardzo potrzebnych w Państwie założeń, dajiy iak wiele drew, na drzewo cieślińskie, deski, łaty y inne materyały budownicze, dajiy na płoty, drągi, drwa upałowe dla potrzeby obywatelów w miastach y po wsiach rocznie potrzeba, y wychodzi; w samey rzeczy dziwować się musi, iak nasze lasy na to wystarczą, osobliwie kiedy się samey naturze zostawie mieć staranie o dalsze rozkrzewienie się; przez co się też stało y stać się ieszcze dajiy może, że wielkie okolice, gdzie przed tym naypiękniejszye drzewo rosło, teraz są pułkami, tak że obywatele na takich mieyscach potrzebne drwa swoje zdaleka bardzo sprowadzać muszą.

Dla znieśienia takiej niewygody nietylko po wielu mieyscach mosty murowane z kamieni ale też y płoty y obywatele są przychęceni do murowania.

Ze zaś do wypalenia cegieł do tych czas potrzeba było wiele drew, podobno by cegielnie y palenie cegieł na mieyscach gdzie drew brakuie nie mogły by dajiy być utrzymane, a nie tylko żeby nowe miały być postawione.

stawione. Zkąd by też murowanie ustać musiało, gdyby zchodziło na drwach do wypalenia.

Większa część pieców naszych do wypalenia cegieł z przodu są otwarte y potrzebują przez to więcej drew, ponieważ gorącość prędko ucieka niesprawując swego zupełnego skutku, chociaż w prawdzie niektorzy używają tey ostrożności że przykrycie gliną zamarują *), iednak pospolitym sposobem ogniem rządzić niemoga, bo chociaż gorącość przez to nieco utrzymana bywa, przecie cegła nierówno się wypala.

W wyklepionych piecach wychodzi w prawdzie nieco mniej drew, iednak uważano przy nich tę samę niewygodę, że część cegieł zupełnie się wypalać niechce. Bo nieumiano porządym otworzeniem y zamykaniem otworzystości na sklepieniu rządzić ogniem, ażeby cegły od początku palenia aż do końca równą dostały gorącość. Łatwa rzecz do pojęcia że cegły, które najpierwey gorącością przeńdą, lepiej się wypalą niżeli te które później, a potym nie równy dostają ogień. Lecz linowo przytym postępowano, y czyniono tylko według własnego upodobania. Nie zaś według fundamentow, podług których cegły w krotkim czasie równo y dobrze wypalić nauczyć się można, bądź gdzie chcą w piecu stoją. Nietrzeba się też dziwować, że przytym wychodzenie drew jest wielkie, gdy w otwartych wielkich czeluściach ustawicznie trzeba trzymać wielki ogień, to jest od tego czasu kiedy dym wodny **) odchodzi zaczyna, aż całe palenie się zakończy, które częstokroć 8 lub 10 razy 24 godzin trwa, y dłużej według okoliczności gliny szerokości y wysokości pieca.

Rachuje się pospolicie na każdy 1000 cegieł sążen szczap albo poł kupy, (*Stafrum*) chociaż by nieco z tych drew w sklepionych piecach oszczędzić można, przecie w otwartych tak wiele więcej wychodzi, że zawsze na każdy 1000 sążen rachować można. Rzecz niepodobna do wierzenia, wiele drew w całym Państwie co rok w cegielniach wychodzi: najlepiej by się pokazało, gdyby można mieć ściśłą specyfikacyą wychodzących w nich drew. Gdyby więc połowę onych oszczędzić można, co by się bez wątpienia rzeczą podobną stać mogło, oszczędanie takowe bez sprzeczki jest rzeczą największey wagi, na którą by trzeba mieć bacność y przyprowadzić ją do praktyki.

Prawda

*) Zwykli także otwarte piece piaskiem albo ziemią iako też y przykrycie równo przykrywać. Iednak to dopiero służy, kiedy już cały ogień się zaczyna.

**) Nasi ceglarze nazywają ten dym *Schmauch*.

Prawda to jest że różni uważni dziedzicowie cegielni już wzięli się do cudzoziemskich rozporządzeń, przez które wiele się drzew oszczędzało, y wspomnianym zabiega się wadom. Ale jest ich tylko bardzo mało tak że Publicum do tych czas z tego jeszcze żadnego nie miało pożytku. Za powinność więc moje sądziłem nabyte doświadczenie w tej rzeczy ogłosić, y dać doskonałą ile możności informacją do tak znacznego oszczędzania drzew przy cegielniach. Spodziewam się przytym, że przez to więcej ich przychęcanych zostanie do zakładania tu y owdzie w Państwie takich dzieł, y do promowowania przez to cegły do murowania, osobliwie gdzie też wapniście kamienie mieć można. Był by w prawdzie najsławniejszy sposób gdyby mocne budowanie było powszechnie dla innych przychęcanych do tego, gdyby ich więcej blisko siebie mieszkających obywateli, albo wielkich gromad złożyło się, y małe cegielnie wystawiało dla powszechnego swego pożytku, gdzie mogli by tę robotę, dać robić przez własnych swych służących y byłoby bez dalszego nakładu. A chociaż piece z początku do oszczędzania pracy y nakładów mogą być otwarte y z cieńszymi murami, przecie łatwo y małą pracą tak mogą być rozporządzone, że ten sam uczynią skutek, który czynią sklepione. Na wielu miejscach Wieśniacy strychują wielką liczbę cegieł w swoich stodołach, y wypalają je w dołach. Na takich miejscach ludzie do tej roboty są przyzwyczajeni, gdy by więc tylko jedną lub więcej małych dromli w każdej wsi zrobiono, żeby dwa lub trzy sąsiedzi oney używać mogli; tedy by się to stać mogło małym nakładem. Jeden piec do wypalenia cegieł z 2 czeluściami wystarczył by dla kilku sąsiadów *).

Rzecz

*) Na niektórych miejscach robią piece dla oszczędzania nakładów z dobrym pożytkiem z niepalonych suszonych na powietrzu murowych albo do pieców Pickarskich cegieł. Można nawet z takowych robić y sklepienie, które tak bywa zdatne y trwałe iak by było zrobione z palonych cegieł. Niemogę się w tym tylko na doświadczenie ale też na świadectwo doświadczonego odwołać gospodarza, który przytym do inszego jeszcze gatunku pieców następującą daie informacją.

„Taniec jeszcze y łatwiej mieć można, zdatny y mocny piec do wypalenia cegieł, bez kamieni y cegieł, kiedy kto takowy, iako się już wyżej rzekło z gliny y słomy

„robi, gdzie glina z słomą na pół przefieka, na tak się przerobi y przededce, iak iey do lepienia budynków y na posadzki używają, która zaś nie bardzo mokra używana być powinna, ale leżeć przez dzień cały lub pół dnia na słońcu y wolnym powietrzu, gdzie potym też glina w wielkich watach y bryłach przez krzyż na siebie się kładzie y na obu dwóch stronach dobrze się wyrówna; ściany z początku zakładają się na około $\frac{1}{2}$ łokcia wzwyż, a z fundamentu dwa łokcie w szerz, na których potym po 8 lub 10 dniach znowu kładzie się takowy z słomą, przerabianey gliny na jeden łokieć albo $\frac{1}{2}$ łokcia wzwyż, a na zewnętrznej stronie nie, co ściany się wpuśczaią, tak że przy dru-

Rzecz wiadoma, iż nietrzeba tak wiele umiętności do wystawienia muru z cegieł, iak do budowania ściany z belek. Nie iest więc niepodobna ludzi w krotkim czasie do rzeczy drugicy przyzwyczaić iak do pierwzey przywykli, kiedy się tylko w każdym powiecie magister mularski ktorzyby ludziom za małą zapłatę mógł się przyślużyć, y tych ktorzy mają ochotę do takowey roboty, w niey wyuczyć. Zależy tu naywięcey na ochocie y sposobności do taniego sprowadzenia materyałow. Do takowych niskich domow bardzo mało potrzeba wapna kiedy się murują dobrą z piaskiem pomieszaną gliną; y iezeli cegła dobrze wypalona, można potym otwarte fugi wapnem tylko zafmarować, y żadnego niepotrzebuia wytrynkowania.

Naypierwsza y nayprzednieysza rzecz umieć zrobić dobre piece do wypalania cegieł, ktore osobliwie, co się tycze czeluści y dziur dla powietrza, nie co inaczey iako zwyczajne zrobione bydź powinny. Zwyczajny gatunek piecow do wypalania cegieł w pierwzey edycyi tego opisaney iest pisana. W terażnieyszey więc daią się nowe abryfły y opisania mnieyszych y więkzych piecow według nowego gatunku, ażeby przez to informacya stała się iasnieyszą, iak cegła z pożytkiem y oszczędaniem drew wypalona bydź może.

Obiaśnienie Figur do piecow należących.

Tab. 3. Fig. 1. Abryfs pieca z 2 czeluściami 10 łokci długiego, 5 łokci szerokiego, 8 łokci aż do sklepienia wysokiego z łamanych kamieni murowanego, y tylko wewnątrz na 3 stronach poł łokciowym murem z cegieł futrowanego.

Fig. 2.

„ciem położeniu gliny grube zostaią na 1 $\frac{1}{2}$ łokcia. Kiedy się to drugie położenie tak, że wewnątrz dobrze perpendykularnie zrobiona, y przez dni 8 wysycha, kontynuie się trzecie y czwarte położenie przepisanym sposobem, aż piec nabędzie potrzebney wysokości na 5 lub 6 łokci, y 4 ściany w gorze zostaią grube na poł albo $\frac{3}{4}$ łokcia. Gdzie potym takowy piec, tak iak inne piece, dachem opatrzony być powinien, ktory bardzo łatwym sposobem na walcach do ciągnienia robiony być może, przez co nietrzeba żeby był taki wysoki, a przecie, od zpalenia się iest tym bezpiecznieyszy, iż dopiero po zgaszonym ogniu znowu na piec zciągnięty bywa. Z własnego doświadcze-

„nia, ktore miałem przez różne lata twierdzić mogę, że te gliniane piece trwalsze y lepsze są, niżeli piece z kamieni y cegieł, w ktorych ostatnich więcej wypalają się kamienie y cegła, niżeli w tamtych glina, a zatym gliniany piec niepotrzebuie tyle reparacyi iak murowane. Osobliwie gdy tak, że ogniowe dziury ktoredy się drwa zapalają onemi się kładą y popychają, nierobia się z cegieł, lecz iedynie z przerzeczony gliny na poł okrągłym drzewie w formie poł cyrkułu, ktore gdy piec dobrze wypalony, po wybitym na poł okrągłym drzewie tak są dobre iako naylepsze sklepienie y żadney niepotrzebuie reparacyi. Śląskie Zbiory Gosp. I. fol. 489. 490.“

Fig. 2. Przecięcie według długości pieca y szopy z wiązaniem szopy y stołem szopowym.

Fig. 2. Przecięcie poprzeczne wewnętrzną część wierzchołku czyli czołowego muru z dwiema czeluściami dziurami dla powietrza sklepieniami y stołami szopowymi pokazujące.

Fig. 4. Abryśf sklepienia z gory, gdzie wżyskie dziury dla powietrza czyli kominki, których jest 25, z słupami stoł szopowy dźwigającymi, odryśowany.

Fig. 5. Reprezentacya czeluści zewnątrz, które dla lepszey wyraźności według 4 razy większey łaski mierniczey są odryśowane.

Fig. 6. Wielki przedział napełnionego ceglami pieca, gdzie pokazują się czeluścia wewnątrz, a kominki czyli dymniki pod sklepieniem, według takoweyż większey łaski mierniczey.

Fig. 7. Mała część abryśfu tego samego pieca gdzie widać, iak winiéc rozporządzony jest z Cegieł przez krzyż na siebie ustanowionych.

a. Czeluścia *) szerokie 19 calow, wysokie $1\frac{1}{2}$ cala.

b. Podstawki między niemi na półtora 5 lub też $\frac{3}{4}$ łokcia szerokie.

c. Ławy wewnątrz $\frac{1}{4}$ łokcia wysokie nieco węższe nad podstawki, to jest: $\frac{5}{8}$ łokcia y na 3 lub 4 cale, tak że wewnętrzne czeluścia d. między ławami stają się szerokiemi 21 calow, a zatym dwa cale szerszemi niżeli tamte w murze, co się wyraźniey widać daie przy przedziale wielkim.

G 2

c. Ławy

*) Czeluściami u piecow zowią się częściami otworzystości, przez które na dole do pieca dostać się i ogień w nim zapalać można, który z początku zaczynać się powinien na samym przodzie częściami długie y wąskie ganki, do których te otworzystości wprowadzają, y które zostawiają się w napełnionym ceglami piecu dla wygody palenia, ponieważ ogień w zupełnym paleniu utrzymuje się przez wrzucenie tamtędy tak mówiące gwałtem szczap. Przy tych długich gankach albo wewnętrznych czeluściach częściami sklepienie uważać potrzeba; które iednak w powszechności z surowych cegieł horyzontalnie stojących postawione bywają, tamte nazywają się ławami, chociaż także na dole w piecu mrowane

podstawienia, na których się ławy stawiają, tak się nazywają; te zaś Zamkiem. Nie zawsze rowney bywają wysokości. Ławy czasem z 7 te z 9, albo iako w poprzedzającym Piecu holenderskim (patrz Tab. I. przecięcie Litt. E.) tamte z 7 te z 4 cegieł robione bywają.

Czeluścia te nazywają się też dziurami ogniowemi; piec według liczby ich dwu trzy etc. palnym.

Rzecz jest więc błędna gdy w niektórych Książkach te czeluścia nazywają się kominkami. Kominkiem bowiem nazywa się średnie miejsce w piecu gdzie się stawiać zwykła dachowka.

c. Ławy wewnątrz $\frac{3}{4}$ łokcia wysokie nieco węższe nad podstawki, to jest: $\frac{5}{8}$ łokcia y na 3 lub 4 cale, tak że wewnętrzne czeluścia d. między ławami stają się szerokiemi 21 calow; a zatym dwa cale szerzemi niżeli tamte w murze, co się wyraźniej widać daie przy przedziale wielkim.

e. Brzegowe ławy przy murach szerokie tylko według nowego zwyczaju 12 lub 13 calow, y zawierają w sobie tylko jeden rząd cegieł, ażeby ogień tym łatwiey perpendykularnie przez rury powietrzne do gory szedł, a przeto cegły przy murach równiey wypalone były, co przy wszystkich następujących piecach zachować potrzeba. Ponieważ zaś w takowym przypadku ten tu piec był by tylko szeroki $4\frac{1}{2}$ łokcia, dla tego brzegowe ławy dane tu są szerokie 19 aż do $19\frac{1}{2}$ cala, gdzie leży cegła wzdłuż a na około wyprowadza się winiec, który na boku od ławek z przodu y tyłu zaś od zamku aż do sklepienia idzie, iako się pokazuje z więkźszego przedziału y Abryssu.

f. Mur czołowy zakładany 3 łokcie gruby y cieńszy być niechce, kiedy cegły z przodu stojące dobrze wypalone być mają. Wyżey ku gorze ściśnięty jest, y gruby tylko $2\frac{1}{2}$ łokcia iako drugie mury. Dolne podstawy z dobrze wypalonych cegieł w iedney równości ze sklepieniami bywają wyprowadzone, iako pokazuje Fig. 5. Na gorze nad niemi mur z łamanych kamieni futrowany murem z cegieł grubym $\frac{3}{4}$ łokciem; co jest rzeczą potrzebną dla rur powietrznych, które w rzeczonym murze czołowym koniecznie założone być powinny, a to iwszy rząd dwa łokcie wyfoki nad czeluściami, a drugi dwa łokcie wyżey. Obadwa być powinny dla prowadzenia muru czołowego, ażeby się tam cegły także dobrze wypaliły, co się przy cegielniach do tych czas założonych niezachowało. Z przedziałów lepiej wszystko widzieć można. Drugie mury także są z łamanych kamieni futrowane murem z cegieł $\frac{1}{2}$ łokcia grubym, który iednak może być gruby $\frac{3}{4}$ łokcia, częścią żeby lepiej trzymał, częścią dla lepszego zachowania muru z łamanych kamieni przeciwko mocnemu ogniewi.

g. Drzwi do wstawiania czyli piaskowe zwane na wierzchu szerokie $\frac{3}{4}$ łokcia, $3\frac{3}{4}$ łokcia nad ławami zrobione, co się iednak stosuje do wysokości pagorka, przy którym piec zrobiony jest. Rzeczone drzwi tu podane są 4 łokcie wysokie dla niepotrzebowania mnieyzych, które nad tamtymi dawać zwykli; ażeby piec tym sposobem łatwiey cegłami mógł być napełniony. Rzeczonym sposobem służy też do wypalenia dachówek. Jeżeli bowiem na dole ustawiają się dobrze wysuszone cegły na 4 łokcie wwyż, do czego potrzeba na około 10000 sztuk; tedy zwierzechnią część pieca napełnić

napełnić można dachówkami, przy czym zaś zapomnieć nie trzeba o wprzod rzeczonym wieńcu; potem wypala się wszystko mianym być daley opisanym sposobem, jednak do tego niepotrzeba tyle czasu, ponieważ piętra są niskie a dachówki będące cieńsze mnie potrzebują gorącości.

h. Szopa 8 łokci szeroka na przegrodki ceglami wymurowana, albo deskami wybita. Punktowane linie znaczą poł dachowe stoły w dachu na dwóch słupach y jednym podciągnięciu leżące, przez co nie zabiera się mieysce na tey stronie mianych być postawionych drew. Ten dach iako y dach nad piecem przykrywają się deskami, albo naylepiey dachówką; dach na szopę daie się na wapno, przy drugim zaś tego niepotrzeba, aby tylko wierzch był opatrzony przybitym drewniannym lub ceglany dazkiem powietrznym. Wierzchołki przykrywają się cienkim murem, lub też w przypadku potrzeby deskami.

i. Mieysce do defek dla Parobkow piecowych.

k. Schody ku Sklepieniu prowadzące we dwa bale wrzynane, na dole deskami wybite, a na obuch stronach poręczami opatrzone, ażeby na nie można bezpiecznie y wygodnie wchodzić.

Jak em sposobem rury powietrzne na 6 calow w kwadrat przez sklepienie się wprowadzają, wyraźnie widzieć się daie z przedziału. Podzielenie ich pokazuje Abrys Fig. 4. gdzie przez punktowane na krzyż linie BD y CE na 4 rowne dzielą się części tak że na każdą przypada 6; na co przy paleniu cegieł dobrą trzeba mieć baczność.

Mieysca na obudwoch stronach Sklepienia zamurują się podleyfzemi kamieniami, ażeby w gorze także mogła być dana prosta gora, do tego się bierze dobra cegła, na którą potym czysty wożą piasek. Rury powietrzne przykrywają się kwadratową cegłą na 10 calow w kwadrat, te otwierają się y zamykają kosiorem na długim drążku. Wielki przedział pokazuje dwie takowe dziury otwarte a dwie przykryte, y iako od Sklepienia perpendykularnie wprowadzają się do góry, a w relzie do inklinacyi cegieł szklepieniu. Tym wyraźniefy to pokazując wszystkie 4 rury są przecięte.

W powszechności za bezpieczną regułę przyjąć można że odległość rur powietrznych od siebie 2 łokcie wzdłuż y w sierz rachując według krzywości wewnętrznney okągłości jest ani za wiele ani za mało dla utrzymania dobrego pomiernie mocnego ciągnięcia powietrza, która też miara ile możności w abryssach zachowana jest.

l. Mur futrowany jest $\frac{1}{2}$ łokcia grubo y łokieć wysoki. Reszta miejsca aż do stołu dachowego zarabia się podlogami, albo zastawia się łamaną cegłą.

Jakiem sposobem czeluścia do nowego sposobu palenia zporządzone być powinny, pokazuje mur przodkowy w abryssie Fig. 5.

m. Otwarte czeluście szerokie 19 calow, wysokie $\frac{3}{4}$ calow w gorze w podwoyną okrągłość robione dla dania więkzey mocy murowi na nim będącemu z łamanych kamieni. Na dole z luźnych cegieł, z których na każdej stronie jedna, a na gorze na nim dwie znajdują się, zrobiona jest rura powietrzna, ażeby ogień żywiej się palił.

n. Lane żelazne blachy grube cal i szerokie łokieć i y $\frac{3}{4}$ łokcia wysokie na dole z dziurą powietrzną na 6 calow w kwadrat. Na obudwoch stronach w fugi są wmurowane żelaza, przez które idzie czworograniasta zaporka blachy utrzymująca, które także mogą być dane na boku w murze.

p. Żelazne drzwi 23 cale szerokie, 21 calow wysokie z grubey żelazney blachy z mocnymi ramami, żelaznymi pasami, klamką, y zawiasami, na wmurowanych hakach idącemi. Abryfs pokazuje iedne z tych drzwi otwarte, a drugie zamknięte.

Względem żelaznych blach y drzwi zachowałem to rozporządzenie, które od wielu lat w używaniu było w Cegielni Kalkudzkiej niedaleko Gripsholmu, ponieważ doświadczyłem że jest wygodniejsze y trwalsze nad wszystkie inne do zachowania czeluści pod czas palenia, które w innych krajach w używaniu są. Przerzeczona cegielnia ma nad zwyczaj wielki piec z 14 czeluściami długi około 35 łokci, szeroki y wysoki łokci 12 aż pod sklepienie, w którym na raz mieścić się ma 200000 cegieł. Trzeba bez wątpienia wielkiego konfliktu y doświadczenia do tego, ażeby cegły w tym piecu zarowno dobrze wypalać można; co mimo tego stać się ma z wielkim oszczędaniem drew. Według doniesienia ma tam tak być wprowadzony fortelny sposób do palenia, o którym zaś aż dotąd żadney wiadomości mieć niemogłem.

q. Pokazuje iako czeluścia w niedostatku żelaznych blach ku mocnemu ogniovi przez połowe cegłą zamurują się, do czego się bierze glina z piaskiem mieszana. W tym przypadku rzeczony czeluścia nie bywają wyższe nad $\frac{1}{2}$ łokcia; ponieważ dolny mur niższy niżeli tu odryfowany jest. Gorna część zamyka się żelazną blachą, w ktorey na gorze jest wybita dziura, ażeby mogła być zawieszona na żelaznym gwoździu w sklepienie wbitym.

wbitym. We frzodku tey blachy iest żelazna rękowieść, albo też żelazna szyna w gorze z dziurą y drewnianą rękowieścią.

Jako się cegła do pieca wstawia dostatecznie wiadomo, gdzie takowa praca w zupełnym iest używaniu. Ku informacyi zaś tych, ktorzy mało o tym wiadomości mają, namienić należy, że odległość między dwiema czeluściami od frzodku ich rachując powinna być 2 łokcie y 12 lub 13 calow, ażeby w nich miało miejsce 5 suszonych cegieł długich 12 calow albo y nieco dłuższych. Jeżeli by glina w suszeniu bardziey zniknęła, trzeba podług tego formę zporządzić.

