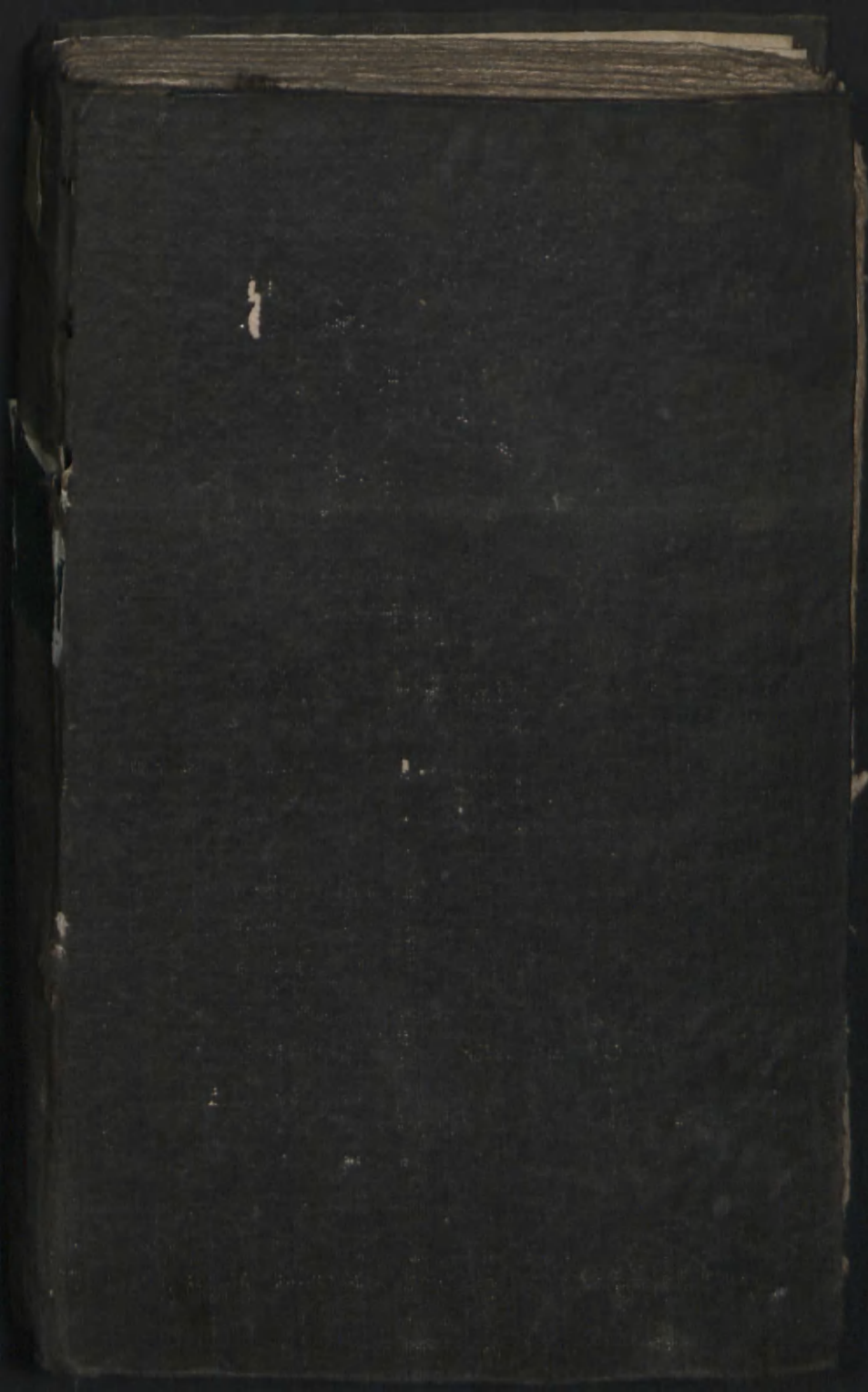




13 9510

6. *Leucochrysa* *leucochrysa* *leucochrysa*

Supple

11. 11. 1888. - 11. 11. 1888. - 11. 11. 1888.