Kiedy kto więc chce zacząć wstawiać, trzeba mieć na dorędziu bal z listwami z łat na boku, który się krzywo we drzwi wkłada, ażeby cegły podwie y podwie na wysoki kant stawiane mogły być do pieca wsuwane. Tam bierze ie pomocnik y podaie stawiaczowi y iego parobkowi, z ktorych każdy swoje czeluście zafzklepie. Nayprzod ustawiają się ławy perpendykularnie według prostey linii po 4 cegły wzwyż. Tu uważać potrzeba, że cegły we frzodku ławek krzywo przez krzyż iedna na drugiey ustawiane być powinny, ażeby gorącość tym łatwiey one przeniknąć mogła. Potym trzeba zacząć, zafzklepić mur przodkowy do zamkow ustawiając cegły tak żeby na każdy stronie $3\frac{1}{2}$ cala wystaly, a zatym w trzecim rzędzie do kupy się zeszyły y czeluście zamknęły. Każdy rząd zaraz na tyle pełno się wystawia dla dania cegłom zamkowym iakiego utrzymania, ktore oprócz tego, gdy tego potrzeba, z przodu dostają podłożenie z cienkiego kawałku gliny, ażeby nie wiślały w czeluście, na gorze stawiają się 3 lub 4 rzędy w fugi aż cały piec w rowney wysokości z kantem drzwi piaskowych napełniony iest, iako się widzieć daie z większego przedziału. Przytym trzeba mieć wielką ostrożność, ażeby między cegły niewpadły iakie kawałki gliny, dla pobieżenia temu kładą się nowe maty lub kawał workowego płotna pod koniec bału, na ktorych odpadające kawałki zbierać się mogą. Bo chociaż cegły w cale ciasno się ustawiają, przecie fugi otwarte być powinny, ażeby ogień wolno przeysć mógł. Potym kładą się krotkie deski na ustawianych w piecu cegłach, na ktorych parobcy cegły na taczkach swoich do pieca wożą, y one natychmiast na piętra 13 cegieł wzwyż podwie y podwie ustawiają. Jednak uważać potrzeba że na rzeczonych rzędach zamkowych przy wszytskich 4 murach powinien być stawiany rząd na około. Ponieważ drzwi piaskowe tu są w wierchołku, dla tego piętra powinny być stawiane poprzecznie przez rzędu zamkowe; w większym zaś piecu, gdzie drzwi piaskowe są na boku cegły wszytskie iednym że stawiają się porządkiem.

Gdy

Gdy się piec takim sposobem cały napełnia, drzwi piaskowe same mi ceglami wewnątrz i zewnątrz zamurują się, po między miejscem napełnia się gruzem, a fugi *) zewnątrz dobrze się zalepiają.

Cegły wszystkie powinny być dobrze wysuszone niżeli się w piec ustawiają; jeżeliby niektóre nie ze wszystkim były suche tedy wstawiają się w najwyższy rząd **). Można w prawdzie wolnym ogniem w piecu cegły do reszty wysuszyć, lecz przez to czas y drwa nadaremno się tracą, y dla tego czynić się to niepowinno chyba w największej potrzebie.

W Piecu takowym opisanym mieści się nie co więcej nad 18000 cegieł; a ponieważ w każdy rząd można ustawić 664 cegieł, więc w podwyższeniu na 3 cegły w piecu się mieścić może 20000.

Projekt wiele łamanych kamieni y cegieł do opisanego dopiero pieca potrzeba.

Przytym uważać potrzeba że tu zazwyczaj rachuje się łaźt rozdzielnych łamanych kamieni do iedney komorki kubiczney, z których 27 czynią mur na ieden sznur kubiczny. Teraz robotnicy biorą taler 1 y 16 Oere monety miedzianej za komórkę kubiczną, gdzie łatwo wyrachować można nakłady przerachowawszy do tego potrzebne cegły.

810 łamanych kamieni komorkowych kubicznych dają mur na 30 sznurów kubicznych, z których mur fundamentalny na 3 stronach bierze się 3 łokcie wysoki a 2½ łokcia gruby, wyższe mury zaś na wszystkich 4 stronach robią się, tylko dwa łokcie grube. Ponieważ czeluścia zaraz z początku z murowych kamieni wyprowadzone być powinny, ażeby na nich można stawić mur czołowy czyli przodkowy y z drugimi złączyć; więc zaraz przywiodę tu liczbę kamieni murowych do każdego muru potrzebnych.

2000 sztuk do posadzek, y szklepień drzwi.

3500 dito do posadzek dachowych y murów futrowania.

6000 dito do wewnętrznego futrowania, kiedy grube jest pół łokcia; jeżeli zaś koniecznie ma być grube ¼ łokcia tedy do tego potrzeba 8000 sztuk.

4500 dito do sklepień, murów przeciwnych y przykrycia piecowego.

500 dito do ław.

16500 sztuk do całego pieca.

1500 dachówek do dachu piecowego.

Jeżeli

*) Na murze wewnętrznym.

***) Lepiej w winiec. Ponieważ kiedy się wilgość albo gruby dym z całego pieca do go-

ry ściągą, w gorze cegły miasto usychania staną się jeszcze wilgotniejszymi.

Jeżeli takowy piec cały ma być wyprowadzony z murowych kamieni, y mury mają być dwa łokcie grube, tedy na to potrzeba 35000 murowych kamieni, y 216 łamanych kamieni kubicelnych na mur do futrowania, który się stawia 3 łokcie wwyż ku pochyłości.

Tab. II. Fig. 10. Abrys otwartego pieca z dwoma czeluściami 5 łokci szerokiego a 10 łokci długiego, według tey samej miary iako przeszły odrysowanego.

Fig. 11. Abrys z góry posadzki dachowe y przykrycie dna z 24 rurami powietrznemi reprezentujący.

Fig. 12. Przecięcie według długości pieca y szopy.

Fig. 13. Przecięcie poprzeczne.

Mury pieca od fundamentu mają 7 łokci wwyż, tenże przy pochyłości pagórka 3 łokcie wglęb wpułczony jest, przeciwko niemu wyprowadzone są mury z łamanych kamieni 2 łokcie grube suchym gruzem obfitypane, a wewnątrz mocnym murem z cegieł futrowane. Nad rzeczonym murem zrobione są mury, z cegieł $\frac{5}{8}$ łokcia grube, a z przodu mur czołowy $2\frac{1}{2}$ łokcia gruby z filarami. Zeby ogień tym lepiej do niego był prowadzony, są tu 3, rury powietrzne dane, pod murowanym dnem krzywo w piec na powrot idące, y na rzeczony przodkowe rury powietrzne wpadające. Na ten piec wchodzą po małych schodkach przy wierzchu przy b, y nad dachem szopowym przy c, gdzie rury powietrzne żelaznym kosiorem, którego drążek więcey niżeli na poł przykrycia długi jest, otwierają się y zamykają.

W tym piecu mieści się 16000 suchych cegieł; 25 cegieł wwyż; jeżeli się zaś wysokości na 5 cegieł powiększa, tedy się w nim mieści około 20000; gdzie na ten czas mury od ław rachują się wysokie 8 łokci, tak że łokieć i przechodzą wstawiane cegły, co rzeczą jest potrzebną do zporządzenia przykrycia. Takowe piece zdadne są dla małych cegielni, osobliwie gdzie Wieśniacy je w pośpolitości utrzymują.

Do tego pieca potrzeba 200 łasztów kamieni łamanych, które czynią 8 sznurów kubicznych, y 1800 kamieni murowych do wszystkich innych murów, których wiele oszczędzić można, kiedy mury z kamieni łamanych wyżej wyprowadzone bywają; osobliwie na tyle, gdzie kiedy pagorek zawiera w sobie miazgę ziemię, dla przyciśnienia powinny być mocniejsze. Uważać także potrzeba, ażeby w murach z łamanych kamieni tu y owdzie

zostawione były dziury, aby cienki mur z cegieł, którym się takowe piece futrować powinny, tym mocniej z kamieniami łamanymi spaiany był. Do murowania używa się gliny z piaskiem bez wapna; fugi iednak między cegłami zewnątrz powinny być otwarte y zalepione dobrym wapnem. Jeżeli by się w dole pokazała wilgoć, trzeba dać murowane y przykryte ryny pod piecem, ktoremi by woda pod szopę odeszła.

Fig. 14. Przecięcie poprzeczne małego otwartego pieca z iednym czeluściem 3 łokcie szerokiego, 8 łokci długiego wewnątrz 5½ łokcia wyfokiego na sposobney pochyłości na $\frac{1}{4}$ łokcia w ziemię wpuszczonego. Jeżeli grunt iest gliniasty albo mocno grubo piaszczysty, tedy mur można dać z łamanych kamieni $\frac{5}{8}$ łokcia gruby, y wewnątrz futrować go poł łokciowym murem z cegieł. Nad ziemią stawiają $\frac{5}{8}$ grube mury z cegieł 1 łokieć wzwyż, y dają 2 rury powietrzne w bacie muru czołowego. Czeluście może być wyfokie $\frac{1}{4}$ cala y 20 calow szerokie, wewnątrz zaś powinno być zrobione z surowych cegieł szerokie łokieć 1 wyfokie $\frac{5}{8}$, gdzie dają na każdą ławę $\frac{1}{2}$ łokcia, a na reszcie $\frac{1}{2}$ łokcia na kształt schodow murowane przerwania, 4 cale szerokie y $\frac{1}{4}$ cala wyfokie. Cegła wpuszcza się na doł przez mur wierzchny na balu, albo robi się też tam mała otworzystość ofobliwie kiedy piec ma być wyższy.

Nie rado się używa takich małych piecow, kiedy kto ma wzgląd na oszczędanie, chyba tylko w przypadku potrzeby do własnego używania; bo wiedzieć trzeba że zawsze więcej drew wychodzi, kiedy się pali w iednym tylko czeluściu, ponieważ mury na 3 stronach z początku zimna wydaią, niżeli się przepalą. Nad to największa gorącość zawsze trzyma się w środku, tak że cegła na bokach bywa bladsza, chociaż się kto stara zrobić ogniowi przeyscie w obwodzie pieca przy murach przez krzywe ustawienie. Tym czasem przez nowo podany sposób w takowym małym piecu rowniey rozdzielić można, co doświadczenie potwierdza.

Informacya iak w otwartym piecu założenie do lepszego rządzenia ognia według nowego sposobu palenia zrobiony być może.

Kiedy piec cały cegłami iest wystawiony, cały wierzchny rząd cienko się kładzie, żeby gorącość wolniey przez otworzystości przechodzić mogła, na wierzchu na nim daie się rząd nakształt przykrycia z podzielonemi porządnie rurami powietrznymi 2 łokcie wdłuż a 5 lub 6 ćwierci w szerz od siebie, iako pokazuje Fig. 11. Potym dają na tym 2 rzędy z gliny z piaskiem

fkiem mieszanej, y z spalonych albo niepalonych cegieł; przyczym trzeba mieć dobrą baczność, żeby górne cegły na fugach dolnych cegieł stawały, y rury powietrzne 6 calów w kwadrat otwarte zostały. Jak gruby dym ustać, fugi bardziey się zalepiają, przykrycie się piaskiem przysypuic, na rury powietrzne kładą się czworograniaste cegły, albo w przypadku potrzeby każda otworzystość przykrycie się dwoma palonemi cegłami. Tym sposobem można mieć dychtowne przykrycie na piec, którym ogień przymuszony być może, a żeby regularnie szedł ku otworzystościom, tak, iako w sklepionym piecu. Prawda, że na to kilka dni potrzeba, lecz rąbanie y zwożenie drzew przyczynia także wiele prac, które nawet y z drwami częścią mogą być oszczędane, co wiem z doświadczenia.

Tab. IV. Fig. 1. Abrys pieca z 3ma czeluściami szerokiego łokci 7, długiego łokci 19, y aż do sklepienia wyfokiego łokci 9.

Miara czeluści y posadzek jest ta sama, która była wzięta do poprzedzającego pieca; y tak szopa ma tę równą szerokość y sporządzenie. Mur y są z łamanych kamieni na obudwoch stronach $2\frac{1}{2}$ łokcia na wierzchu zaś $\frac{3}{4}$ łokcia grube, do których dla lepszej mocy y spaiania wewnątrz przy murze dają mur futrowy $\frac{3}{4}$ łokcia gruby. Kiedy mury wyprowadzają się mocno z dobrych kamieni łamanych, tedy mur 3 łokciowy rachując do tego y mur futrowy dostateczny być może tak że żadnych klamr niepotrzeba.

Fig. 2. Przedział według długości pieca y szopy; z rurami powietrznymi, które znajdują się częścią w murze przodkowym, częścią w sklepieniu we 3 rzędach na każdej stronie podzielone.

Tu także są dwie drzwi do wstawiania czyli piaskowe jedna na drugich dane. Jeżeli zaś piec ma być używany do wypalenia dachówek, do czego wcale sposobną ma wielkość, tedy jedne drzwi są wygodniejszy. Kamienie murowe na ten czas stawiają 5 łokci wżwyż, a 4 łokcie zostają się dla dachówek. Mieści się w nim około 13000 dachówek y 17000 cegieł. Jeżeli by kto chciał wprzód w nim przy wolnym ogniu cegły wysuszyć niżeli się dachowka uławia, tedy by tym lepsza rzecz była, dla tego że wilgotny wapor dachowki zmiękzyć zwykł tak że się łatwo skrzywają.

Fig. 3. Przedział na poprzyk pieca pokazujący mur przodkowy z jego czeluściami y rurami powietrznymi, do których w drugim rzędzie na punktowanych miejscach jeszcze parę przydać można.

Ze rury powietrzne w rowney odległości przez szklepienie idą, tak że z tey Figury widzieć się daie.

Fig. 4. Abrys sklepienia z gory z posadzkami dachowemi y rurami powietrznemi.

Rur powietrznych iest 33 tak że na każdą cwiérć według na krzyż punktowanych linii przypada ich 8. W tym piecu mieścić się może 30000 cegieł murowych, a zatym dosyć iest wielki dla mniejszych cegielni, gdzie tylko jedną formą szychuią, gdzie się pospolicie w rok robi 100000 cegieł rachuiąc od początku miesiąca Maia aż do Września, poki nocne mrozy na to pozwalają, 100 dni robotnych.

Proiekt o potrzebnych do takowego pieca łamanych kamieniach y cegłach.

1161 Łasztow cegieł do 43 sznurow kubicznych muru z łamanych kamieni, na dole grubego y wysokiego 3 łokcie, na gorze zaś według opisanja ściśniętego.

3000 cegieł do czeluści.

4800 dito do posadzek dachowych y murow futrowych.

9600 dito do wewnętrznego wyflania.

7000 dito do szklepień y przykrycia.

600 dito do ław.

25000 cegieł do całego pieca.

2000 dachówek do dachu.

Gdy ten piec robi się z cegieł z murem grubym $2\frac{1}{2}$ łokcia, na tylnym zaś wierzchu grubym tylko 1^o łokcia, potrzeba do tego 48000 cegieł murowych, y 318 łasztow czyli kubiceł do muru z łamanych kamieni $2\frac{1}{2}$ łokcia grubego, y 3 łokcie wysokiego, gdzie się dotyka pagorka.

Fig. 5. Abrys pieca z 4 czeluściami.

Piec ten między przodkowym y tylnym murem iest 10 łokci długi y $9\frac{1}{2}$ łokcia szeroki. Mur przodkowy y mury tylne sklepienie dźwigające szerokie są $3\frac{1}{2}$ łokcia, mury zaś boczne 3 łokcie są grube, rachuiąc w to wewnętrzne futrowanie z cegieł $\frac{3}{4}$ łokcia. Przedział iednakowo z tym Tab. V. Fig. 2. odryfowany iest.

Fig. 6. Abrys sklepienia z gory.

Tu pokazują się posadzki dachowe y rury powietrzne podzielone, to jest po 10 na każdą cwiertć; a razem 41. Przy następującym odryśowaniu objaśni się, dla czego przodkowy rzęd przy murze przodkowym przyjęty był zadychtowniejszy.

r r, 2 żelazne klamry pod posadzkami na poprzyk przez sklepienie idące, y mur zaporkami spaiające. Stoły dachowe znaczone są punktami. W tym piecu mieści się 40000 cegieł.

Projekt o kamieniach łamanych y ceglach do tego pieca.

1350 kubiciel albo łasztow kamieni łamanych, które dają 50 sznurów kubicznych muru.

4000 cegieł do czeluści.

5300 dito do posadzek dachowych y murow futrowych.

9800 dito do wyśłania.

8000 dito do sklepienia y przykrycia.

900 dito do ław.

28000 cegieł do całego pieca.

2300 dachówek do dachu piecowego.

1200 dito do dachu szopowego.

Jeżeli takowy piec z 4 czeluściami ma być murowany z cegieł, tedy na to porrzeba 2097 kubiciel czyli łasztow kamieni łamanych, które dają 11 sznurów kubicznych muru na fundament ku pagorkowi, gdzie mur gruby y wysoki łokci 3, pod murem zaś wierzchowym staie się tylko gruby 2 łokcie; a do wżysłkich innych murow 67000 cegieł.

Tab. V. Fig. 1. Abryś pieca z 5 czeluściami 10 szerokiego y 5 łokci długiego.

Piec ten podzielony y wyrachowany jest według miary poprzedzającego; a mury te samę mają grubość.

Fig. 2. Przecięcie poprzeczne tego samego pieca.

Wyfokość wzięta jest 9 łokci, może zaś według okoliczności aż do 10 łokci być powiększona. Dach idzie iednym ciągiem przez szopę, pokazują się także na gorze podzielenie rur powietrznych y przeciwne układy, które na gorze na przykryciu po obudwoch stronach zrownane bywają. Na dwóch gornych rzędach rur powietrznych dają się murowa-

ne filary na kształt schodow z horyzontalną powierzchnością, ażeby czworograniaste cegły do przykrycia tym lepiej otworzystości zamykały, do czego też pomoże czysty piasek. Tego przy naszych dawnych piecach do wypalenia cegieł niezachowano, lecz na każdą dziurę iedynie położono dwie zwyczajne cegły, które iey bez wątpienia na okrągłym sklepieniu mocno zamknąć nie potrafią.

Fig. 3. Przedział według długości pieca.

Tu się pokazuje mur przodkowy z swoiemi 5 czeluściami, y 4 rzędami na krzyż danemi rurami powietrznymi w rowney odległości podzielonemi. Pierwszy rząd jest 2 łokcie wwyż nad czeluściami krzywo ku gorze idącemi, a potym za okrągłością sklepienia ciągnącemi się, aż wpadną w iedną linię z drugim rzędem, gdzie się prowadzą do gory przez mur do ustawiania. Rzecz wprawdzie niezwyčajna dać rzeczzone rury powietrzne tak głęboko na dole w murze przodkowym; ale pospolicie podzielaią się zarowno po obudwoch stronach, dolne rzędy wdłuż muru, iako tu widać w tylnym murze. Kiedy więc piec jest wysoki, ogień tym bardziey boczyć powinien, niżeli doydzie do rur powietrznych, bo w szerokiem piecu trudno na murze przodkowym prosto do gory poyść, ieżeli go nisko aplikowane ciągnięcie tam niewabi, gdy wszystkie tylne otworzystości są zamknięte. Inszym sposobem była by rzecz niepodobna na rzeczonym miejscu dobrze wypaloną mieć cegłę. Rożnica między rurami powietrznymi jest iako się rzekło 2 łokcie; na środku sklepienia zostaje próżne miejsce na około 3 łokci albo więcey, kiedy się piec robi wyższy, co paleniu na tymże miejscu nie jest przeszkodą, ponieważ ogień we 24 godziny dwa razy na krzyż tędy pod sklepieniem drogę bierze. Kto o tym wątpi, może o tym przez doświadczenia być przeświadczenym, kiedy się ieszcze przydaie rząd rur powietrznych we frzodku sklepienia, które przy iednym paleniu są otwarte, a przy drugim zamurowane. Mnie-maia, że za wiele otworzystości tak jest rzeczą szkodliwą iak za mało. Tamto między innymi zdaie się być przyczyną, że nasze dawne piece za wiele drew trawią, gdyż gorącość przez owe wiele otworzystości za prędko zniknie, a zatym sklepienie mało przynosi pożytku. W tym Abryssie pokazuią się 2 żelazne kłamry nad sklepieniem, iak w poprzedzaiącym. Można ie wprawdzie wcale zaniechać kiedy mury są mocne, a ośobliwie mur przodkowy lub mury pierśiowe 4 łokcie są grube, ieżeli zaś mury na ziemi zrobione są z cegieł, tedy mogą być cieńsze. Z abryssu widać, że rur powietrznych jest 48, a zatym w każdej cwierci 12. W tym piecu

mieści

mieści się 50000 cegieł; jeżeli się zaś robi 10 łokci wysoki, mieści się w nim 56500 cegieł.

Takowy piec z 5 czeluściami najlepiej służy do cegielni, gdzie strychują zawsze dwiema formami, y gdzie robią co rok 200000 cegieł, które wygodnie na 4 razy wypalone być mogą.

Projekt iak wiele łamanych kamieni y cegieł do tego pieca potrzeba.

- 1485 kubiceł muru z łamanych kamieni albo 55 szańców kubicznych.
 5000 cegieł do sklepienia czeluści.
 10500 do wewnętrznego wyflania na posadzki dachowe y mury futrowe.
 11000 do sklepień y składów.
 1000 na związania.
-
- 33000 cegieł do całego pieca.
 2700 dachówek do dachu piecowego.
 1400 dito do dachu szopowego.

Jeżeli ten piec ma być z mocnymi murami tak iak przedtym się rzekło z łamanych murowych cegieł, tedy do niego potrzeba 77000 sztuk y 325 kubiceł kamieni łamanych, które czynią mur 12 szańców kubicznych na tyle 3 łokcie wysoki y gruby, pod zwierzchnemi zaś murami 2 łokcie tylko gruby.

Fig. 5. Abrys pieca z 6 czeluściami.

Mury są z cegieł 3 łokcie grube przy murach zwierzchnych grube tylko 2 łokcie albo nieco więcej. Szerokość jego jest 10 łokci, a długość 14½ łokcia. Na każdym wierzchu są drzwi, z których jedne służą do ustawienia cegieł, drugie zaś do weymowania onych, y prowadzenia na powozy, kiedy okoliczność na to pozwala; iako to też jest rzeczą zwyczajną przy mniejszych piecach.

Fig. 6. Abrys sklepienia tego pieca z góry.

Liczba rur powietrznych jest 55, to jest w każdej ćwierci 13 y 14. Mniejsza rzecz o jedną dziurę powietrzną czy jest mniej czy więcej, jeżeli dla równiejszego podziału z przodkowej strony więcej ich dano, tedy cegły do przykrycia mniej mogą być otworzone, żeby powietrze utrzymało równe ciągnięcie.

Wtym

W tym piecu, który jest 9 łokci wysoki, mieści się 60000 cegieł.

Na wyprowadzenie murów według Abryffu potrzeba 351 kubiceł kamieni łamanych, które dają 13 sznurów kubicznych muru, rowney wysokości y grubości, iako w poprzedzającym; oraz 87000 cegieł murowych.

Przeſtrogi.

Przy wystawianiu wszystkich tych pieców, oprócz tego, co się już mówiło, trzeba mieć bacność ieszcze na rzeczy następujące.

1) Ażeby mieysce, gdzie kto chce cegielnią zakładać, mocny y bezpieczny miało grunt, żeby się mury niechyłały y nieospadały się.

2) Żeby do murów wzięte były łupane kamienie łamane, osobliwie nad ziemią. W murach zaś fundamentalnych pod murem przodkowym murach futrowych y do murów ku pochyłości prowadzonych przybrane być mogą wybrane kanczyſte kamienie polowe.

3) Dla więkzszego bezpieczeństwa owe kanczyſte kamienie spaiąć zwykli małemi żelaznemi klamrami, co wprawdzie kosztuje więcey sadygi y kosztu, ale też daleko więcey dodaie mocy; osobliwie tam tego potrzeba, gdzie się obawiają, że mury nachylać się mogą.

4) Oprócz tego mury z łamanych kamieni długiemu żelaznemi spaiane bywają klamrami, które na wszystkich 4 stronach, w rzeczonych murach podwoynie na siebie wkładane, y mocnemi krzyżowemi zaporkami z czworograniastego żelaza opatrzone bywają.

5) Kiedy do wszystkich murów w ogulności nad ziemią używa się cegieł murowych, dosyć na umocnienie zwierzchney części dać klamry poiedyncze.

6) Do drzwi zewnątrz wmurują się haki y zaporki żeby ie można opatrzyć zamkami, poki wypalona cegła w piecu stoi.

7) Pod dachem dają się rynny dla odprowadzenia wody z dachu ciekącey, ktoraby inaczey między mury wſiąkła, y mury futrowe iako też ławy w piecu popsułaby. Z teyże samey przyczyny wszystkie mury na dole gliną wytrynkowane być powinny, która po bokach pochyliſto dana być powinna, y potym morawą okładana, lub gruzem posypana, oraz potrzebnym odchodem do odprowadzenia śniegowey y deszczowey wody opatrzona.

Jmc. Pan Baron *Brauner* Konfyliarz, mając przez wiele lat pod swoją dyspozycją cegielnię udzielił mi ieszcze następujące z doświadczenia przestrogi:

Kiedy piece w wysokie kopane bywają pagorki, tedy mury z ziemi tyle nabywają zimna, że się nigdy wkroś nie przepalają, zkad cegła przy tych murach stojąca rzadko się przepala, chociaż więcey dREW wychodzi, iak gdy by piec wcale wolno był postawiony: w którym by w prawdzie przypadku przy wstawianiu cegieł trzeba mieć pomocników, lecz przeciwnym sposobem rzecz by była łatwiejsza cegłę z pieca wyimować. Rzecz więc naywygodniejszy piec tylko 2½ a naydaley 3 łokcie w ziemię wpuścić, a to przy suchych pagorkach, gdzie się żadney, kwaśney wilgotności obawiać nietrzeba; przyczym ieszcze nadto wyżey rzeczony wybiianie przydane być może.

Znajdują się wprawdzie też większe piece z 7 lub 9 ba y więcey czeluszciami, lecz daleko są niewygodniejszy y bardzo wiele kosztują, niżeli się wymurują, ponieważ bardzo wiele cegieł do nich potrzeba, o które przy pierwszym zakładaniu niemała bywa trudność. Dla tego rzecz lepsza przy wielkich cegielniach mieć dwa piece średniej wielkości, które mieć można małemi kosztami. Cegła bowiem do pierwszego pieca w dole się wypala. Piec z początku otwarty używany bywa, a potym sklepiony. Pomiarkowawszy po wyściu kilku lat dobry odbyt, zwykli stawiać nowy piec z zbieranych pomału podłych y połamanych cegieł murowych, takimże sposobem dzieie się z cegielniami z początku szczerpło zakładanemi, które potym dłuższemi się robią y więcey gorami y posadzkami opatrzone bywają według dochodow cegielni. Tym sposobem małe zakładane dzieło bez znacznych nakładow powiększyć się może y samo się utrzymać; y rzecz lepsza jest w tey mierze po Gospodarstwu postępować y oszczędnie, niżeli razem wielkie summy nakładać, które podobno nigdy z tego wyprowadzić nie można.

Informacya iak się samo wypalenie według nowego staie sposobu.

Dla odpędzenia grubego dymu, zaczyna się w zwyczajny sposób wolnym ogniem, który się zapala z przodu w otworzystościach czeluści. Potym pomału daley się postępuje do czeluści pod przodkowy mur, tak że cegły pomału się przepalają. Tym wolnym ogniem kontynuują przez 3 lub 4 dni więcey albo mniej według wysokości pieca y suchości cegieł. Przed wżyskimi rzeczami wystrzegają się wstawiać także cegły, które na

powietrzu zupełnie wysufzone nie są, dla niepotrzebowania do tego wysufzenia niepotrzebnie ognia, co nietylko kosztuie wiele drew, ale też przeciąga się 6; 8 albo więcej dni, przez co koszty bardzo się mnożą.

Pod czas tego wolnego czyli tak nazwanego grubo dymowego ognia, wszystkie rury powietrzne w gorze na sklepieniu otwarte być powinny, aż cegły obefchną y wilgoci pozbędą. Pomału potym owe przykrywaia, gdzie woda nayprzod odeszła, ażeby się ogień tam rozszerzać mógł, gdzie się iefzcze nieiaka wilgość ukryła. Kiedy się iuz żaden wilgotny wapor albo dym nie pokazuie, tak że całe wstawienie zupełnie wyschło y przepalone iest; wyżej rzeczone luzne cegły ciągnienia powiętrzne formuiące we wszystkie kładą się czeluścia, y drwa na to się sprowadzaią: Przyczym uważać potrzeba, y ogień pomału powiększyć, aż cegła zacznie być czerwona. Potym czeluścia pełno się zarzucaia, y kiedy się większą częścią spala, wkładaią się niektore szczapy, tak daleko iak można dosięgnąć, potym znowu czeluścia się napełniaia y kolejno tym sposobem się kontynuie, aż się ogień na gorze pod sklepieniem pokaże. Jednak trzeba mieć przytym ostrożność, żeby nie za wiele drew włożono, aby przez to cegły około czeluścia nie stopiły się.

Ten iest pospolity sposób drwami browarnemi $1\frac{1}{4}$ lub na 2 łokcie długimi palić. Jeżeli zaś używa się łupanych szczap 3 lub $3\frac{1}{2}$ łokcia długich, stus w takowey proporcji umnieysza się, y niektore szczapy iak daleko można, w piec się wrzucaia, co niektorzy maią za rzecz lepszą, osobliwie kiedy piec iest bardzo szeroki, to iest 11 albo 12 łokci. W takim przypadku długich koniecznie drew potrzeba, czego każdy przez proby łatwo doświadczyć się może. Rzecz naypotrzebnieysza, ażeby drwa były suche y nie za grube, osobliwie drwa sążniowe powinny być łupane, ażeby niemi tym łatwiey dyrygować można, kiedy maią być w wrzucone przez drzwi żelazne. Nie powinny być także sękowate, ażeby przez to dziury piecowe popsowane nie były.

Przytym mocnym ogniu naygłównieysza na tym zawisła przyczyna, ażeby kto umiał dyrygować ogniem, aby rowno wydawał gorącość, y rozdzielił się na cały piec. Na tym zależy pierwszy fundament dobrego wypalenia cegieł; iednak do tych czas nie wszyscy ceglarze umieli tego przeprowadzić do praktyki. Droga naybefsiecznieysza do tego iest, ażeby skoro mocny czyli zupełny ogień zacząć się ma, połowę rur powietrznych z przodku ku mrowi przodkowemu aż do linii DB. Fig. 4. pozamykano, drugą zaś połowę w tylnym murze otworzono, po wyściu zaś 3 godzin, tamte

tamte otworzono, a te zamykano, y tak na przemiany co 3 godziny kontynuowano, aż cegły pod przykryciem stają się czerwonymi. Przytym ogień porządnie stopniami pomału daley postępuje, y jedna strona dostaje tyle gorącości iak druga. Gdyby na iedney stronie prędzey się to miało pokazać, tedy się ta strona zamyka, a druga się nieco dłużej otwiera, gdzie potym nieochybnie tam się ściąga.

Jak się cegły wszędzie rozpalają, nietrzeba już tak tegiey gorącości, dosyć jest otworzyłości gorą y dosem bardziey pozamykać, y gorącość bardziey w piecu ściśnąć. Na ten koniec wymuią się luzne cegły na dole w czeluściach, a dziury piecowe zastawiają się żelaznemi blachami, które na ten czas opatrują się żelaznemi zaporkami y tak zamknięte aż do końca wypalenia zostawiają się.

Żelazne drzwi przytym przywieszają się y przez kilka szczap do każdego czeluścia przywierają się, potym natychmiast drzwi zamykają się, iako też $\frac{3}{4}$ rur powietrznych w sklepieniu, tak że tylko $\frac{1}{4}$ ABC, 3 godziny otwarte zostają; gdzie potym naybliźsza cwiérć ADC, a nakoniec ostatnia cwiérć ACB.

Jako więc ogień naturalnym sposobem idzie zaciągnięciem y otworzyłościami; tak cyrkuluie tym sposobem raz we 12 godzin, albo przez dzień y noc dwa razy na około pieca, przez co cegły iednakową otrzymują gorącość, a zatym dobrze y rowno się wypalają, żadnego bowiem niema kącika, ktorego by ogień w ten sposób nawiedzić przymuszony niebył, jeżeli rury powietrzne według opisanego sposobu są podzielone. Potrzeba zaś przytym uważać, aby ogień zawsze był tak tęgi, ażeby cegły w czeluściach każdego czasu zostały czerwone, według czego mnostwo drew y stopień ognia umiarkowane być powinny.

Na próbę, kiedy kto chce, według porządku można też rury powietrzne iedney godziny po drugiey otwierać y zamykać, ażeby ogień częściecey na około obchodził; iednak to rzeczą jest nieco przytrudnieyszą.

Dla zamknięcia zaś lepszego gorącości, y niewypuszczenia iey na daremno, poki przyzwoitego swego pod czas wolnego z początku iako y potym mocnego ognia nieuczyni skutku; można podaną wyżej liczbę rur powietrznych przez więcey albo mniej przykrycia czworograniastemi cegłami moderować można, iednak według zmiarkowania, ile ogień potrzebuie powietrza na swoje utrzymanie. Większych otworzyłości, niżeli do tego potrzeba, onemu zostawiać się niepowinno. Naywięcey za-

leży na uważnym ceglarzu, który pilną powinien mieć bacność na Parobkow piecowych, ażeby ustawiczny y rowny utrzymywali ogień. Dla lepszej nieochybności trzeba mieć zegar ścianowy na dorędziu białcy, albo przynajmniej klepsydrę 3 godziny idącą, która po każdych 3 godzinach przewrocona być powinna.

Kontynuując tak 5, 6 lub 7 dni więcej lub mniej według wysokości pieca, okoliczności gliny &c., czego przez doświadczenie dochodzić można; rury powietrzne zamurują, drzwi żelazne zaśnaruują, a wszystkie rury powietrzne na sklepieniu ceglami zamykają, potem piec zamknięty zostawiają aż sam przez się ostygnie. Tu wprawdzie nieciaki czas czekać potrzeba niżeli cegłę z pieca wywieść można; okoliczność zaś ta bardzo potrzebna, bo gorącość cegłom po wypaleniu zostawiona iak długo tylko można, naylepszy potym czyni skutek, tak dalece że się pokazują w doskonałym dobroci, kolorze y brzęku. Porównając ufundowane na tym nowym sposobie palenie z zwyczajnym, zbyt czynnym palenia sposobem, rzecz iawna że daleko mniej dREW przytym wychodzi. Smiem nawet utrzymywać, że poł sężnia dREW wystarczy na wypalenie 1000 cegieł w piec wstawionych, byle by miał należytą wysokość, y wszystkie przepisane okoliczności zachowane były. Jeżeli oprócz tego uważa kto pożytek, że wszystkie cegły dobrze y równo wypalają się, profit przez to tym większy. Nie trzeba też do tego tak wielkiego kosztu, lecz każdy sam w stanie będzie wyuczyć w tym uważnego y pilnego człowieka, tak iż nie trzeba mu będzie płacić zwyczajną wielką płacę ceglarzom przez co oszczędza się także wielkich kosztów.

Można także darnią lub kamiennymi węglami wypalać cegłę, iako się staie w Hollandyi y Anglii. Są też do tego już przyzwyczajeni w Szonach y gdzie indziej, lecz o tym porządnym sposobie palenia nic nie-wiedzą, chociaż przez niego wiele darniny oszczędzać się może (k).

Ponieważ gliny nasze nie są równe, potrzebuie też ieden gatunek daleko mocniejszego ognia niżeli drugi, nie można więc pewnego naznaczyć czasu, iak długo palenie trwać powinno, ale trzeba to zostawić każdego bacności.

Nasze

(k) W Starostwie Krzeczowskiem, są kamiennie Węgla, lecz opanowane przemocą Starostwo z drugimi, uymie pracy dla opi-

sania palenia temi węglami cegły lub dachówek, gdy cała Polska nie ma już teraz takich węgli.

Nasze wielkie w Państwie zwyczajne cegły mocney potrzebują gorącości, kiedy dobrze wypalone być mają, osobliwie kiedy są 3 cale grube; chociaż cudzoziemskie większą częścią cieńsze y mnieysze w krotszym czasie y mniej potrzebując drew wypalone być mogą. Zyskamy wprawdzie przytym cokolwiek na płacy dla mularzow, y wapnie, ale za to więcey drew wypotrzebować przymuszeni iesteśmy.

Przez ściśle doświadczenia wiem że na tym samym fundamencie więkze ieczce być może drew (1) oszczędanie; wypędziwszy bowiem gruby dym, y wyprowadziwszy cegłę szczapami do czerwoności kontynuować palenie można biorąc do szczap chrost y gałęzie, ktore dają wielki płomień aż wszystka cegła dobrze się przepali. Jednak trzeba być ostrożnym, ażeby się czeluścia nie topiły. Przez to oszczędzać można wiele drew szczapowych, ktore inaczej przy mocnym paleniu wychodzą. W niskim piecu doświadczone także, że zaraz po odeysciu grubego dymu przy zamkniętych drzwiach pomierny dano ogień, a chociaż do tego więcey dni potrzeba było, przecie cegły wszystkie zarowno wypalone były. Zawista też rzecz na dalszych doświadczeniach, iako względem drew y czasu może być poprawa albo zepsucie, kiedy kto piece szerzemi, węższemi, wyższemi albo niższemi zrobi; ieżeli przy wypaleniu Cegieł według następującego opisania ieczce więkzy może nastąpić pożytek, albo czego kto przez wielorakie proby według podanych fundamentow nabyć może? O tym bynaimnicy powątpiwać nie można, że koszt wypalenia cegieł może się stać ieczce doskonalszym.

Inszy sposob wypalenia cegieł, ktory ma być w używaniu od niektorego czasu w cegielni w Giesle, przez ktory także wiele drew się oszczędza.

Do zakładania pieca obierają rowne micyfce, gdzie mogą mieć twardey grunt, robią go z łamanych kamieni rowno z ziemią. Potym wyprowadzają z cegieł mur zwierzchny, y dwa mury pierśiowe dwa łokcie grube y sześć łokci od siebie oddalone z sklepieniami czeluściami po obu dwoch stronach $\frac{1}{4}$ łokcia szerokiemi y $\frac{1}{4}$ łokcia wysokiemi z $\frac{1}{4}$ ciowemi

I 3

posadz-

(1) Zaczęte rozrządzenia około Lassow ochrony w Kraiach świeżo od Polski przemocą zagarnionych, uczyć by powinny onych szanowania. Zakaz lasow zapalania na Wio-

snę dla pozoru lepszey na dal trawy, żerdzi płotowych lub na łaty Dachowe z DREW, ktore do Budowli bydź by potym mogły. Pewne tylko wydzielono drew gatunki.

posadzkami między niemi, iako pokazuie piec z dachowych kamieni Tab. VI. Na tym wszystkim daie się sklepienie z zwyczajnemi rurami powietrznemi, tak że piec wewnątrz od podłogi aż pod sklepienie staie się wyfoki 6 łokci. Na oszczędanie kosztow y dla więkzey wygody wstawiania y wymowania cegieł, dają drzwi na murowanym wierzchu, ktore pod czas palenia dobrą piaszczystą gliną zasmarować można.

Między obiema szopami daie z defek przykryty ganek komunikacyiny: Szopy tylko są szerokie 5 lub 6 łokci, piec zaś tak długi iak kto chce; im dłuższy iest tym więcey w proporcyi cegieł, ktore się w nim mieszczą, drew oszczędac można. Na początek 3 czeluści na każdej stronie iest dosyć, potym co rok przydać można 2 czeluścia z twardych na kształt skła cegieł, gdzie też iuż przykryty ganek z defek daley pociągną y tak szopę iako y piec dłuższemi robią. Dach zwyczajnie stawiają na podstawach, a na dole w piecu dają murowane ławy szerokie łokieć 1.

Potym suche cegły stawiają na pierwsze ławy y napełniają czeluście od iednego pierfiowego muru do drugiego suchemi łupanemi sżczapami, na ktorych gorze z małych drewek robią okrągłość na $\frac{1}{4}$ łokcia, y na wierzchu na tym wszystkim robią zamek według zwyczaiu. Potym drugie czeluście także napełniają tym samym sposobem drwami, y cegłami zamurują; potym także trzecie y tak daley. Nakoniec, cały piec aż pod sklepienie cegłami napełniają; przyczym też zaraz wierzch zamurują, y poki piec iest iestrze czworograniasty według pokazanego sposobu zasmarują, iezeli zaś iest dłuższy zrobiony niesmarowany zostawiają. Cegły iednak na rzeczonym wierzchu nakrzyż ustawione być powinny, ażeby same stać mogły. Do wszystkich dziur piecowych trzeba dać zrobić lane żelazne blachy we śródku z okrągłą dziurą (takiey wielkości, żeby w nią wlaź żelazny pręt, kiedy blacha ma być otworzona albo zamkniona) ażeby przez nią patrzeć można w czeluście. Te żelazne blachy stawiają się na cegłach między niemi z rurami powietrznemi, w niedostatku takowych blach zaś używają samych cegieł.

Skoro wszystko gotowo, zaczynają palenie suchemi browarnemi drwami w pierwszym czeluściu naybliższym murowanego wierzchu, zwyczajnym sposobem bardzo pomału, a iak prędko ogień w drwach się rozszerza, dobrze się zamykają żelazne blachy, żeby się niepalit iasnym płomieniem, ale się tylko rzażył, do czego potrzeba dziury powietrzoney iako bywa w stusie węglarskim. Jak się drwa w pierwszym czeluściu na węgle spalą, y dym większą częścią między cegły się wściagnie, co potym służy do

utrzy-

utrzymania więkŝzey gorącoŝci; rzezone czeluŝcie tak daleko ŝię otwiera ŝeby węgle pomału wypalić ŝię mogli, potym ŝwieŝe drwa wkładaią y tak długo palą, aŝ ŝię drwa w bliŝszym czeluŝciu ŝame zapalą, ktorym rownym ŝpoŝobem pozwalaią w węgle ŝię obrocić y wypalić. Kontynuią potym palenie na obudwoch ŝtronach w pierwŝszym czeluŝciu, aŝ ŝię cegły wkroŝ aŝ pod ŝklepienie nad tymŝe czeluŝciem przepalaią, y pociemku prawie tak na gorze iako na dole pokazuią ŝię. Zamykaią potym w gorze rury powietrzne y dziury piecowe na dole gliną zalepiaią. Jeŝeli ŝię zaŝ ogień w gorze prędzey na iedney ŝtronie niŝeli na drugiey pokazuie albo cegły czerwinŝemi, iedna ŝię tylko ŝtrona pozamyka, a na drugiey ŝię pali, aŝ y tam cegły rowny doŝaią kolor, potym takŝe w gorze y na dole ŝię zamyka. Z tey przyczyny na obudwoch ŝtronach trzeba mieć otwarte czeluŝcia, aŝeby cegły wŝędzie, rowno mogły być przepalone. Rownym ŝpoŝobem poŝtępuią paleniem w drugim y trzecim czeluŝciu. Przytym uwaŝać potrzeba, ŝe w drugim y trzecim czeluŝciu mniej dREW wychodzi niŝeli w pierwŝszym, a w czwartym y piątym mało więcey nad włoŝone drwa czeluŝcie napelniaiące, w drugich zaŝ zupełnie wystarczaią, chociaŝby piec, niewiem, iak był długi. Z tey przyczyny rzecz poŝytecznieyŝa mieć piec długi aniŝeli krotki. Przytym ŝpoŝobie palenia ieŝt teŝ y ten fortel, ŝe dla wyŝufzenia cęgieł y odpędzenia grubego z dymu potrzebuie tylko trzymać ogień w pierwŝszym czeluŝciu, przez co inaczey wiele dREW y gorącoŝci traci; bo cegły tu pomału ŝię ŝuŝą przy ogniu w pierwŝzych czeluŝciach, a im dłuŝey y mocniey ŝię wyŝuŝaią y wypalaią, tym prędzey ŝię wypalaią iak ogień tam doydzie. Więcey fortelow ŝama dodaie praktyka. Rzecz naypotrzebnieyŝa przytym dREW suchych uŝywać. Z mokrych bowiem wilgoŝć w cegły wliąka.

W Anglii tym ŝpoŝobem cegłę wypalać maią kamiennemi węglami, a w Hollandyi Darnią. Trzeba by więc probować, ieŝli by to być nie mogło y u nas na takich mieyŝcach gdzie torf czyli darninę kopią. Doŝyć by ŝię przytym wygrało, gdyby tak wiele dREW oŝzczędzić można, iako w ŝamey rzeczy temu może być dana wiara, y iako mnie o tym upewnił człowiek godny wiary, ktorzy mi to opiŝanie przyŝtał. Niemaiąc zaŝ ŝam okazji w tym zamyŝle czynić proby, przymuŝzony ieŝtem to inŝzym zoŝtawić. Naywygodniey w podanym piecu bez podłogi uczyniona być może. Bo miaŝto otwartego niezalepionego wierzchu drzwi do uŝtawiania mogą być zrobione nie co więkŝze, y tylko luznemi cęglami murowemi być zakładano. Oprocz tego można by w rzezonym murze zwierzchnym dać zrobić

zrobić małe otworzyłości dla ciągnięcia, które by cegłami pozamykane y pozalepiane być mogły, kiedy by kto chciał w tym piecu wypalać dachowki.

Skoro cegły są wypalone fortuią się na cztery gatunki nierowney dobroci y ceny. Bronatne nakształt wątroby, albo ciemno czerwone najlepiey są wypalone, y wydaiają czystry, ostry brzęk, kiedy kto w nie uderzy. Czerwone także są dobre, lecz wydaiają iuż głuźszy brzęk. Błado czerwone są naypodleyfze y wydawaią naygłuźszy brzęk. Cegły z czeluści nakształt szkła są wprawdzie naytrwalfze, że zaś prawie wskroś są bardzo twarde, krzywe, y nie dobre do przetłuczenia, rachuią się między naypodleyfzemi *). Wszystkie popękane cegły niemaiące dobrego brzęku bądź iakiegokolwiek chcą koloru rachuią się także między naypodleyfzemi. Bronatne cegły nakształt wątroby naylepsze są do kominow nad dachem iako teź do wżyśtkich murow powietrzu wystawionych, tak iako czerwone do inśzych murow y blade pod dach do mieyfc takowych gdzie ani ogień, ani woda, ani mroz doyść niemoże.

Z tego opifania pokazuie się że w tym piecu niewsfzyśtkie cegły zarowno dobrze się wypalaią, iak się staię w pierwszych. Zależy także na doświadczeniach przy którym sfposobie palania naymniey drew wychodzi, o czym z pewnością sądzić nie można chyba tylko z doświadczenia.

Naczynia y Instrumenta potrzebne do cegielni.

Kara, którą ciągnie ieden koń y na ofi się obraca z nieprzybitą deską na tyle skrzyni.