Rauscha

BUDOWNICTWO WIEYSKIE

D O

GOSPODARSKICH POTRZEB
STOSOWNE,

A

DO UZYCIA KRAIOWEGO

P O D A N E.

*potwierdzenie p. Reusscha per
prot. p. Zapolskiego J. M.*



W WARSZAWIE 1788.

w Drukarni J. K. Mci i Rzeczypospolitey,
u XX. Scholarum Piarum.



P-18-o-1560

8°-1888

PRZEDMOWA.

BUDOWNICTWO WIEYSKIE jest umiejętnością miłą wprawdzie, i wszystkim użyteczną; atoli dosyć trudną, z przyczyny różnaitości rzeczy, do wiedzenia w nim zawartych. A że za zdaniem Teodoreta Cyrusa: Budownictwo ścisłym związkiem z Rolnictwem jest złączone; przeto ci sami, którzy wszelakiey umiejętności i nauk rozporządzeniem w Państwach polerownieyłych zawiadują, początki Budownictwa, przystępującym do Gospodarstwa Uczniom, iako naukę do użytku w życiu ludzkim nayzdatnieyszą w szkołach ieszcze zarownie dawać nakazują.

Niechay się iednak nikt tu ode mnie zupełney rzeczy budowniczych wiadomości w tak szczupłym Dziele nie spodziewa. Znakomitszych ia tu tylko Budownictwa Wieyskiego dotykam początków, a te szczegulniey dla wychodzącey dopiero na świat, i gospodarować poczynającej Młodzieży, zebrałem iedynie tym umy-

flem: ażeby to wszystko, co albo w szkołach z ust żywych Nauczycielów, w Budownictwie obszerniey zażyteć mogła, albo czego by z długiego doświadczenia, lub obszernego rozczytywania się w wielu Książkach, z trudnością dochodzić musiała, krótko tu zebrane wygodniey objęła.

Temi właśnie słowy rozpoczął Przedmowę swoją Autor ten, (*) którego ia tu Dzieło, czyli przetłumaczyłem tylko, czyli też powiększone miejscami, na inne wcale przeistoczyłem i przelałem? czytającymi do rozśładzenia zastawię. Sam zaś o sobie to tu szczegulnie dodaję, iż przy tak obfitey liczbie w terażnieyszym zwłazcza wieku, w nayrozmaitszych uaukach wychodzących na świat Książek, tego zawzse byłem zdania: iż ci się naylepiey dobru publicznemu przyśluguia, którzy w umiejętności kaźdey upatrzy-

(*) *Elementa Architecturae ad Structuras Aeconomicas applicata, in usum Academicarum &c: conscripta per Franciscum Rausch &c: AA. LL. & Philosophiae Doctorem, &c: in Regia Scientiarum Universitate Budensi, Matheseos Sublimioris applicata Professore publ: Ord: Buda*
MDCCCLXXIX.

wszy iaką porządną i rozsądnie zebraną Książeczkę, raczey ią przydatkami swoiemi, i coraz nowszemi wiadomościami dopełniaią, niżeli ci, którzy porządek tylko rzeczy, a czasem i ladaiało odmieniwszy, albo mało co swego, a prawie nic wcale nie dodawszy, nowe coraz zebrania krotkie, w różnych umiejętnościach wydaiąc, i za płód swego własnego rozumu udaiąc, stośow iedynie Książek po Księgarniach przyczyniaią, a zawilszą, oraz dłuższą w życiu ludzkim naukę sprawuią. Gdy tym czasem wszyscy prawie iednego lub kilku Autorów trzymaiąc się, układ tylko słów i rzeczy nayczęściey przerabiaią. Nie tak łatwo stworcze owe umysły ziawiaią się, któreby nam wiele razem i coraz nowszych wynalazków od siebie docieczonych podawać wystarczały; doświadczenie, dochodzenie, postrzeżenie i użycie wiekami ledwie, a czasem fczerym tylko naywięcey przypadkiem pomnaża się. Sławnym i wielkim prawdziwie Człowiekiem częstokroć nayprościeyszy uczynił się, gdy co tre-