Taczki do wożenia cegiel z płaskim dnym z defek i łokiec fzerokie, z łokcie długie, na których stawiaią cegły na dwie wżwyż około siebie na wsfoki kant.

Taczki do wody y beczka z żelaznemi obręczami, ieżeli iest potrzebna.

Taczki z iednym kołem y zma rownemi wsfokiemi nogami pod pobocznemi deskami.

Cztery takowe małe.

Pięć

*) Według wiadomego sfposobu ofobliwie są dobre do budowy wodney, studzien &c.

Ze zaś nierade wapna przyimuią, fugi spaiac gypsem lub mchem pozatykać trzeba.

Pięć szelkow które się kładą przez ramiona y przypinają się do rękowiesci taczek.

Taczki zwyczajne do piasku do wożenia w nich piasku do dromli.

Harfa z mocnego żelaznego drotu przygwozdziona do długiej drewnianej ramy szerokiej $\frac{1}{4}$ ćwierci, długiej $\frac{1}{4}$ łokcia. Ten żelazny drot we szrodku idzie przez 2 cienkie żelazne szyny, gdzie wybito 72 dziur, od szrodka $\frac{1}{2}$ cala od siebie oddalonych.

W przypadku potrzeby można też używać trzy graniasto heblowanych drewnianych wior ieden cal szerokich na gorze y na dole do drewnianych ram przygwozdzionych.

Przy dromli potrzeba jeszcze 2 drewnianych łopat y iedney żelazney dito, węberka y fasy, oraz rydła, y łopaty dla pomocnika do napełnienia.

Stół do robienia cegieł w szopie z należytościami swemi wyżey iest już opifany.

Forma do cegieł z dębowego drzewa $\frac{1}{2}$ cala grubego, 13 calow długa y $\frac{1}{2}$ cala szeroka $3\frac{1}{4}$ cala głęboka okładana na dole y w gorze żelaznemi blaszkami. Wraz z obiema rękowiesciami forma iest długa 16 calow. Ponieważ zaś różne gatunki gliny w suszeniu nierówno się zbiegają do kupy: więc wielkość formy według tego powinna być proporcyonowana, tak żeby wypalona cegła według ustanowienia była $11\frac{1}{8}$ cala długa, $5\frac{1}{8}$ cala szeroka, 3 cale gruba. Im bardzicy się cegła wypala tym bardzicy się zbiega do kupy y małą się staie. Nawet ta która iest miętkiey y gipkiey gliny, bardzicy w szopie się zsycha. A zatym prawie rzecz niepodobna wszystkie cegły iedney wielkości zrobić. Stołek do obrzynania z kawałka balu na iedney stronie z dwiema wywierconemi nogami. Na tym kładą się surowe cegły kiedy dostają konsystencyą, y obrzynają się strugiem na wszystkich stronach. Ten strug 15 calow iest długi, 3 cale szeroki, na obu-dwoch stronach ostry, na obudwoch końcach z rękowiescią.

O ZAKŁADANIU CEGIELNI NA DACHOWKI

Y O SPOSOBIE
WYPALENIA DACHOWEK *).

Rzecz nayprzednieysza y naywygodnieysza przy założeniu takowego dzieła iest własności gliny dobrze probować, niżeli kto na to łożyć zaczyna. To się staie następującym sposobem.

Glinę, którą za zdatną być sądzą, w różney proporcji z piaskiem na różne proby, każdą z osobna dobrze przedepcą y przerobią. Z takowey proby strychuią dachowki, numeruią y fuszą ie w cieniu, ktore potym u garnczarza dobrze wypalić daią. Wstawiać ie też zwykli w piec do wypalenia cegieł murowych na gorze y wypalaiają. Potym daią im wytrzymać próbę, przez iedną zimę, ktora wyżey dla cegły iest podana. Przez to naylepiey dowiedzieć się można, czyli glina do tego iest zdatna czyli nie, y wiele piasku na to wychodzi.

Dachowka po wypaleniu powinna mieć rowny czerwony kolor y brzęk dobry. W wodę włożona powinna być tak tęga, żeby żaden deszcz nieprzeniknął; powinna też tak być dobrze wypalona żeby iey nawet naytęższe zimno szkodzić nie mogło.

Glinę gorną (*Back-lera*) ktora częścią z nayduie się żółto czerwona, częścią niebieska, maia osobliwie za zdatną do dachowek, osobliwie kiedy z natury ma w sobie drobny piasek. Trzeba ia kopać w iesieni, y powinna dobrze przemarznąć, ażeby potym łatwiey mogła być deptana y rowno piaskiem pomięszana. Przez proby w tym uczynione naylepiey o tym dowiedzieć można. Tyle z pewnością według doświadczenia przy niektórych cegielniach na dachowki utrzymać można, że osobliwy gatunek piaszczystey niebieskiey gliny, którą z nayduią w nizinach mocne y trwałe daie dachowki, o czym świadczy dostatecznie między innymi Cegielnia Ekens-

*) W Niemczech niemasz osobnych cegielni na dachowki, lecz palą wszędzie cegły y dachowki na przemiany. Staralem się więc przy tłumaczeniu następującego opi-

fania iść za wyrazami tegoż opifania, gdzie niemiałem w Niemieckim ięzyku tych wyrazow ktoreby w Oryginale moim to samy znaczyły.

Ekensbergska w Södermanlandzie, gdzie z takiego gliny gatunku przez wiele lat z porządanym pożytkiem robili dachowki, które za najlepsze miano y mają w całej okolicy około Sztokolmu. Glinę tę kopią w Jiefieni y kładą w podługowate kupy około dołu czyli glinianek, którą zaczęta na samym środku mieysca y co rocznie na wszystkie strony rozprzesztrzeniają. Przez to dolna y gorna glina dobrze się z sobą pomieszają, a chociaż się w niej znajduje żółtawa okrowa ziemia, przecież ona nie jest szkodliwa (n).

Piasek powinien być wcale drobny iak piasek do chędorzenia naczyn; przy rzeczoney cegielni pomieszany jest z proszkowym piaskiem, ma kolor biało żółtawy. W zimie zwożą go do szopy (*Treybhauzu*) (o) pod czas Wiosny suszą go, co się pod czas deszczowey pory stać powinno w szopie pod dachem; potym puszczają go przez ciasną harfę z grubego żelaznego drotu y czyśczą.

Drwa, których do palenia używają są 3 łokciowe sosnowe szczapy, które dla suszenia przy piecu stawiają.

Tab. VI. Fig. 1. Abryś, y

Fig. 2. Przecięcie mieysca do deptania y przerobienia.

Mieysce to ma wewnątrz 12 łokci w kwadrat w przegrodki wybudowane y deskami przykryte. Dach z początku bywa z słomy, potym robią go z podłych po odpadłych cegieł.

- a. Wrota do wiazdu y wyiazdu.
- b. Dychtowna podłoga z mocnych balow na brogach leżących.
- c. Okrągłe wkopane drzewo na gorze wpuszczone do belki poprzeczney d.

e. Drag do kręcenia $3\frac{1}{2}$ łokcia długi z 11 wywierconemi dziurami $\frac{1}{4}$ łokcia od siebie oddalonymi, pierwsza się wywierci $\frac{3}{4}$ łokcia od końca, ażeby ostatni woł nie mógł wychodzić za drag do kręcenia. Na drugim końcu przechodzą 3 mocne powrozy przez dziury umocnione żelaznym przybitym hakiem y kołkiem na prosto stojącym drągu znajdującym się który się w koło obraca.

K 2

Nayprzod

n) Już się wyżej wspomniało, iako glina w jiefieni kopana y na kupy kładziona bydź ma, aby na mgłach, dżdżach y faletry pełnych śniegach gnita.

(o) *Treibhaus* po Polsku znaczy dom dojrzałość przybliżyć mający, czyli przyspieszyć.

Najprzód przywożą 5 lub 6 fur gliny na karze z tego micyfca, gdzie kopana była, y wyrzucaią ją na około drąga c; potym wieczorem poliwaią ją ile potrzeba wodą z beczki wkopaney f. Nazaiutrz zaprzęgaią 3 woły do rzeczzonego drąga c, zawięzuiąc im oczy. Potym ie pędzą w kóło ażeby deptały glinę, którą w raz łopatomy przerzucaią y przerabiaią. Jak dobrą godzinę przedepcą zarzucaią dziury od wołow porobione, na co wychodzi poł fury albo tyle, iak glina według proby potrzebuie drobnego przesianego piasku łopata na glinę rzucaią, y znowu ją wołmi depcą, oraz pod czas każdego obchodzenia na kupę ją rzucaią y często przewracaią, ażeby glina z piaskiem rowno się zmięszala. Trzeba przytym uważać, ażeby człowiek ten, ktory glinę rozporządza, miał na dorędziu głęboką dychtowną szufłą do wyrzucania nią łaien y uryny od wołow, ktore żadną miarą z gliną mieszane być nie powinny. Oprocz tego powinien zawsze szlady od wołow zarzucać, y powrozy na haku odmieniać, ażeby woły więkfsze y mnieysze uczyniły cyrkuły w deptarni, a nie chodziły zawsze rowno drogą. Tym kontynuą 5 lub 6 godzin aż glina tęgo y dobrze przerobioną będzie, gdzie powinna być tak tęga, że bosemi nogami przez nią przeysć można. Potym pędzą woły do wody y obmywaią.

Ten potym co gliną rozporządza pokraie deptaną glinę krzywym strugiem g, długą rękowiesć mającym aż na samo dno w duże kawały tak że z iednego na około 6 lub 7 dachówek zrobione być może. Te przy h, wstawiaią się w kupę. Z całej tey glinianey masy powinno być 100 kawału, a z tych 660 dachówek na dzień ieden. Ta robota powinna być na południe gotowa, a po południu człowiek powinien znowu zwozić glinę do deptarni, rozkładać y wszędzie wodą skrapiać, iako się wyżey rzekło, y czyścić piasek ktory nazaiutrz być ma używany.

Tym czasem zaczyna wałkownik swoię robotę tym sposobem: bierze kawał uprawioney gliny kładzie na podłodze przed stołem do wałkowania i, y depce nogami w kwadrat, potym kładzie na ławę do wałkowania, którą wprzod drobnym przesianym piaskiem z koryta posypuie, wałkuie tenże kawał gliny aż będzie okrągły około 3 łokci długi: potym ustępuie na ławę depce go aż będzie płaski, pokraie na poł łokcia długie kawały, ktore iedne po drugich kładą się na taczki, y poł kopy onych razem do szopy sprowadza, gdzie z nich strychuią dachowki.

Fig. 3. Abryfs maszyny do gliny, ktora wodą pędzona bywa, y w ktorey glinę w cegielni w Gesle preparuią.

Fig. 4.

Fig. 4. Przecięcie skrzyni.

k. Koło wodne dołem się obracające 6 łokci w dyametrze maiące.

p. Wał z tęgiego sosnowego drzewa.

m. Skrzynia 2 łokcie szeroka $3\frac{3}{4}$ łokcia długa na gorze otwarta, na dnie okrągła y żelaznemi poprzecznemi ryfami opatrzona.

n. 12 strugow z cale szerokich y 1 cal grubych w belkę po boku skrzyni w rowney odległości, iak gwozdzie do porużenia m, wbitych, tak że te prosto między strugami przechodzą, kiedy się wał obraca. Według całej wewnętrzney długości skrzyni dzieli się wał na 12 rowne części, na ktore wżrowowano 11 kołkow $7\frac{1}{2}$ cala od siebie, do każdego z tych dają 3 strugi albo gwozdzi do porużenia $2\frac{1}{4}$ cala szerokich y 1 cal grubych, ktore się na końcu zaostrzają, zacinają, y takim porządkiem w wał się wbiiają, że te 3 rzędy strugow o. parallelnie w biegu nakształt szroby około wału stoją. Powinny tak iako strugi pierfiowe płaskimi stronami krzywo być postawione, ażeby glina przez to daliy do p. była popychana, gdzie wychodzi przez dziure pod wał, ktora opatrzona iest popychaczem. Skoro glina z piaskiem w pewney proporcji zmieszana do skrzyni wrzucona, y ile potrzeba, wodą zmoczona, pufzcza się koło wodne y glina tak długo tą machyną przerabia się, aż będzie takowey własności, iako się wyżej mowiło, potym popychacz się otwiera, a preparowana glina łopata się dzieli na pewne kawały, z ktorych na ławie do wałkowania robią kawały wałkowe. Że glina w tey machynie tak dobrze się przerabia, iak gdyby wołami tratowana była, dowodzi dobroć dachówek, ktore z tey cegielni prowadzają się do Sztokolmu. Niemiawszy zaś nigdy sposobności samego zporządzenia oglądać, opisuie iedynie odebrany o tym Abryfs, ktorego używać także można do cegieł, trzeba tylko dziurę, p. na boku y trzewik na końcu wału dać, iako przy pierwiżey machynie do gliny Tab. I. pokazuje się; gdzie dwa strugi tam, gdzie trzewik stoi opuszczają się, y glina z piaskiem na końcu przy wodnym kole wnoszą się, tak że strychowanie bez przestanku kontynuować się może.

Nie zdaie się także rzeczą niepodobną do preparacyi gliny na dachowki zakładać machynę, ktora by konie ciągnęły; trzeba tylko strugi bliżej siebie, niżeli zwyczaj, ustawić, co bezpiecznie stać się może, kiedy niemasz żadnych kamieni w glinie. Ta machyna tak długo w porużeniu być powinna aż glina prawdziwą swoją ma konsystencyą, gdzie na ten czas nayprzod otwierają dolną skrzynię z popychaczem. Skoro się iedna

skrzynia wyprożnia, druga może być napełniona y należycie glina w niey wyrobić się może. Rzecz zawisła iedynie na zporządzeniu gliny y zdatnym z piaskiem iey pomięszaniu, niżeli ją do skrzyni wrzucają, co najlepicy być może w dobrze ogrodzoney skrzyni przy dromli, gdzie glina według potrzeby się moczy; gdzie przez doświadczenia wyznaczyć się powinno, wiele do niey wody trzeba przydać, ażeby się nayłatwiey y bez ciężkości dla ludzi y bydła iako nayskuteczniey wyrobić dała.

Tyle z doświadczenia z pewnością mówić można, że glina w dromli zwyczajney na płaskie dachowki dosyć dobrze preparowana być może. Te bowiem prawie strychować można z tak białey gliny iako cegły murowe, mając tylko bacność na przepisane okoliczności y biorąc na to dobre materiały. Nie potrzeba do tego więcey iak trzech robotników; bo potrzebując przytym $\frac{2}{3}$ części gliny mniej, dwóch ludzi wystarczy glinę zwozić, zporządzić, y strycharzowi zawiść, byleby ieden drugiem dopomógł. Strycharz przy ustawiczoney robocie 11 lub 1200 dachówek zrobić może, na co trzeba 8 lub 9 taczek gliny.

Fig. 5. Abrys, y

Fig. 6. Przecięcie cegielni na dachowki. Ta 15 łokci szeroka stawia się na słupach, gdzie znajdują się platy na belkach poprzecznych y krokwy na dachowy stoł.

q. Cztery rzędy rusztowań czyli nogi *) do 5-6- lub 8-łokciowych defek; które leżą na zwyczajnych ceglach murowych na wysoki kant postawionych, tak, że między deskami rusztowań zostaje miejsce na cwierć łokcia y 11 onych na sobie stoją. Na boku są rusztowania pojedyncze z 2 defek, do wydrążoney cegły, dwa średnie rusztowania mają 4 deski szerokości y na obudwoch stronach gankow r, które $2\frac{1}{2}$ lub 3 łokcie są szerokie, próżne miejsce.

s. Stoł mający mocną krzyżową nogę $3\frac{1}{2}$ łokcia długi, 1 łokcie szeroki, y 1 łokcie 3 cale wysoki. Przy f. stoi strycharz na poprzyk przed wąską stroną stołu, mając przy sobie na prawey stronie skrzynię z piaskiem na nogach t, w ktorey znajdują się drobny przesiewany piasek. Na lewey ręce stoi faza z wodą, z ktorey widać strychole okrągły.

u. Stołek

*) W tutejszych krajach deski z ceglami kładą się na łaty podwoyno około siebie y koło 10 lub 12 razy do dzieła słupowego pod dachem przygwozdzone. Te tak nazwane

rusztowania dzielą się na przegrodki, między ktoremi rozumie się dzieło łatowe znajdujące się niby między dwoma słupami.

u. Stołek z nogami, na którym się kładą kawały wałkowe. Tak nazwana płaska forma czyli rama Fig. A. 18. calow iest długa, 12 calow szeroka na widoku poł cala gruba, z dwoma uciętemi brzegami, z dębowego iest drzewa poł cala grubego w gorze żelazną blachą obita. Kładzie się na końcu stołu między dwoma niskimi obfacami ażeby mocno leżała, y ani wprzod, ani wtył cofać się nie mogła. Posypowawszy koniec stołu dobrze piaskiem ścisła strycharz glinę rękami mocno w ramę aż ją napelni, potym wygląda mokrym strycholcem. Gdy by czego brakowało ma na to małe kawałki gliny na ławie na dorędziu, z ktorey prawą ręką tyle kładzie w te dziurę ile potrzeba, potym znowu mokrym strycholcem tam y sam wygląda, aż cała płaskość równą będzie. W tym bierze ramę precz y ociera ją o kanty nad skrzynią z piaskiem wewnątrz. Tym czasem formuiący bierze rękami uformowaną dachowkę y kładzie ją prosto na formy piaskiem posypane, a strycharz znowu swoją robotę zaczyna. Forma naylepsza bywa osinowa iako z bardzo letkiego drzewa y pokazuje się Fig. B, na drugiey stronie, gdzie ma dwa abzace na końcach y rękowieść we środku. Gorna strona C. iest wydrążona iako widać przy D. w przedziale. Na iednym końcu formy iest dziura ieden cal w kwadrat y ieden cal głęboka, w ktorey formuje się piętka dachowki. Ta forma z pufczonemi na doł abzacami na dwóch klockach do stołu umocnionych stawia się, a formuiący stoi na poprzyk wprzod przy x, gdzie rękami dachowkę wkrzywia ku formie, y piętę wielkim palcem przyciska, potym dziurę kawałkiem gliny napełnia, którą Strycharz od ramy odtarł. W tym umacza rękę w falie y, y wolno dachowkę ociera, ażeby w cale była gładka, potym lewą ręką bierze za rękowieść y wywraca dachowkę na okrągłe drewno z, ktore także ma rękowieść y widzieć się daie Fig. E. Za tę rękowieść bierze prawą ręką y nosi gotową dachowkę na tymże drzewie na rusztowanie.

Na rusztowaniu kładzie się dachowka na poprzyk, tak, że piętka do gory stoi y zawsze iedna dachowka zaraz przy drugiey leży. Na to formuiący powinien mieć dobrą baczność y cegły ręką dobrze ustawiać, niżeli rzeczzonego drzewa z pod niey wyciąga, ktore potym kładzie na stół przy z. W tym wyczyzcza dziurę do piętki drewnikiem, wyciera okrągły kant formy w skrzyni z piaskiem, stawia ją na klockach, posypuie ie piaskiem, y zaczyna nową dachowkę formować. Skoro dachowki ma stawiać na gornych deskach rusztowań, ma na to stołek z nogami na iednym końcu, na ktory wstępuje.

Takim

Takim sposobem dwa robotnicy codzien zrobić potrafią 600 dachówek y ieszcze 60 sztuk nad to na nadgrodenie tych, które albo w suszeniu pękają, albo w piecu rozpadają się. Żeby nie pękaly szopa po bokach drzwiami albo matami opatrzona być powinna, które to ostatnie są tańsze. W Ekensbergu używają mat łyczanych, które wewnątrz między słupami na drągach powieszają.

Potrzeba więc do każdej formy 4 robotników, którzy przy swojej robocie ustawicznie zostać y odmienieni być nie powinni. Bo wszystkie te roboty, deptanie, y wałkowanie gliny, strychowanie y formowanie dachówek, osobne swoje mają sposoby, których się najlepiej nauczyć można przez ćwiczenie się, jeżeli kto chce zawsze strychować dwiema formami, powinien ieszcze raz mieć tyle ludzi, y kazać wystawić ieszcze jedną deptarnią y szopę, iako się dzieje w przerzeczoney cegielni. Tam ceglarz, iako mayster, ma dozór nad całym dziełem, stawia dachówki w piec, y ma swoich parobków, którzy w raz z nim paleniem dyrygują. Do wwożenia y wywożenia mogą być wyznaczone niektóre dni lub też przyjmowani najemnicy. Rachując więc od 9 Maja, kiedy się robota większą częścią zaczyna, do 10 Września kiedy większą częścią dla mocnych nocnych przymrozów przestać musi; 100 dni do roboty; zrobić można dwiema formami więcej niżeli 130000 dachówek, z ktoremi ceglarz y ludzie jego dosyć mają do czynienia, ponieważ na to potrzeba 10 paliń. Czasem też mokra pora y ranne zimno w Jesieni do roboty przeszkadzać może, tak, że do podanej liczby przyść niemożna. Oprócz zwyczajnych cegieł wydrążonych używają także okrągłych cegieł wydrążonych, bez piętki na rynnę *) y na zbieg dachu. Forma ich na iednym końcu nie có iest obfzernieysza, niżeli na drugim, tak, że się ściśle z sobą zgadzają. Przygwożdżają się do dzieła krokowego, na który to koniec robi się w nich przy formowaniu dziura na szerszym końcu.

Płaskich dachówek **) w tych tu krajach rzadko używają, ponieważ dachy z nich bywają bardzo ciężkie, kiedy mają być zrobione należycie tym sposobem iak nasze gątowe dachy. Powinny na ten czas po troyno na sobie leżyć, tak, że kiedy dachówka długa iest 15 calow, łaty powinny być przybite od siebie 5 calow; przez co więcej niżeli ieszcze raz tyle łat,

*) To iest dachówki na zbieg dachu (Sortsteigel) iako ie u nas nas nazywają. Z temi iako tako dachówki cenowe się zgadzają tylko że są węższe.

**) Te znaiome są pod na zwi-skim ogony bobrowe albo dzieło płaskowate.

łat, gwoździ, y dachówek wychodzi. Na niektórych mieyscach po cudzych kraiach zwyczaj jest kłaść one pojedynczo; lecz na ten czas powinny być dane wiory pod fugi. Można je też zebranemi łateczkami opatrzyć, które według długości pod innemi łatami umocnione bywają, tak, że prosto przydą pod fugi dachówek. Te opatrzone bywają dziurami y na gwoździach bez główek na zwyczajne łaty wbitych ściśle koło siebie zawieszają się. Górne dachówki 3 cale nad dolne wystawać powinny, żeby dziurkę gwoździową przykryły; gdy więc takowa dachówka 15 calow jest długa, przykrycie 12 calow do gory. Jeżeli dachówki po brzegach także są zebrane, tedy albo mało, albo żadna woda nie dostaje się do łat zebranych, a ta, która jednak przenika, łatwo na nich odpłynąć może. Gwoździe nie powinny dłużey wystawać, iak gruba jest dachówka.

Bezpieczniejszy ieszcze sposób przeciwko deszczowi y nie pogodzie, robienia dachu sposób jest następujący: Cały dach nayprzod robi się z podłych desek na poprzyk krokiew leżących, na tych pojedynczo rzeczonymi żelaznemi cwieczkami brzozone przybijają się skory, a potym dachówki wprzod opisanym sposobem na nich się przywiszają. Prawda że takowy dach względem desek y brzozonych skor mógł by się widzieć za kosztowny: Jeżeli zaś kto zważa że płaskie dachówki daleko prędzey y łatwiey od każdego bez osobliwego konfliktu w podwoyney liczbie względem zwyczajnych dachówek zrobione być mogą, które wiele pilności, cwiczenia y praktyki potrzebują, których na wsi nie każdy ma sposobu nauczenia się; y jeżeli daley porachuje, że w łatach, wapnie, y płacy od roboty, za piły, y wkładanie wiele się oszczędza; znajdzie że takowe dachy daleko mu taniey przydą, niżeli dachy z dachówek. Stoł dachowy może być zrobiony tak przykry iako na zwyczajnym dachu z dachówek, ażeby gora na wśzelakie potrzeby mogła być używana.

Wyżey rzeczone płaskie dachówki nayłatwiejszym robią się sposobem *): każe się robić formę żelazną, Fig. L. 15 calow długa, 8 calow szeroka

*) Ten sposób strychowania dachówek albo ogonow bobrowych, prosto się sprzeciwia temu, który jest w używaniu w Niemczech. Bo według tam tego przydzie gorna strona dachówki już gotowey na doł na deskę, a dolna z piętką do gory, przez co na ten czas tamte przez sypany na nie piasek, albo rowiecią, albo jeżeli piasek na nie się nie sypie,

przekadza się do prędkiego wyfuzzenia. W Niemczech w tym postępują w następujący sposób: Maią skrzynię skorą otoczoną, która powrozami poruszana y przedstawiana być może, na tę kładą żelazną formę przy w bitych dwóch gwoździach. Tę formę napełniają gliną, potym piętkę robią ostrzem strycholcowym, w tym porzucają strycholec, y pociągniecie

szeroła y $\frac{1}{4}$ cala głęboła, która umacnia się do kantu stołu na skrzyni do srychowania szarnirem opatrzoney. W tey skrzyni jest dziura wyrznięta dla piętki, jeżeli ją dachowka ma mieć. Futruie się skorą, ażeby się glina tym lepię odłużowała. W tę formę wciskaia wyrobioną glinę y wygładzaia srycholcem, y palcem na obudwoch stronach wydrążaia. Patrz Fig. III. Potym jeżeli dachowka nie ma mieć piętki, robi się dziura dla gwoździa czy dla cwieczka, na koniec forma z skrzynią do srychowania się przewraca, dachowka się wymuie y kładzie się na deskę dachowkową na dorędziu będącą. Takowe dachowki stawiaia się na łatach na ten koniec na sobie przygwożdżionych, ażeby wyschły. Ponieważ zaś na to potrzeba kilka tysięcy defek dachowkowych z mocnego drzewa które się nagina, drudzy zwykli dachowki przewracać na deskę na brzegu zaraz stołu na kozłach leżącą; kładą ie potym zawsze daliy ku przodkowi, ażeby iedna dachowka zawsze rowno wedle drugiey leżała, nakoniec ie wynoszą y kładą na ofobnych na to zrobionych w szopie w rusztowaniach.

Wyrachowanie iak wiele dachówek się zmieści na rusztowaniach, y wiele na to potrzeba defek.

Dwadzieścia dachówek potrzebuią prosto 5 łokci długości na rusztowaniu; kiedy się więc 3 calow we śrzodku y tyleż na każdym końcu dla dachówek na rusztowaniach leżących odtrąca, mieści się tylko 13 dachówek na 6 łokciowey desce, 7 na iedney a 6 na drugiey stronie śrzedniey dachowki. Na 7 łokciowey mieści się 15, a na 8 łokciowey 18 dachówek. Długie deski powinny być bardzo mocne, jeżeli się od ciężaru naginać nie maia.

Na 11 6łokciowych rusztowaniach więc mieści się 143, na 7 łokciowych y na 8 łokciowych 198 dachówek.

Ta opisana szopa ma dwa pojedyncze y 3 podwoyne rusztowanie z 3ma między niemi gankami. Kiedy się przez całe lato ma srychować bez ustanku iedną formą, przynajmniey tyle dachówek na iednym ganku mieścić się powinno, ile przez tydzień czyli przez dni 6 robione być mo-

ga.

gniecie wdluż wyrabiaia. Potym piętkę obudwoma wielkimi palcami formuia. Potym fypia garść piasku na dachówkę, y kładą na nią deskę dachową, w ktorey jest narznięcie w które się zda piętka. Potym skrzynia się przewraca y dachowka z formy kładzie się na deskę, gdzie na ten czas piętka na doł, a

gorna strona dachowki do gory obrocona iest. Leżącą na desce dachówkę srycharz mokrą ręką wygładza, a potym robi wszystkimi palcami wdluż zwyczajne pociągnięcie: a dopiero potym kładą dachówkę na rusztowanie.

gą. To czyni rachując codziennie 660 sztuk, 3960 sztuk na 6 dni, a na wszystkie 3 ganki czyli na dni 18. 11880 dachówek, które w całej szopie mieścić się powinny.

Potrzeba więc do każdego rzędu rusztowań z defek 6 łokciowych 14, 7 łokciowych 12, a z 8 łokciowych 10, deskowych długości. A zatym do wszystkich rusztowań potrzeba 154 dwunastek 6 łokciowych, albo 132, 7 łokciowych, albo 110 dwunastek 8 łokciowych defek.

Rusztowania wzdłuż potrzebują 84 łokcie miejsca, oprócz tego przy końcu pieca powinna zostać tyle miejsca, ażeby tam tyle wysuszonych dachówek ustawiać można ile się na raz z dwóch pojedynczych rusztowań zbiera, ażeby, jeżeli by piec już był napełniony, iefzcze zostało tyle miejsca, aby robota przez to nie ustawała. Na drugim końcu zaraz przy deptarni powinno także być miejsce dla suszenia piasku przy deszczowej porze. Szopa więc dla iedney formy przynajmniej powinna być długa 100 łokci. Jeżeli zaś opatrzona będzie dwiema podłogami, iako pokazuje Fig. 3. Tab. II, tedy strychowanie może być podwoyne, a rusztowania mogą być dane na gorney podłodze albo też długość szopy przez połowę może być umniejszona. Słupy iednak belki poprzeczne gorney podłogi dźwigające tak podzielone być powinny, ażeby właśnie między dwoma podwoynymi rusztowaniami stały. Dla wygody do przywożenia powinna też deptarnia w wyższym być położeniu niżeli szopa, jeżeli pozycya miejsca na to pozwala.

Fig. 7. Abrys pieca do wypalenia dachówek wewnątrz $12\frac{1}{2}$ łokcia długiego, 7 łokci szeroko y 4 łokcie wysokiego.

Fig. 8. Przecięcie poprzeczne według linii GH.

Fig. 9. Przedział według długości podług linii IK.

- a. Mury czołowe czyli pierśiowe $2\frac{1}{2}$ łokcia grube.
- b. Sklepienie czeluścia, 6 na każdym stronie $\frac{3}{4}$ łokcia szerokie, 1 łokiec 3 cale wysokie.
- c. Posadzki między czeluściami $\frac{3}{4}$ łokcia szerokie.
- d. Małe posadzki w piecu 1 łokiec długie y $\frac{1}{2}$ łokcia szerokie 9 lub 10 ich w każdym rzędzie między dwoma murami pierśiowymi. Te posadzki dźwigają sklepienie do wewnętrznych czeluści e. szerokich łokiec 1 y $\frac{3}{4}$ łokcia wysokich.

f. Zwierzchnia część wyrownianych Arkad, kiedy czeluścia sklepieniami, łokcia grubemi są otoczone. Zostają więc w podłuż pieca między temi arkadami otworzystości, które $\frac{1}{4}$ łokcia albo też, jeżeli jest 10 rzędów posadzek, co jest rzeczą zwyczajniejszą, tylko 5 cali szerokie być powinny.

g. Gora nawierzchu na wyrownanej Arkadzie, która okładana jest mocnemi cegłami $\frac{1}{4}$ grubemi na kant stawianemi. Te spaiane tak są ustawione, iako pokazuje Figura F. według laski mierniczej 4 razy więkšej odryśowana. Widzieć się z niey daie że nad otworzystościami podłuż pieca zostają dziury między arkadami sklepienia 5 lub 6 calow długie y 4 cale szerokie rachując wraz z fugami wytrynkowania, tak, że między niemi jedna cegła tylko 3 cale gruba na kancie stoi. Przy tey gorze ieszcze uważać potrzeba, że między dwoma murami pierśiowemi zostają ogrodzenia 3 cale głębokie y $\frac{1}{4}$ łokcia wysokie, w które się kładą gorne kamienie nad otworzystościami naybliżej rzeczonych murów pierśiowych, ażeby na nich leżały, na co koniecznie trzeba mieć bacność; ponieważ ta gora z swoiemi posadzkami y sklepieniem na ostatku się muruje, kiedy już cały piec gotowy. Zeby ogień nie nad to się przedzirał przez te dziury y nie stopił dolnych dachówek, kładą się cegły na poprzek na arkadach sklepienia, y daie się rząd cegieł wzdłuż nad dziurami, iako pokazuje h. W koło murów stawia się okrąg czyli winiec z skrzywo na krzyż na sobie ustawionych cegieł murowych na 6 cegieł wyłoki, który się pokazuje w F. przy ii; na którym na gorze w podłuż stoi tylko 1 rząd cegieł pod nogą sklepienia; na wierzchołkach zaś ściągają się piętra aż pod sklepienie, przez to ściągają się ogień ku murom, gdzie by inaczej dachówki infzego kształtu niedobrze by się wypaliły.

k. Mury zwierzchne $\frac{1}{4}$ łokcia grube.

l. Drzwi do ustawienia $\frac{1}{4}$ łokcia szerokie, 3 łokcie wysokie, któremi cegły się wstawiają y wyniują, gora tey otworzystości w równości stoi z luznemi cegłami, na tey gorze stawionemi.

m. Sklepienie nad piecem $\frac{1}{2}$ łokcia grube z Zastrzałami czyli podporami ku murom pierśiowym. Wysokość wynosi wewnątrz od podłogi z luznych cegieł ustawioney aż pod sklepienie $3\frac{1}{4}$ łokcia, cała zaś wysokość od niższej podłogi w czeluściach aż pod sklepienie wynosi 6 łokci.

n. 6 rzędów rur powietrznych czyli cepuchow przez sklepienie idące, 6 lub 7 w każdym rzędzie, a razem 40, iako pokazuje Abrysł Fig. 10; gdzie przypada 10 w każde podzielenie, iako przez punktowane linie na-

znaczo-

znaczono; na co trzeba mieć baczoność, kiedy kto chce przez doświadczenie według nowego sposobu wypalać dachowki.

o. Żelazne kłamry na poprzek przez sklepienie (n), 2, w gorze na nich między cepuchami, a 2 przez zwierzchnie mury idące.

p. Pośadzki czyli słupy pod stołem dachowym według zwyczajnego wiązarku. Ponieważ ten piec niższy jest od sklepionych pieców do wypalenia cegieł murowych, większa też gorącość przez to idzie do góry przez rury powietrzne czyli cepuchy, dla tego też pośadzki nad sklepieniem nieco wyżej wyprowadzone być powinny, iako się widzieć daie z przedziałów; ażeby stoł dachowy niezapalił się.

q. Dwie szopy na obudwoch stronach, których dachy złączone są razem z dachem piecowym, dachowka na tych dachach wolno się zalewacza bez wapna, ażeby gorącość tym wolniej między nimi mogła się przechodzić. Na zbieg dachu używają dachówek do tego w używaniu będących, y przygwożdżają ich na zwierzchnych deskach dla zachowania dachówek (o) na dachu od burzy; iako też same wierzchy desek przykrywają. Pośpolicie zaś rzecz zwyczajniejsza robić dachy szopowe niżżemi y zrowniać ie z murami.

r r. 4 bramy na przeciwko sobie, kiedy położenie miejsca na to pozwala dla wygody wożenia drew, z których 4 sążnie (Stafrum, 4 łokcie szerokie, 3 łokcie wysokie y długie) na raz, w każdej szopie stawiają się; co osobliwie jest rzeczą potrzebną przy mokrey iesienney porze dla utrzymania drew w suchości zupełney.

s. Nakryty ganek między obiema szopami dla wygody ceglarza, kiedy niepogoda przytrafia się pod czas palenia. Ten przy wielu piecach się opuszcza. Na iedney stronie pierśiowego muru, w gorze między pośadzkami dachowemi zostawia się mała otworzystość ku szopie dla małych schodkow, po których ceglarz może iść na sklepienie. Te znaczone są Fig. 8. przy t. punktami.

u. Otworzystości między pośadzkami dachowemi gorami z defek zamknięte. Pod czas palenia te, ktore stawione są na stronie, zkąd wia-

L 3

trwieie

(n) Kłamry takowe nazywają Kuźnicz-nym terminem w Polfcze *For - Ankry*, y one nie kują, lecz leją co mniej kosztuje, prosto z pieca gdzie żelazo płynie, iako to pod *Konfskiami* na *Janowie*, także na *Krolewcu*, o milę ztamtąd y w *Drzewicy*. Inne kuźnie osobliwie nad granicą Śląską będące

z lichey rudy biorąc żelazo, takowych *For - Ankier* ani uleją gładko.

(o) Dachowki te na rog dachu dawane y drugie przykrywające, czynią spuścistość Dachy, nazywają się *Strycharzow* czyli ceglar-skim terminem w Polfcze *gąfiory*.



trwiecie zamykają pod czas wiatru, a naprzeciwno będące otwarte zostawiają.

Skoro dachowki na rufstowaniach w szopie dobrze wyschną, wprowadzają się na taczkach po 40 na raz do pieca. Wstawianie zaczyna się na wierzchu drzwi do wstawiania prosto na przeciwko, y zawsze iedna dachowka ściśto w drugą wstawia się w prostej linii na poprzek przez piec tak, że piętki do gory stoją; wyjąwszy każdą siodmą dachowkę, ktorey piętki na doł stoi, ażeby dachowki niekrzywo ale prosto stały; a to w prawdzie 5 rzędów wzwyż. Z tey samey przyczyny y dla lekźzego spaiania w trzech dolnych rzędach stawiają się na przemianę na sobie w podłuż pieca 4 rzędy wiązań; w 4 rzędzie bywają tylko 3 rzędy takowych wiązań, a w gornym w cale żadnych niema. Pod sklepieniem dachowki płasko się kładą, tak, że piętki ku przodkowi y do gory stoją. Tak kontynuują wstawienie pomału y stawiają 3 rzędy w raz nakształt schodow z ich wiązaniem, przy czym trzeba mieć dobrą bacność, ażeby dachowki niebyły popłute, utracane, albo rzucane. Jak cały piec ustawiają ieszcze na konkluzją na de drzewiami do ustawiania, tyle dachówek w tykają ile się mieścić może, aby niezostało próżne mieysce. Nakoniec zamurują ie luznemi cegłami, a próżne między niemi znajdujące się mieysce według zwyczaju gruzem napełniają, y fugi zasmarują. Palenie z początku bywa zwolna we wszystkich czeluściach po obudwoch stronach, aż gruby dym w 24 godziny odeydzie, gdzie iuż na ten czas pomału ogień powiększają; przyczym niektore szczapy rzucają prosto w czeluścia. Skoro czeluścia drwami są napełnione, stawiają mocne żelazne blachy przed wszystkie dziury piecowe dla przeszkodzenia powietrzu y utrzymania gorącości w piecu. Te blachy otwierają się, kiedy świeże drwa mają być włożone, y zaraz znowu zamykają się, co się dzieie tak z iednym czeluściem po drugim. Można też używać drzwi żelaznych z zawiasami y wmurowanemi hakami, pod ktoremi zostawiają się małe otworzystości dla powietrza. Zupełny ogień kontynuie się przez 48 godzin, y przez ten czas rowno trwający ogień utrzymany być powinien. Cepuchy, tam, gdzie się ogień nayprzod pokazuje, w gorze na sklepieniu luznemi cegłami pozamykane być powinny, aż się ogień w całym piecu rowno rozdziela, tak, że się we wszystkich cepuchach w równości pokazuje; gdzie na ten czas zamknięte znowu się otwierają, ażeby wszystkie dachowki w piecu ile możności

(p) Na Kuźnicach żelaznych Biskupstwa Krakowskiego na *Berezowie* sp. Andrzej Za-

łuski, Blacharnią, a późnicy Jan Małachowski Kanclerz Koronny na *Wąsosz* wystawili.

ści równo dobrze się wypaliły, że zaś zawsze ieden gatunek gliny więcej ognia znosi niżeli drugi, trzeba się przez doświadczenia informować przez wiele dni palenie kontynuować się powinno. W Cegielni Ekensberfkiej, iako się mowiło, palenie trwa tylko przez 3 dni, przeciwnie w Gessle y przy Skantfull w Sztokolmie ogień przez 5 dni y nocy utrzymany być powinien &c. Naybezpieczniejszy znak, kiedy palić przestać można, jest nieomylnie ten sam, co u cegieł murowych, to jest kiedy czerwone dachowki przez cepuchy w gorze na sklepieniu iasniejszemi się pokazują, ten bowiem znak dowodem jest, że piec dostatecznie jest przepalony. W tym zamykają się czeluścia y cepuchy, piec zaś przez 5 dni y nocy slygnie potym go otwierają y dachowki tym że porządkiem iak ustawiane były, to jest: po 50 razem na każdych taczkach wyprowadzają. Ten jest powszechny wszędzie w używaniu będący sposob *) wypalenia dachówek na co pospolicie wychodzi 10 lub 12 sążni drew wyżey rzeczoney wielkości, co się zdaie być dosyć wiele uważając na krotki czas y na małą liczbę dachówek w piecu się mieszczących. Pochodzi to zaś z tego, ponieważ ogień na obudwoch stronach utrzymany być powinien. Jednak można by ten podany nowy sposob palenia y tu probować, ponieważ czeluścia według pokazanego porządku na iedney stronie zamurują się. Chociaż by to więcej czasu mogło potrzebować, rzecz iednak nieomylna że wiele by drew przy tym oszczędzić można. W piecu 7 lub 8 łokci wysokim, gdzie między dachówkami sławiają się cegły 3 lub 4 łokcie wzwyż, ogień w lepszey równości na cały piec dzielić się daie, w czym ia według mego doświadczenia największego szukam drew oszczędania. Na niektórych miejscach używają węgla kamiennych, albo darniny, które dostateczną dają gorącość. Ku końcowi iednak palenia nayradziej używają suchych drew, jeżeli ie mieć mogą. W opisanym piecu mieści się 13500 dachówek, z których 11000 pospolicie bywa dobrze wypalonych y przedniey dobroci wysoko czerwonego koloru y dobrego brzęku. Drugie zaś pod sklepieniem y przy murach bywają nieco bladsze, mogą iednak z innymi małą wadę mającemi, które przy wywożeniu z pieca w raz z połamaniami wybierają się, ku własney służyć potrzebie. Ktore w cale są połamane tłuką na ceglana mąkę, którą mają za lepszą do mieszania z wapnem niżeli tłuczone kamienie łamane czyli ciosane **).

Mogli

*) W Niemczech, ile mi wiadomo, jest nieznaione, iako też w powszechności tego porządzenie piecow.

**) Muszą zaisie dobrze wiązać dla żelazney Materyi, którą w sobie zawierają, byleby nie zaostro były palone.

Mógł by tu być być przywiedziony iefzcze infzy gatunek piecow, ktory w Gefce iest w uzywaniu, w ktorym ogień nietylko pod gorą, ale też przez mur pierfiowy przechodzi: w takowym piecow gatunku palą tylko na iedney stronie, w reszcie zaś podobne są do zwyczajnych piecow, w ktorych zduni swoje kachle y inne naczynia wypalają. Widzi mi się zaś że dosyć iest na opifanyñ, ktory naywięcey w uzywaniu. Jeżeli piec stawia się tylko na własną potrzebę, może być według upodobania zrobiony krotszym, na 3 lub 4 zapalenia, gdzie też do onego mniej wychodzi c. gieł.

Sporządzenie cegielni na dachówkę potrzebuie znacznego nakładu, jeżeli do razu ma być doskonała. Pokażę tu więc nayłatwieyszą drogę, iak takowe dzieło pomału iako nayoszczędniey do doskonałości przyprowadzić można. Jeżeli kto iuż ma cegielnią na cegły murowe, tedy rzecz bardzo łatwa dostać cegły do pieca na dachowki, zwłaszcza gdy pożytek z cegielni na cegłę potrzebnym może być nakładem do nowego sporządzenia. Jeżeli zaś czyi umyśl iest robić tylko dachowki, będąc wprzod przez proby przeświadczony o zdatności gliny na dachowki może nayprzod postawić cegielnią tak długą iak chce y strychować w niey na klepisku 32000 cegieł murowych, wypalić one w zrobionym na to umyślnie piecu, (ktory potym można znowu zagubić) y murować z nich piec do wypalenia dachówek z iego czeluściami z każdej strony 6 łokci wzwyż aż do żelaznych klamr o, y zostawić przerwanie czyli odległość na $\frac{1}{2}$ łokcia po bokach, na ktorym potym daie się sklepienie. Piec ten głęboki dwa łokcie w ziemi przy pochyłości pagorka dla wygodnieyszego wstawiania cegieł drzwiami do ustawiania. Potym zarobią się czeluscia na iedney stronie gubionym murem y wypalają się w tym piecu cegły murowe, z ktorych się wyprowadzają gorne mury y posadzki, na co potrzeba 10000 cegieł. Na tych stawia się stoł dachowy y przykrywa się nayprzod deskami. Klamry w mury wierzchne wkładają się natychmiast, w pośrzodku zaś na piecu wmurują się tylko krotkie klaniry z dziurami y uchami, w ktore wkładają się żelazne dragi w gorze na sklepieniu leżące y umacniają się, kiedy sklepienie iuż gotowe, można zaraz sklepienie zrobić, albo też piec otwarty zostawić y palić w nim cegły murowe, przez co nakładane iuż koszty odzyskać można. Tym czasem robi się deptarnia, y przysposobią się deski na rusztowania, ażeby można zacząć robić dachowki. Na ten czas trzeba zrobić duże sklepienie, na ktore potrzeba 5000 cegieł murowych; podłogę zaś w piecu, którą wymurować bardzo rzecz iest opieszala y trudna, z początku opuścić można, y miaflo niey zrobić ławy 1 łokieć wysokie z luźnych,

luznych, suchych cegieł, na których spaią się czeluścia zwyczajnym sposobem trzema na nich postawionemi rzędami. Skoro się to z pilnością stało, ma kto równą y mocną podłogę dla dachówek, przez które się ogień wszędzie rozszerza, i jeżeliby się od mocnego palenia miał tu y owdzie nachylać, można temu łatwo zabiedz; przytym jest y ten pożytek, że ten piec zdalny do wypalenia cegieł y dachówek, co jest wielkim oszczędaniem kosztów. Inaczej potrzeba do sklepioney y murowanej podłogi według rysunkow 6000 cegieł murowych y oprócz tego 1000 sztuk, które się na niey luzem ustawiają, tak, że więc do całego pieca potrzeba 54000 cegieł murowych, y 1800 dachówek do dachu piecowego, y tyleż dachówek na dwie szopy. Deski z początku na dach użyte, mogą potym być używane na rusztowania.

O polewaniu dachówek.