funkiem nawet w naukach, rzemio-
łach, lub innych wyższych umie-
jętnościach wynalazł. Drudzy za u-
czeńszych uchodzą, gdy też cudze
szczegulne docieczenia w iedno ze-
brawszy, na widok powszechny w
dziełach swoich wystawiają; Chociaż
się nie inaczej wszyscy tylko albo
przez cudze wzrastające powoli do-
świadczenia słownie i uśnie oświe-
camy, albo też z dzieł różnie ze-
branych, porządniejzey i do prawi-
dła stosowaney umiejętności nabywa-
my. A tak zawsze się iedni od drugich
wszystkiego tylko douczamy.

Dosyć tedy jest i dla mnie, gdy
tym piśmem młodzieży przynay-
mniey w ludzką dopiero społeczność
wchodzącey, iakożkolwiek pożyte-
cznym stać się mogą. Smiele zawsze
przyznając się, iż to Dzieło nie jest
moim wynalazkiem, ale tylko dopi-
sem zbiorów innych. Czytelnikowi
zaś memu radziłbym, iż ieżeli
wie co więcej w tey mierze zda-
tniejszego, niechby tu także przyło-
żył się, czego zaś sam nie wiedział,
niechay odtąd pomyślnie z dru-
giemi używa.

U K Ł A D

ROZDZIAŁOW.

C Z Ę S C I.

O własnościach Wątku i Przepisach budowania.

ROZDZIAŁ I.

O Drzewie.

| | | | |
|---------------------------|-----------|----|----|
| Wstęp | - - - - - | §. | 1. |
| Dobior węgla | - - - - - | | 2. |
| Drzewo do budowy | - - - - - | | 3. |
| Czas cięcia drzewa | - - - - - | | 4. |
| Drzew ściętych zachowanie | - - - - - | | 5. |

ROZDZIAŁ II.

O Kamieniach.

| | | | |
|--|-----------|----|-----|
| Kamienie w gorach łamane | - - - - - | §. | 6. |
| Kamień piaszczysty, Dziarstwo i Zsiadlec | - - - - - | | 7. |
| Kamień wapienny | - - - - - | | 8. |
| Gips | - - - - - | | 9. |
| Cegły | - - - - - | | 10. |

ROZDZIAŁ III.

O piasku, sposobie robienia rozprawy wapiennej i innym przydatnym węgłowi.

| | | | |
|---------------------------------------|-----------|----|-----|
| Piasek | - - - - - | §. | 11. |
| Rozprawa wapienna powszechna | - - - - - | | 12. |
| Rozprawa na budowie pod wodą stawiane | - - - - - | | 13. |
| Kit | - - - - - | | 14. |
| Ziemia tłusta | - - - - - | | 15. |
| Trzcina | - - - - - | | 16. |
| Słoma | - - - - - | | 17. |
| Zelazo | - - - - - | | 18. |
| Ołów i miedź | - - - - - | | 19. |

R O Z D Z I A Ł IV.

O układzie znakomitszych budynku części.

| | |
|----------------------|--------|
| Fundament | §. 20. |
| Założenie | 21. |
| Podmurowanie | 22. |
| Podmurowania rozmiar | 23. |

R O Z D Z I A Ł V.

O Piętrach.

| | |
|-----------------------------|--------|
| Sciana | §. 24. |
| Sciana kraciasta | 25. |
| Sciana z gliny | 26. |
| Polepa | 27. |
| Schody | 28. |
| Placu schodowego oznaczenie | 29. |
| Drzwi | 30. |
| Okna | 31. |
| Gzems | 32. |

R O Z D Z I A Ł VI.