Niemiałem wprawdzie sposobności widzieć w ktorey cegielni polewanie, ani też sam onego doświadczyć, starałem się iednak o tym informować od biegłego w tey sztuce człowieka, y oprócz tego znalazłem różne informacye w kunszcie robienia szkła P. Kunkla, z których tu rzeczy potrzebniejszye opiżę.

Grunt wszystkich pospolitych poliwań jest ołowianny popioł y biały krzemień, do których się przydaie ieden ieszcze y drugi minerał, dla dania polewaniu pożądanego koloru.

Popioł ołowianny robią z ołowiu, który topią y tak długo nad ogniem żelazną łopatką ruszają, aż się w popioł obroci, który względem wagi więcey zaważy niżeli wzięty na to ołów. Nietrzeba zaś przestać ruszać, poki się choć iedna kropla ieszcze topionego pokazuię ołowiu. Ten popioł potym przesiewają, który jest gruby, ten trą na wielkim kamieniu y do mialkiego przesiewają. Białe krzemienie w piecu pod czas wypalenia dachówek topią czyli kalcynują, z czego kruszeją y ztluc się daią, co się staie w wielkim żelaznym mozdzieżu, potym można ie w drobniejszy popioł obrocić. Na koniec przesiewają ten popioł przez gęste sito. Pozostająca reszta przesiewa się także y używa się na grunt przy wypaleniu kruszcow. Bronatny kamień albo *Magnesia* znajduie się w gorach, y daie ciemno-bronatną farbę, zędra z żelaza daie czarną farbę, iako też okruchy pilnikiem od żelaza odpiłowane, iednak ostatnie wchodzą tylko do kom-

(9) Ołowianny Popioł, bydź ma podobno *Gleyta*, ktorey y garncarze zażywają do polewów.

kompozycyi, ktora przed tym stopiona była; żędra z miedzi y popioł, zażywiają się właściwie do zielonego polewania, jednak mogą także służyć do pomięszania między poprzedzające kolory. Zaffera z kalcynowanemi mofiężniami odchodkami męsza się z prochem krzemieniowym, preparuie się y używa się do niebieskiego koloru. Wszystkie te ingredyencye tak jednę iak drugą tłuką, przesiewają y potym w pewnych małych miarkach odmierzają według proporecy następującego receptu.

Następujące dwie kompozycye wzięte są z dzieła P. Konkla:

1) Popiołu ołowianego 14 garcy, prochu krzemieniowego 14 garcy, brunatnego kamienia 2 garce daią brunatne polewanie, ktore przez cokolwiek żędry żelazney zrobione ieszcze być może ciemniejszy.

2) Popiołu ołowianego 8 garcy, okruszyn pilnikiem od żelaza odartych 3 garce, żędry miedzianey 3 garce, zaffery 2 garce daią czarno-brunatne polewanie, im się więcej daie zaffery tym ciemniejszy jest kolor. Rzecz uwagi godna że w ostatnim recepcie niemasz żadnego czystego krzemienia: rzecz zależy więc na doświadczeniach, czyli szybkość lub znikniałość ołowianego popiołu przez drugie ingredyencye należycie może być związana?

Mniemają pospolicie, że wszystkie polewania, ktore mocny ogień wytrzymać muszą, zawsze potrzebują więcej krzemienia niżeli ołowianego popiołu. Z tego fundamentu można probować także kompozycyą następującą: ołowianego popiołu 10 miarek, krzemienia 12 miarek, brunatnego kamienia 1 miarka, żędry żelazney y miedzianey po jednej miarce, y tak, może kto sam zrobić recepta różnych proporecy y ingredyencyi, y oneż probować, co daie naylepsze polewanie względem mocy pięknego koloru y glancu, bez szpar y pęcherzykow. Dobre polewanie powinno być nie zakosztowne y wytrzymać zimowe mrozy bez pękania się.

Wszystkie polewania robią się albo na mokro, albo na sucho. Do suchych ingredyencyi powinny być bardzo delikatnie przesiewane y dobrze pomięszane; dachowka potym zewnątrz wodą się pokropi, y natychmiast owe ingredyencye na polewanie przez małe na to zrobione sito na nią przesiewają się. Tak postępują z pospolitym polewaniem na płaskie naczynia. Jeżeli zaś kto chce polewać wydrażone naczynia, gdzie się to uczynić nie daie, niechay do ingredyencyi przydaie nieco otrąb żytnych, y niech tyle natypie na zmoczone wprzod ręką naczynie ile na nim owych ingredyencyi przez się chce zostać. Kiedy kto polewa dachowkę, powinien ją trzymać za piętkę nietykając powierzchowności iey, y dla tego naylepiej ta robota się robi przy drzwiach piecowych, ażeby dachowka natych-

miał

miał być postawiona na gorze w piec. Trzeba ją zaś postawić piętką do gory. Zlewać się do kupy niemogą, kiedy polewanie topnicie.

Polewanie mokre czyni farby równiejszemi, z kąd P. Kunkel je nad inne przekłada; iako też osobliwie przedniejsze białe polewanie mokro się robi. Potrzeba w tym następującym postępować sposobem: grube przesiewane ingrediencye najprzód trzeba przepalać w piecu, to się zaś stać w skrzynce z cegieł y gliny ogień wytrzymać mogącej zrobionej. Która się nad nie y pobokach okłada piaskiem krzemieniowym na dwa palce grubo. To palenie może też być w małym piecyku, kiedy kto chce za dodaniem wiatru. Po paleniu piasek dobrze się oskrobuie od topionej masy, masa się tłucze, y zmiele się na ręcznym młynie na twardym kamieniu mokro. Pod czas mlenia odkrobuie się to co na bokach przylega y robota się kontynuie, aż polewanie będzie czyste y na kształt rzadkiego kleyku, gdzie się na ten czas przez dziurę na boku do podstawionej faseczki odtacza. Te mlenie jest ciężką robotą, dla tego przy wielkich dziełach na to używają końskiego młyna 2 albo 3 takowe kamienie mającego. To mokre polewanie bez ustanku się mięsza, dachowka się nad faseczką trzyma y warzochą ją się polewa, kiedy ma być do pieca wstawiona. W Lecie pod czas ciepłych słonecznych promieni najlepiej się to udawać zwykło, ponieważ na ten czas dachowka nieco osychać może.

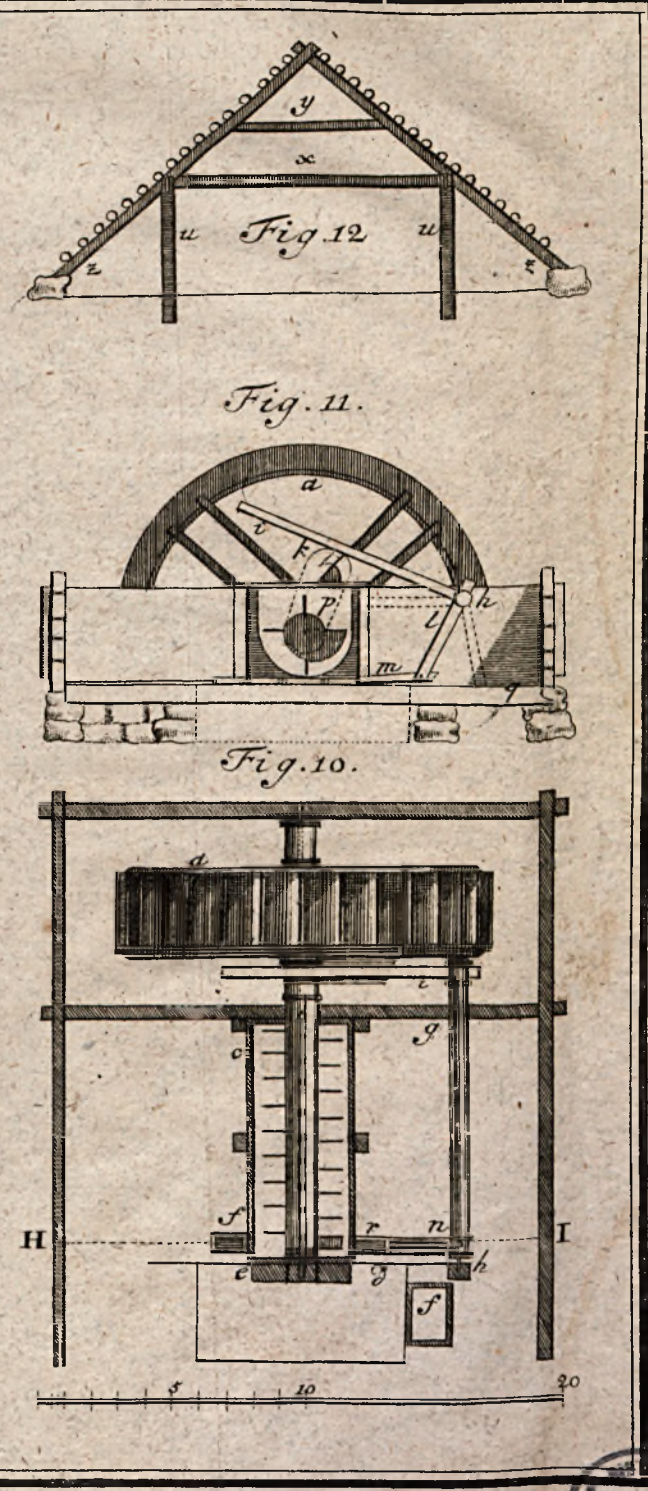
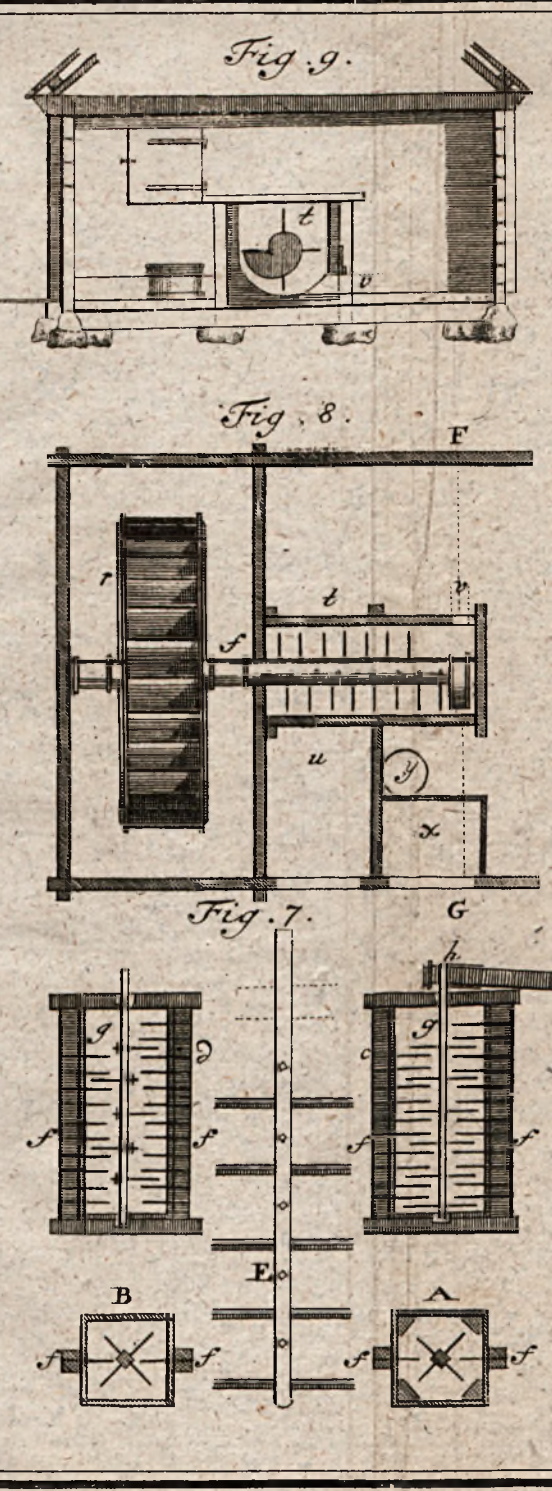
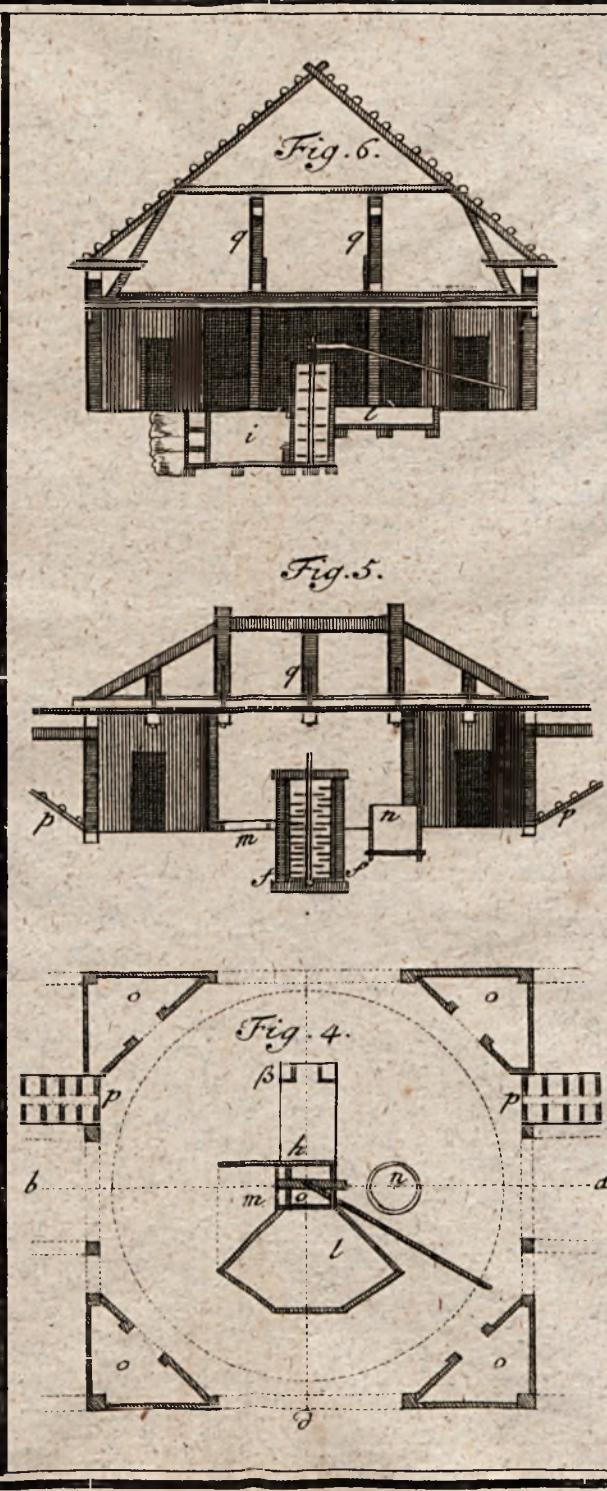
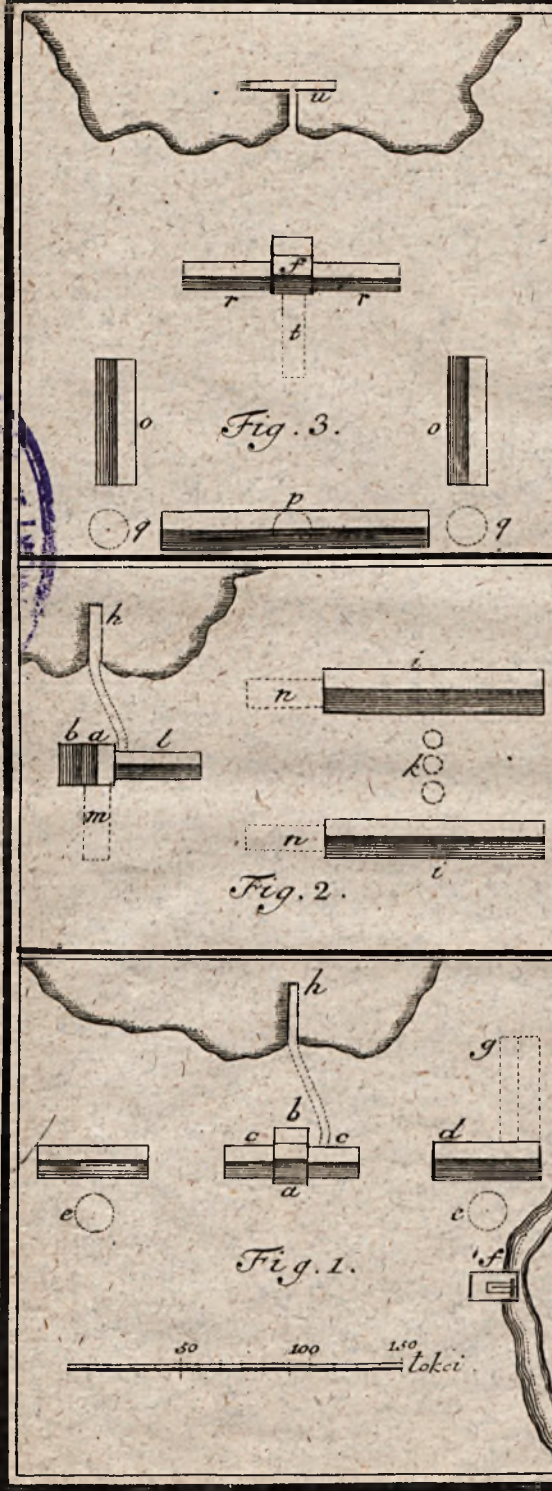
W Hollandyi, po wypaleniu, dachówkę polewać zwykli y wstawiać je po polewaniu znowu w zwyczajny piec garncarski, aż się polewanie roztopi. Niechay kto sądzi iak chce, przecie polewanie zawsze nieco drogo kosztuie, ponieważ na to potrzeba wiele ołowiannego popiołu; z kąd takowe dachowki pospolicie ieszcze raz tyle iak czerwone kosztować zwykły.

Oprocz polewania ieszcze mają inszy znaiomy sposób dachowki trwałemi uczynić. Posmarują je na wierzchu smołą, wewnątrz zaś nie, ażeby się ich wapno chwyciło. Można je też ieszcze raz smołą, w ktorej są łosnowe sadze, smarować, y skoro na poł wyschną, posypać przesiewanym wodnym ołowiem; kiedy się ten dobrze wciera, wyglądają iak polewane, a daleko mniej kosztują. Więcej się o tym doczytać można w *Traktatach Akademii Krolewskiej w Sztokholmie w Części I. Fol. 360.*

Jeżeli kto chce mieć czarno-siwawe dachowki bez polewania, może rogi y kopyta bydłce iako też korzenia olszowe w czeluścia wrzucać po paleniu kiedy czeluścia mają być zamurwane; gdzie na ten czas dachowki od dymu nabywają siwego koloru. Takowe zaś dachowki, co się tycze dobroci ich w niedostatku należytego koloru, można tylko poznać po brzęku; im ostrzejszy y wyraźniejszy mają brzęk tym lepiej są wypalone.

Co się tycze naczyń y instrumentow potrzebnych przy takowey cegielni, za rzecz zbyteczną sędzę iefzcze raz one opisać, ponieważ już do-
 statecznie wyżej są opisane. To iedno iefzcze namieniam, że formy na
 dachowki, ktore według abryssow zrobić rzecz by podobno trudna była,
 w infzey cegielni obstalować potrzeba, ieżeli kto niema na dorędziu bic-
 głęgo w tym człowieka, ktory by wszystko, co należy do strychowania
 dachowek dobrze rozumiał, y innym potrzebną w tym mógł dawać infor-
 macyą. Więcej robotnikow na to dostać, rzecz podobno mogła by być
 dla tego łatwieysza, ponieważ ta wcale przyzwoita zabawa daleko nie tak
 ciężkiej potrzebuie roboty, iako strychowanie cegieł murowych. Wzglę-
 dem wynikającego ztąd dla powszechnego dobra wielkiego pożytku spo-
 dziewać się można, że kunszt strychowania dachowek w naszey oyczyźnie
 co raz bardziej się rozszerzy.

Pismo te pisane dla Szwedzkiego Narodu, ieżeli tam w początkach
 trudną znalazło Exekucyą, tym więkzcy w Polfcze obawiać się należy
 przeszkody; Miłość Dobra Oyczyzny to przewyższać powinno, y trudniej-
 szą wykazać rzecz wszak więkzsa sława, Sarmaci osiadając Polskę mniej
 wiadomości dawali, Lechitowie początki dawali, nastaly czasy Kaźmierza
 Wielkiego, gdzie z grubey dzikości władza narod wyprowadzała; Zyg-
 munta Augusta Więk pomnożył nauki niektore, y czyliż potym niesforne
 rzędy zarzucić tak daleko mogły dobru tamę; aby co raz, co raz podno-
 ści Polacy oczu nie mogli, co się w innych dzieie Narodach pod rownym-
 że umieszczonych słońcem, niech już idą w bezdenne zatopienie te obrzy-
 dłe a bezrozumne Prostackwa ciemnego odpowiadania, że nie bywało te-
 go, przeto to bydź nie powinno. Na tym fundamencie, to y Pogańskie
 Bożyszczka wprzod Polskę obśiadły, niż Prawowierna Boga znaomość;
 przeto gdyby był Mieczysław tymi się kierował zdaniem, toby do dziś
 dnia Bożyszczka siedziały u nas. Wstyd starszym wyznawać, że świat dziś
 uczeńszy od ich niegdyś kwitnącego wieku, y ci swoje takowe maxymy rzu-
 caią w pośród głupiego ludzi tłoku, a tych na nieszczęście w każdym
 kraju więkzsa niż uczonych liczba: Przydzie może ten czas że y dzisieysza
 robota szacunek swoy y skutki w wykonywaniu znajdzie.



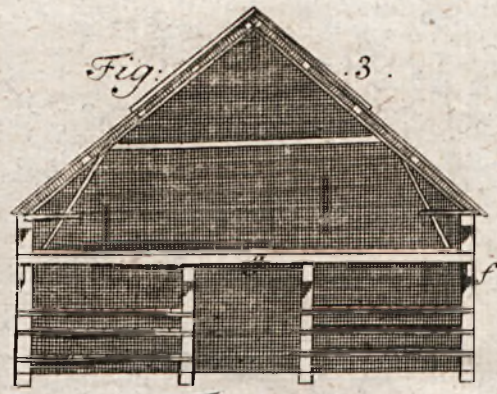


Fig. 3.

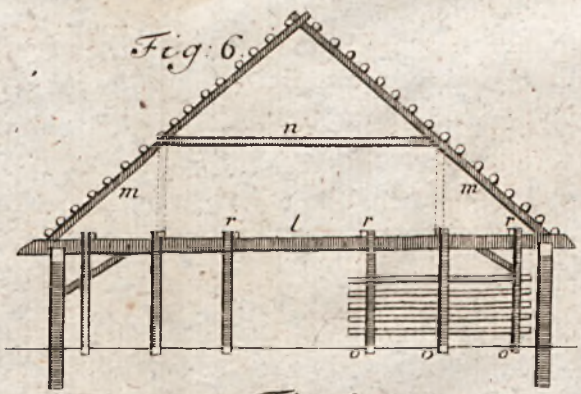


Fig. 6.

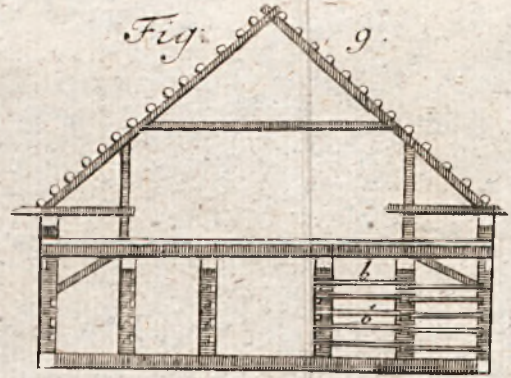


Fig. 9.