O Przepierzeniach.

| | |
|------------|--------|
| Podłogi | §. 33. |
| Strop | 34. |
| Sklepienia | 35. |

R O Z D Z I A Ł VII.

O Dachach.

| | |
|----------------------------------|--------|
| Dach | §. 36. |
| Drzewa ucięcie i wiązanie | 37. |
| Dachów umiar | 38. |
| Dach Manzuardski czyli Francuzki | 39. |
| Dachu forsztowanie | 40. |
| Poddasze | 41. |
| Dachów pokrycie | 42. |
| Dachówki | 43. |
| Dachy słomą nakryte | 44. |
| Gonty | 45. |
| Poszycie trzcina | 46. |
| Dachy z pracia przeplatane | 47. |
| Gonty z gliny ulepiane | 48. |
| Okap | 49. |

ROZDZIAŁ VIII.

O rozłożeniu Pokoiów.

| | | | |
|---------------------------|---|---|--------|
| Rozporządzenie | - | - | §. 50. |
| Określenie liczby pokoiów | - | - | 51. |
| Rozłożenie placu | - | - | 52. |
| Podziały ogólne | - | - | 53. |

C Z Ę S C II.

O Budowli Gospodarskiej.

ROZDZIAŁ I.

Budowle do potrzeby domowej służącej.

| | | |
|---------------------------------|---|--------|
| Budowle Gospodarskie wielorakie | - | §. 54. |
| Folwark | - | 55. |
| Kuchnia | - | 56. |
| Dymnik i i Kominki | - | 57. |
| Piece | - | 58. |
| Piekarnia | - | 59. |
| Piece Kuchenne | - | 60. |
| Szafarnia | - | 61. |
| Mieysca wychodku | - | 62. |

ROZDZIAŁ II.

Budowle Gospodarstwu domowemu i wiejskiemu służącej.

| | | |
|------------------------------|---|--------|
| Piwnica | - | §. 63. |
| Lodownia | - | 64. |
| Wędzarnia na mięs wędzenie | - | 65. |
| Suszarnia do suszenia Owoców | - | 66. |
| Piec chlebowy | - | 67. |
| Staynie w ogólności | - | 68. |
| Staynia konna | - | 69. |
| Obora | - | 70. |
| Krowiarnia i wołownia | - | 71. |
| Owczarnia | - | 72. |
| Mleczarnia | - | 73. |
| Swininiec | - | 74. |
| Kurnik | - | 75. |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|--------|
| Gnoiowisko | - | - | - | §. 76. |
| Skład na drzewo i wozy | - | - | - | 77. |
| Swieczarnia | - | - | - | 78. |
| Karczma | - | - | - | 79. |

R O Z D Z I A Ł III.

Budowla Gospodarstwa Wiejskiego znakomitszego.

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|--------|
| Gumno | - | - | - | §. 80. |
| Stodoła | - | - | - | 81. |
| Sterta zboża lub siana | - | - | - | 82. |
| Tok, czyli klepisko | - | - | - | 83. |
| Chowanie zboża | - | - | - | 84. |
| Szpiklerz | - | - | - | 85. |
| Jamy na zboże | - | - | - | 86. |
| Pasieka | - | - | - | 87. |
| O Cegielni w powszechności | - | - | - | 88. |
| Obranie materyału | - | - | - | 89. |
| Przysposobienie materyału | - | - | - | 90. |
| Wypalanie cegły | - | - | - | 91. |
| Palenie wapna i gipsu | - | - | - | 92. |
| Materyał do wypalenia cegły i kamieni | - | - | - | 93. |
| Browar | - | - | - | 94. |
| Gorzelnia | - | - | - | 95. |
| Kocioł | - | - | - | 96. |
| Rozłożenie ogniska | - | - | - | 97. |
| Ozdowania | - | - | - | 98. |
| Suszarnia na zboże | - | - | - | 99. |
| Mieysce na chowanie słodów | - | - | - | 100. |
| Piwnica browarowi przyległa | - | - | - | 101. |
| Studnia | - | - | - | 102. |
| Wodomce czyli kanały | - | - | - | 103. |
| Stawy | - | - | - | 104. |

R O Z D Z I A Ł IV.