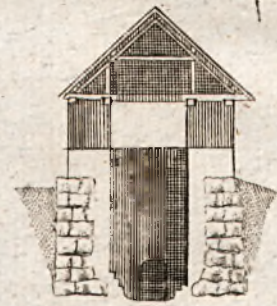


Fig. 14.

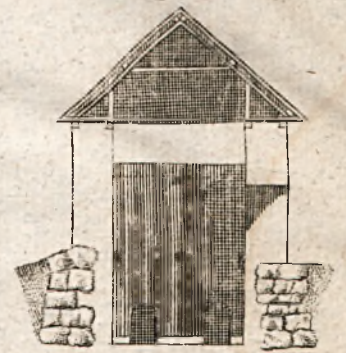


Fig. 18.

Fig. 2.

Fig. 5.

Fig. 8.

Fig. 12.

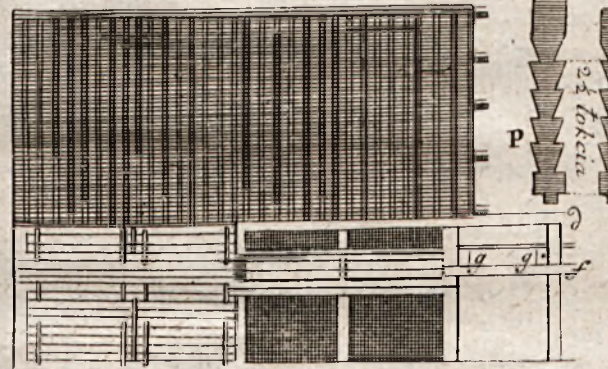


Fig. 1.

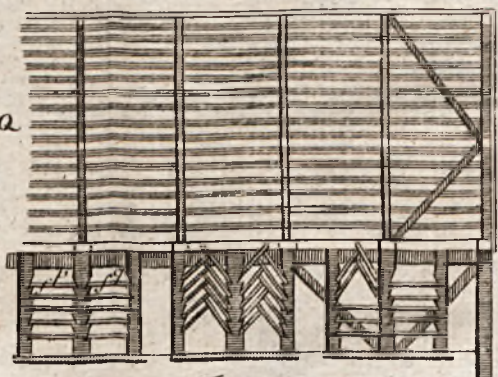


Fig. 4.

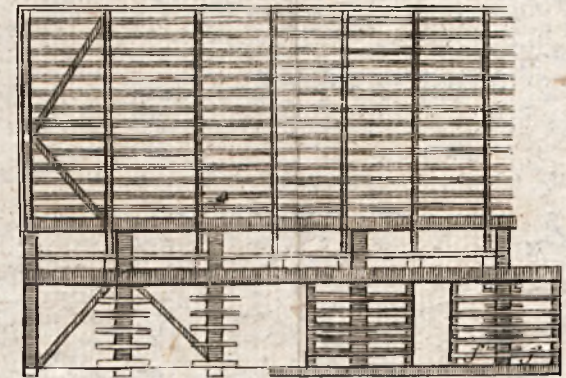


Fig. 7.

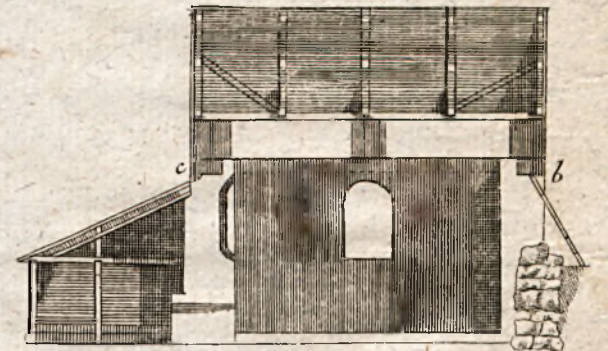


Fig. 11.

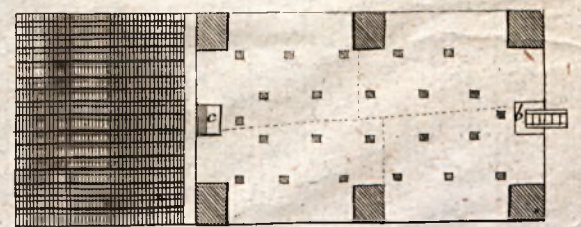
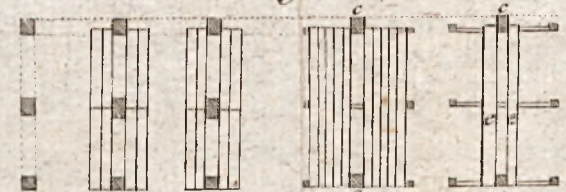
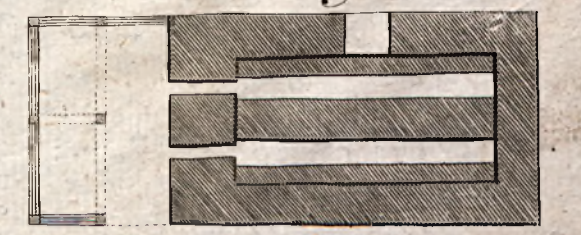
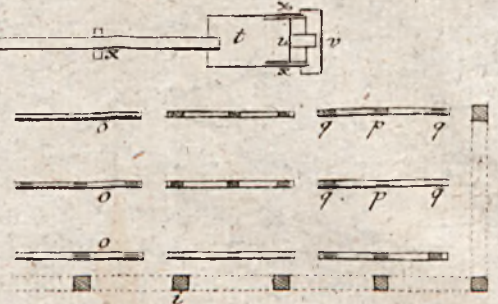
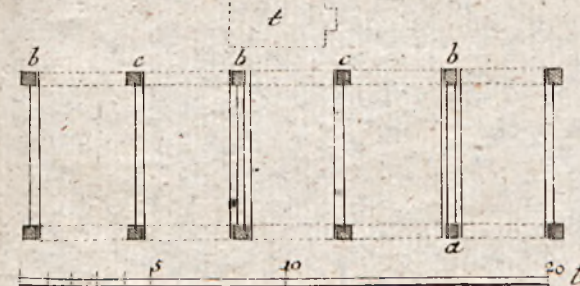


Fig. 10.



5 10 20 toki



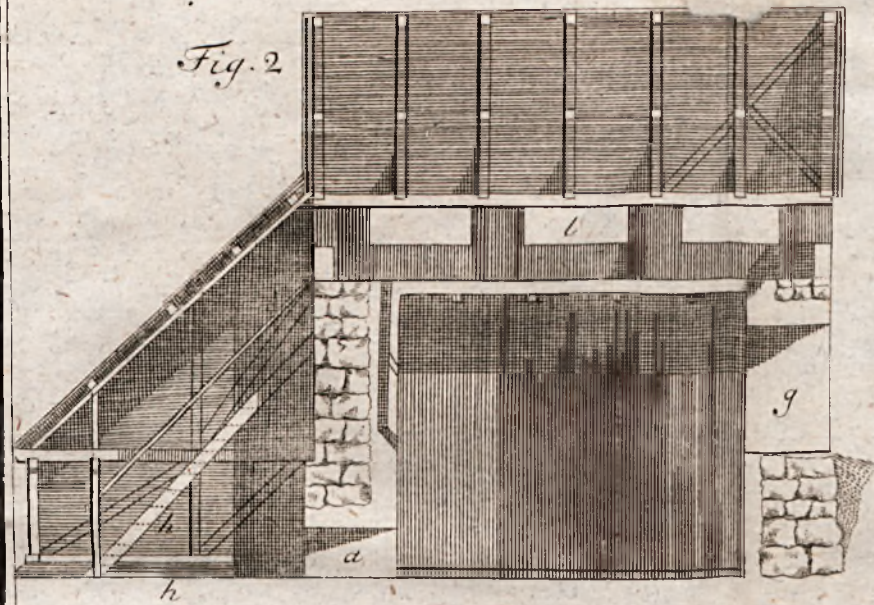


Fig. 2



Fig. 3

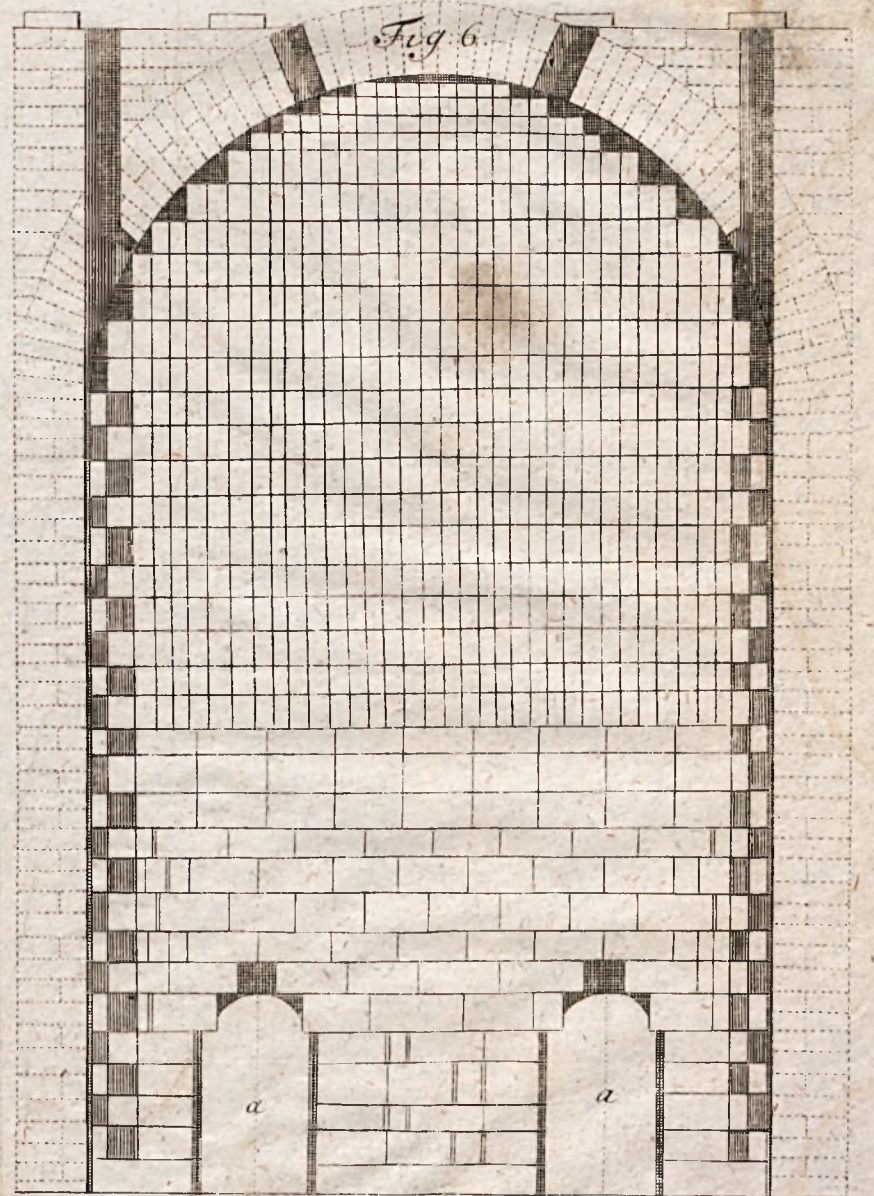


Fig. 6

Fig. 1

Fig. 4

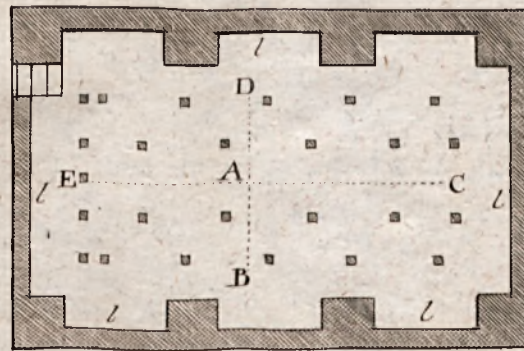
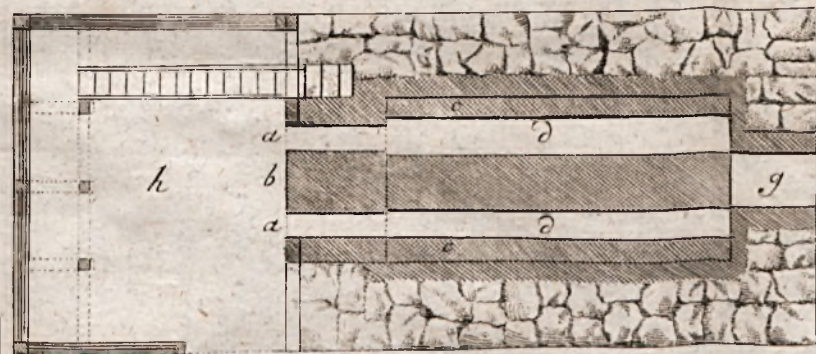
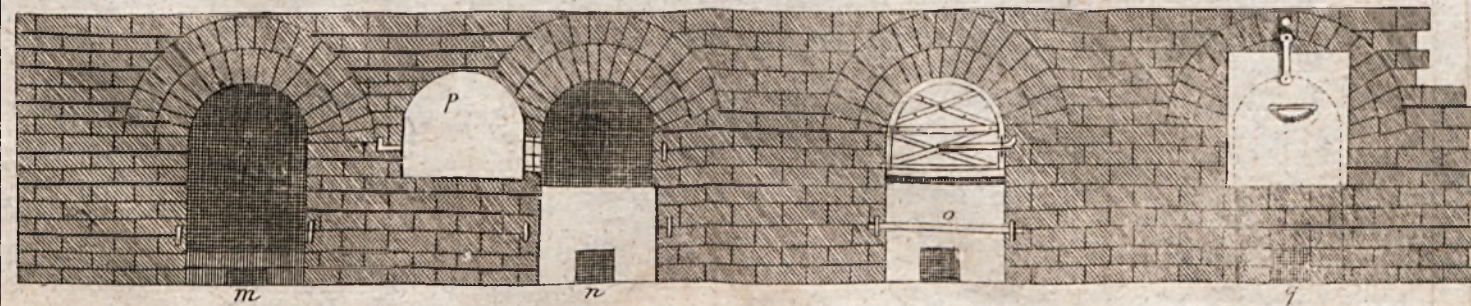
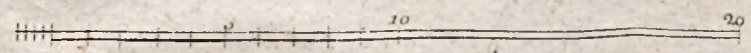


Fig. 5



19 Calor. 19C
21 Cal
6 Crier 4 Cal.
5 toki.
3 Crier 1C
3 Crier 3C
3 Crier 1C



Fig. 7

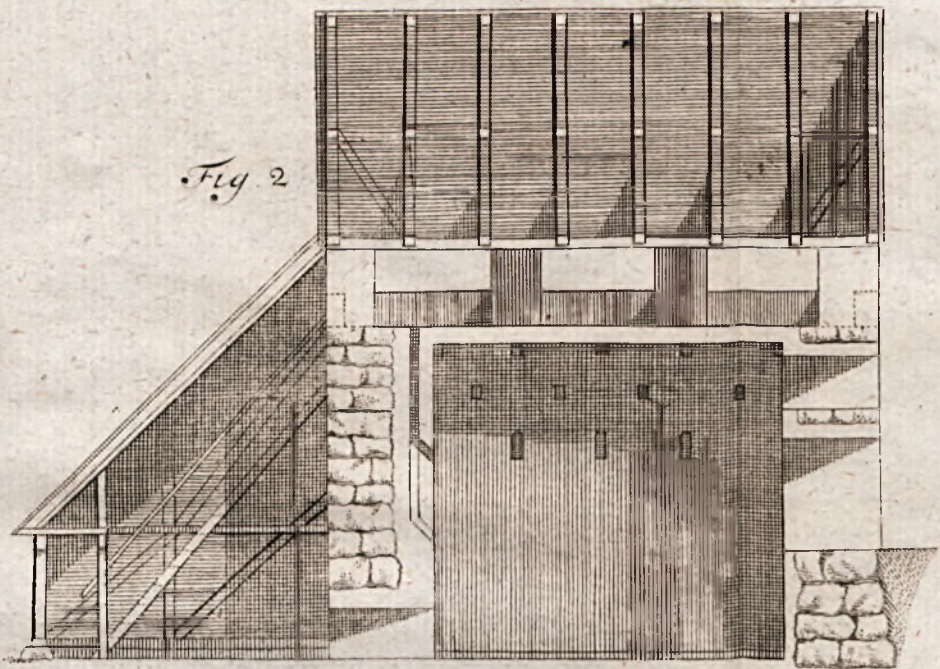


Fig. 2



Fig 3.

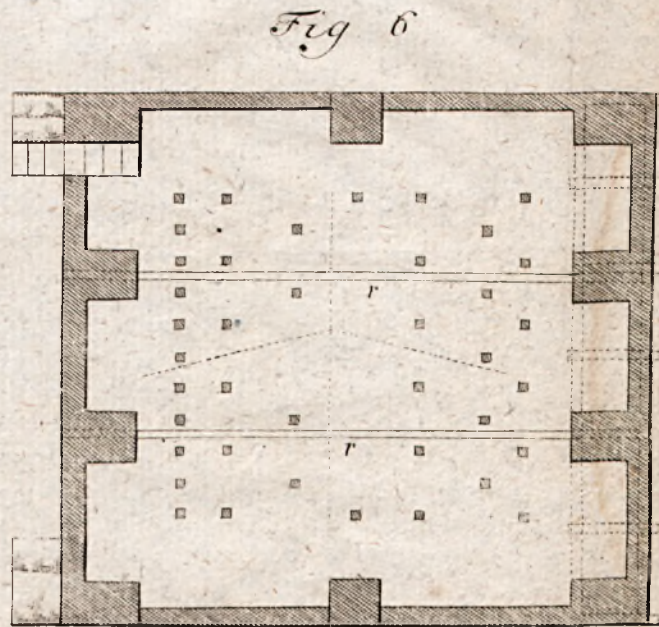


Fig 6

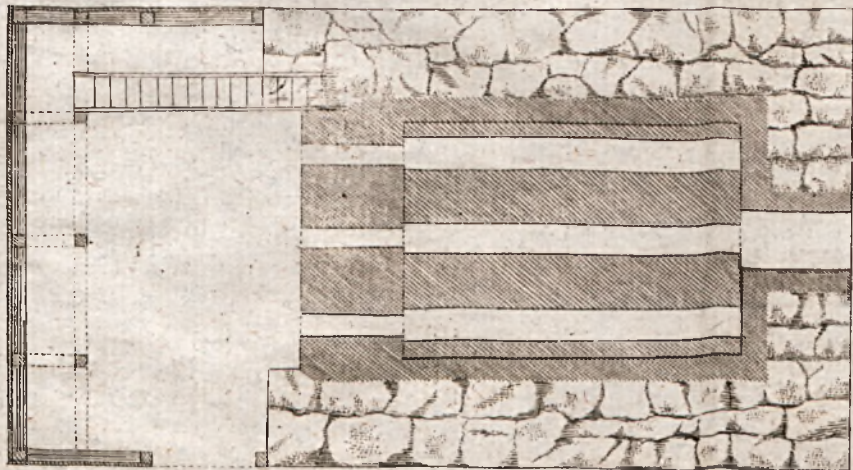


Fig. 1.

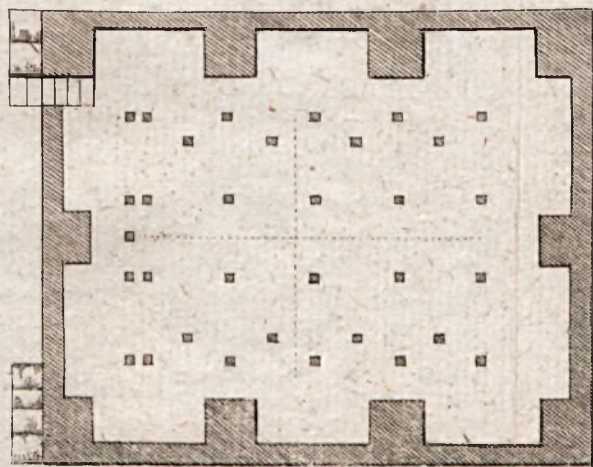


Fig. 4

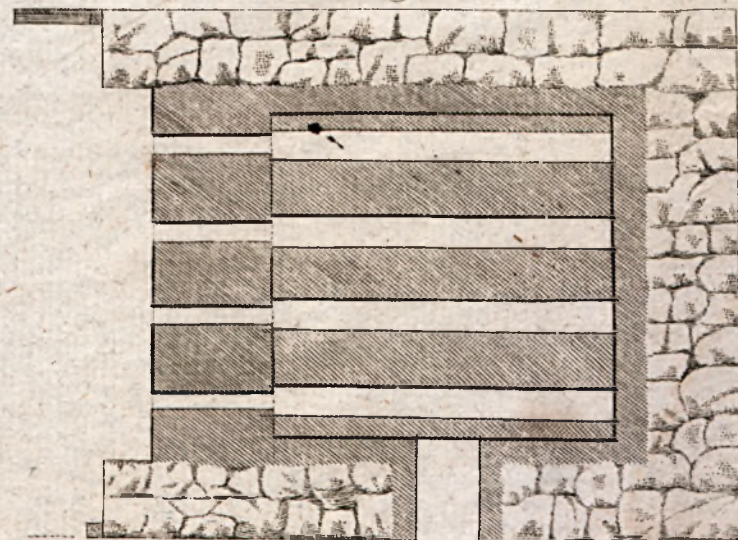


Fig 5

5 10 20 *średzka łokcie*

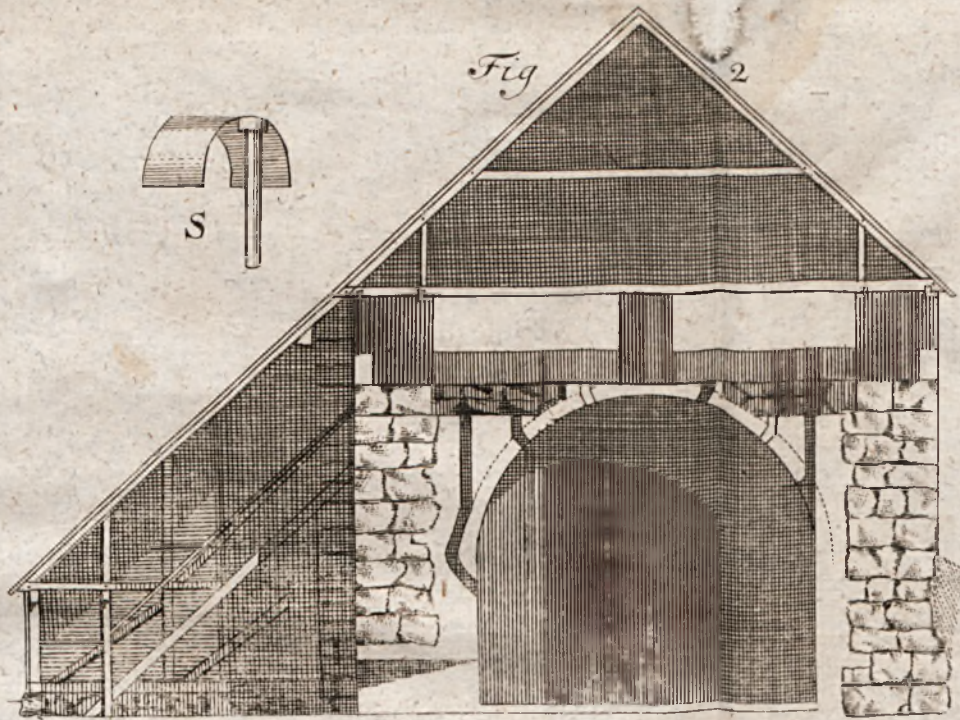


Fig. 2

Fig. 1

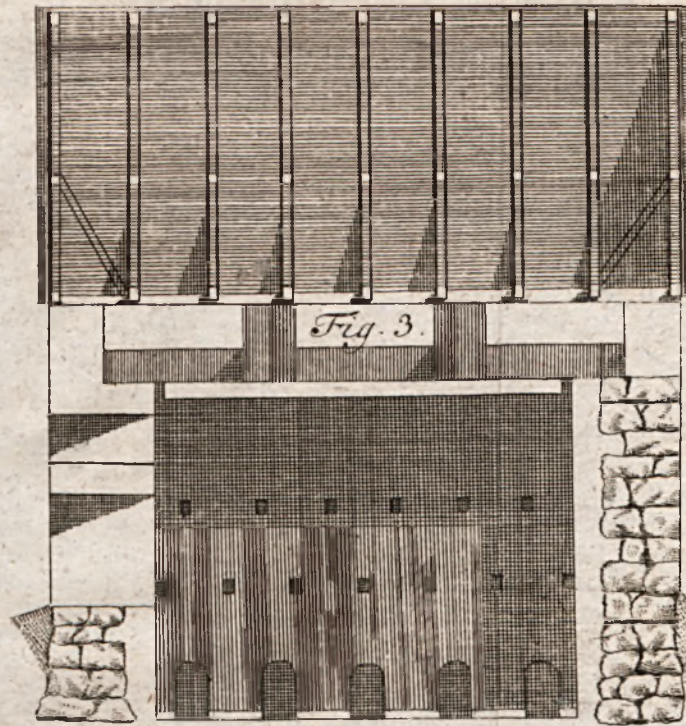


Fig. 3.

Fig. 4

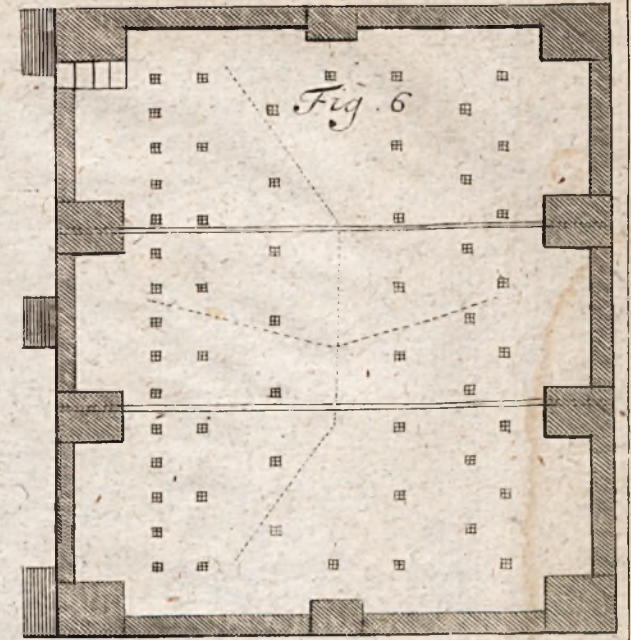


Fig. 6

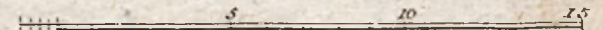
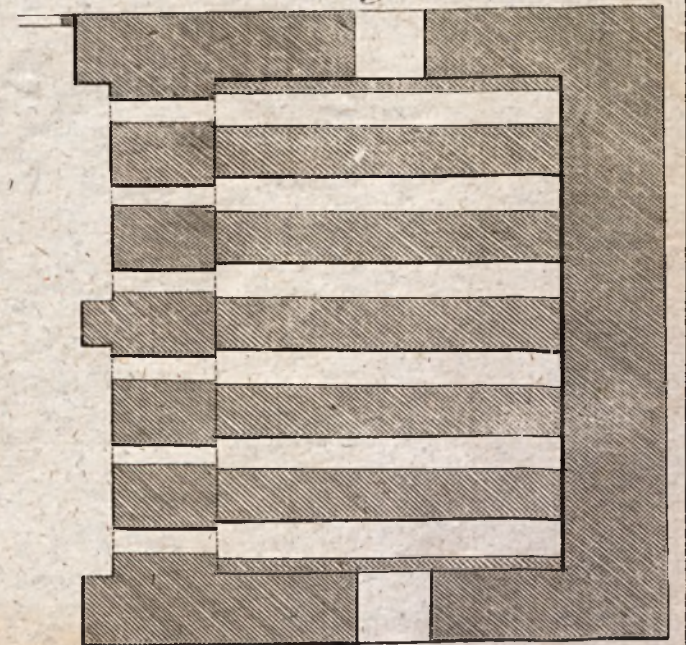
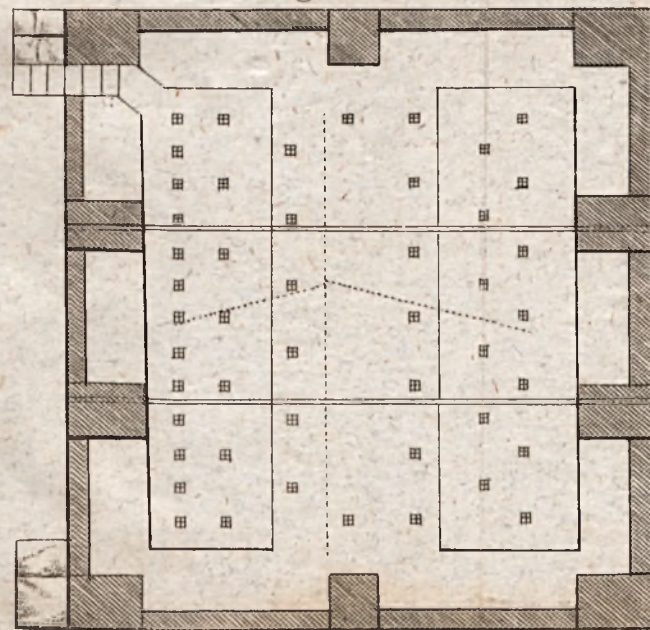
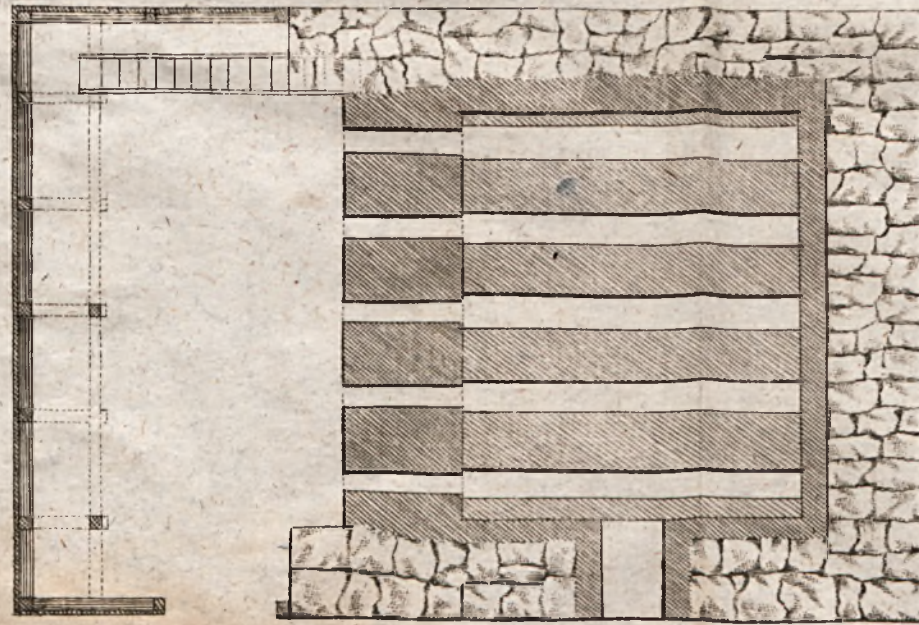
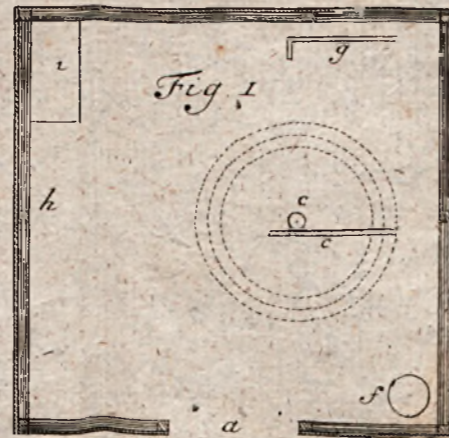
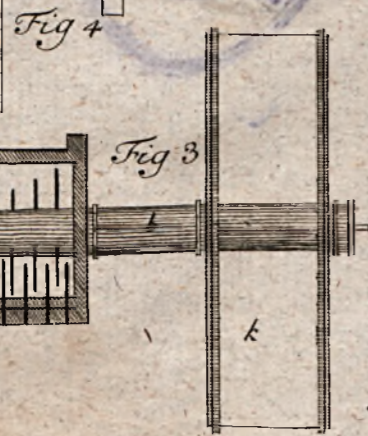
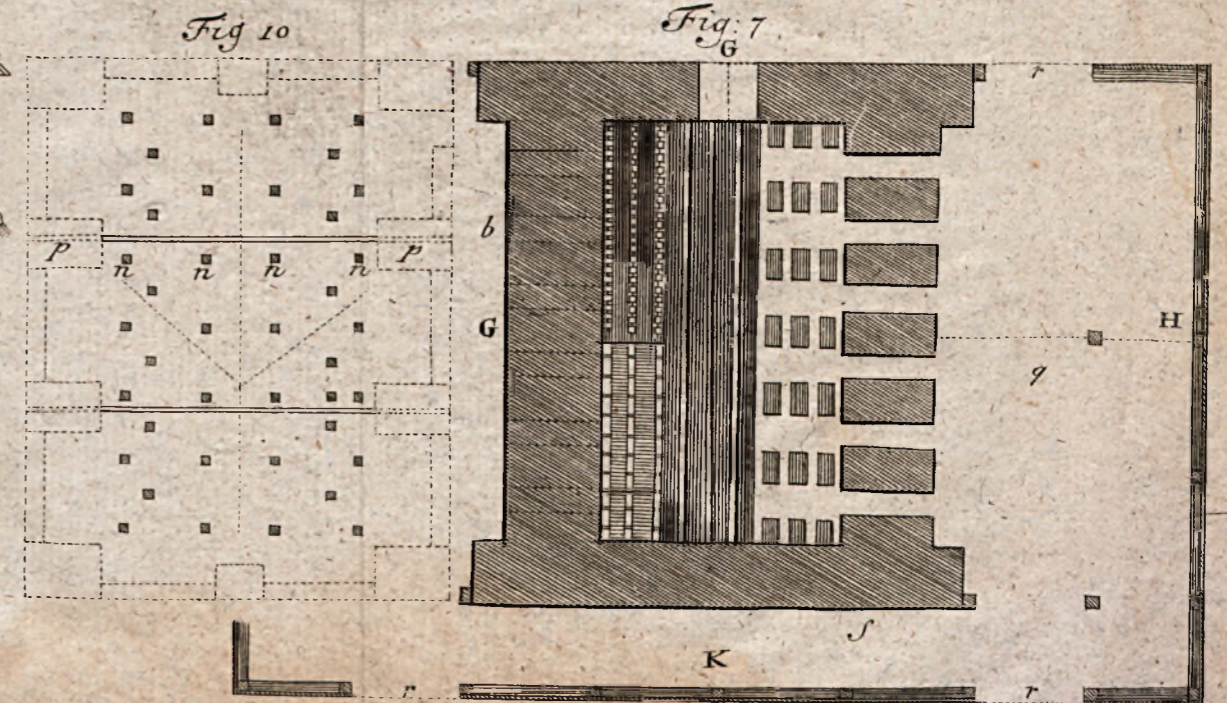
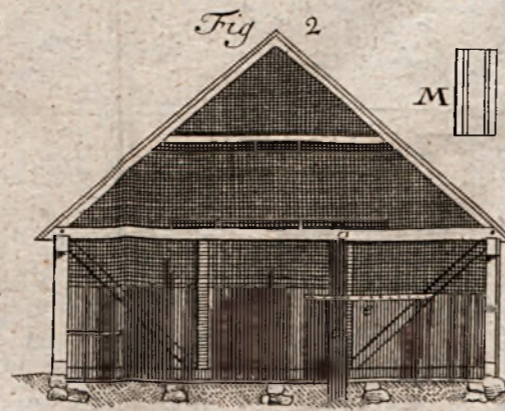
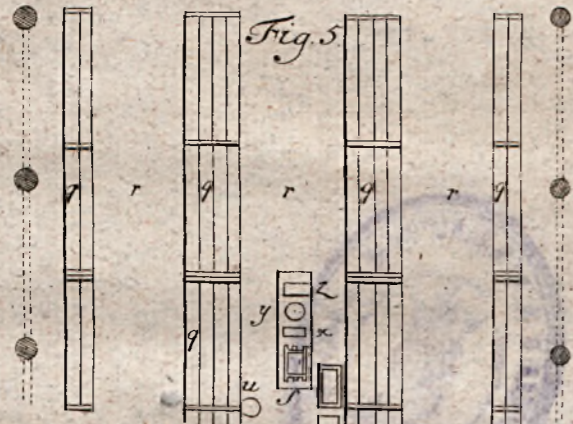
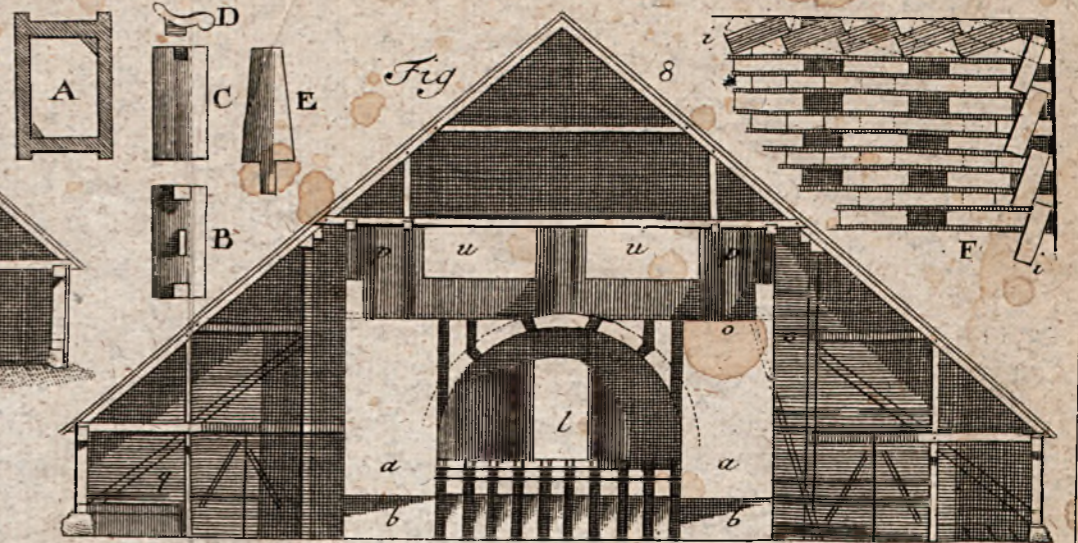
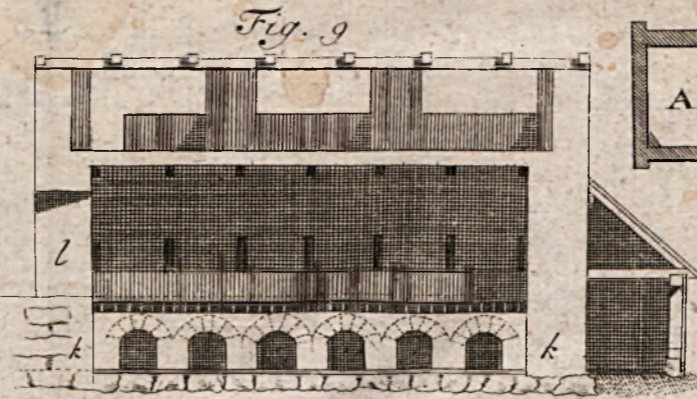
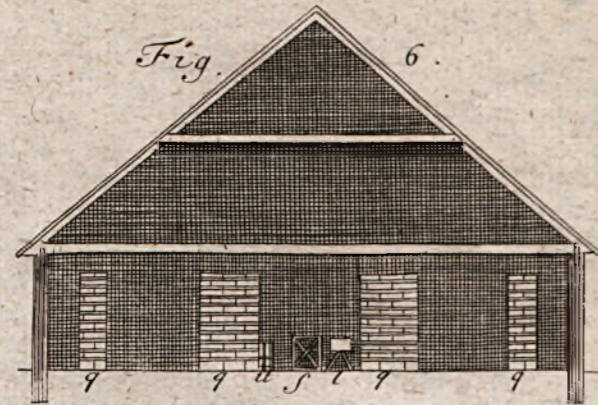


Fig. 5

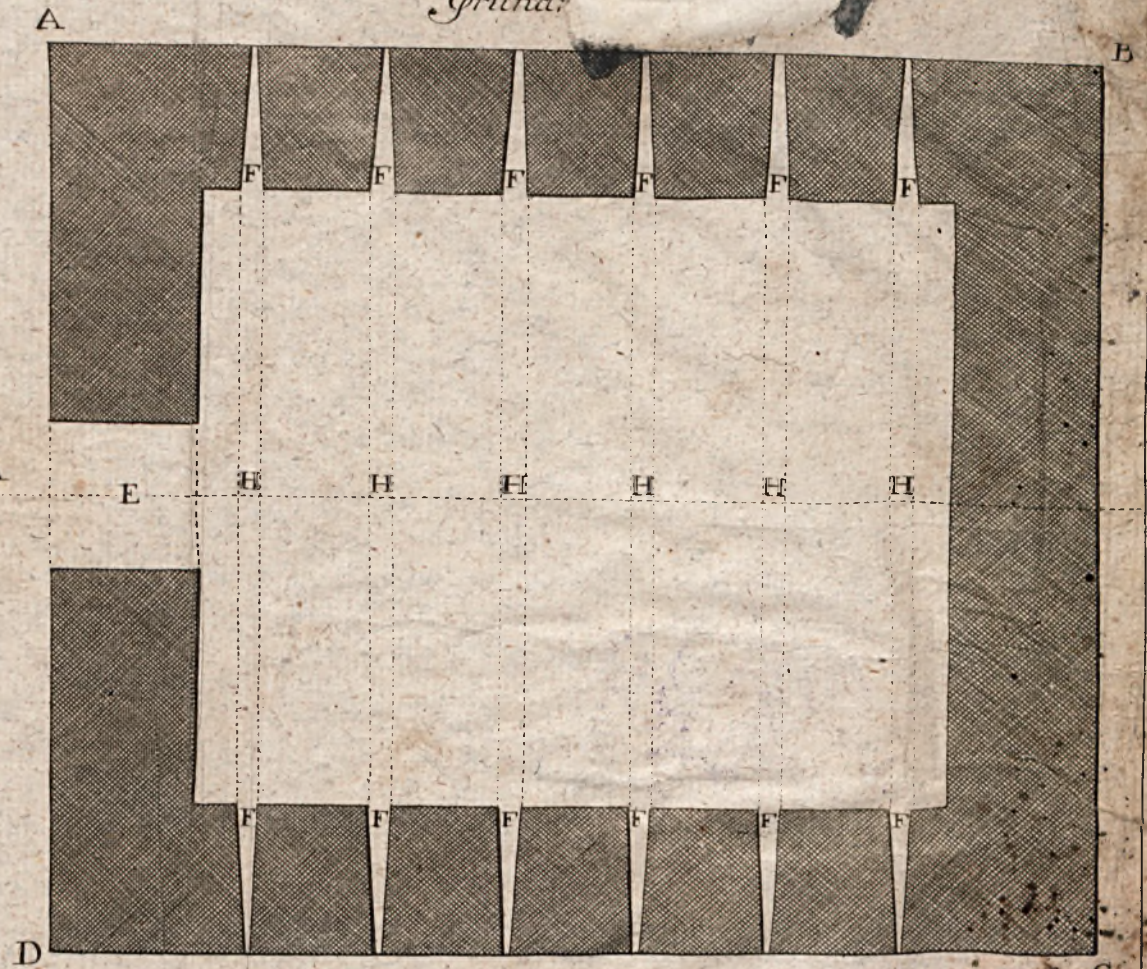
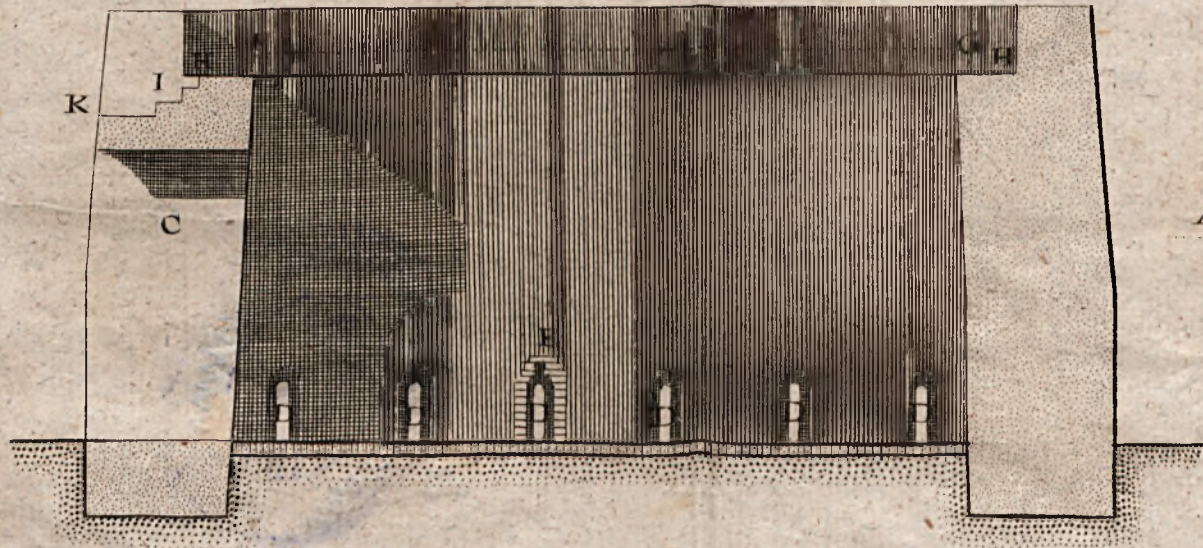




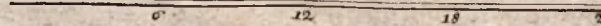
5 10 20 szwedzkie lokce



Przezięcie Abrysu podług linii A.B.



Miara 24 stopy miarąca







600-

*KSI
ANT

KSIĘGARNIA
ANTYKWARIAT

DOM
KSIĄZKI
DOM

D

B 42936



11.73