O chałupach chłopskich, Wsi, i o ratunku w pożarach.

| | |
|---|---------|
| Przepisy ogólne o chałupie chłopskiej | §. 105. |
| Rozporządzenie chałupy chłopskiej | 106. |
| Wież | 107. |
| Pożarów ratunek potrzebny i iski | 108. |
| Rozporządzenie oddalenia pożarów w Miastach | 109. |

| | | | |
|--------------------------------------|---|----|------|
| Narzędzia od pożarów | - | §. | 110. |
| Rozporządzenia przedpożarowe | - | | 111. |
| Rozporządzenia w czasie pożaru | - | | 112. |
| Dopatrzenie się po ugaszonym pożarze | | | 113. |
| O baczności w pożarach wiejskich | - | | 114. |

C Z E S C III.

O Obrachunku nakładów na budowlę.

R O Z D Z I A Ł I.

O ocenieniu budowli i o ugodach.

| | | | |
|-----------------------------------|---|----|------|
| Ocenienie budowli | - | §. | 115. |
| Obrachowanie kosztu na budowlę | - | | 116. |
| Przyczyny mylnego ocenienia | - | | 117. |
| O własności Kontraktów | - | | 118. |
| Czyli potrzeba zawierać kontrakty | - | | 119. |

R O Z D Z I A Ł II.

O rozmiarze części budowli.

| | | | |
|--------------------------------------|---|----|------|
| Rozmiar placu | - | §. | 120. |
| Wybieranie ziemi | - | | 121. |
| Palowanie | - | | 122. |
| Podmurowanie | - | | 123. |
| Mur z obu stron spadzisty | - | | 124. |
| Mur wschodowato zwężający się | - | | 125. |
| Sklepienia | - | | 126. |
| Schody | - | | 127. |
| Mury wywiedzione | - | | 128. |
| Podłoga, strop, i powierzchnia ścian | - | | 129. |
| Belki, zasady i płatwy | - | | 130. |
| Belki | - | | 131. |
| Krokwie i szufnice | - | | 132. |
| Poprzecznice, stęple, banty | - | | 133. |
| Zastrzały | - | | 134. |

R O Z D Z I A Ł III.

O oznaczeniu ilości materiałów i nakładu.

| | | | |
|---------|---|----|------|
| Drzewa | - | §. | 135. |
| Bale | - | | 136. |
| Tarcice | - | | 137. |
| Łaty | - | | 138. |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|----|------|
| Kamienie ciosane | - | - | - | §. | 139. |
| Cegły | - | - | - | - | 140. |
| Dachowki | - | - | - | - | 141. |
| Orcle, czyli kamienie łamane | - | - | - | - | 142. |
| Kamienie na posadzkę, czyli wliży | - | - | - | - | 143. |
| Gips | - | - | - | - | 144. |
| Wapno | - | - | - | - | 145. |
| Piasek | - | - | - | - | 146. |
| Ziemia czarna tłusta | - | - | - | - | 147. |
| Goździe | - | - | - | - | 148. |
| Drot | - | - | - | - | 149. |
| Blacha żelazna | - | - | - | - | 150. |
| Miedź | - | - | - | - | 151. |
| Trzcina | - | - | - | - | 152. |
| Słoma | - | - | - | - | 153. |

R O Z D Z I A Ł IV.

O ustanowieniu ceny na materiały i na zapłatę.

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|----|------|
| Ustanowienie ceny i zapłaty | - | - | - | §. | 154. |
| Ustawa ceny wączosn, czyli matryyafu | - | - | - | - | 155. |
| Fury i wozba | - | - | - | - | 156. |
| Płaca Rzemieślnikom i robotnikom | - | - | - | - | 157. |
| Cieśla | - | - | - | - | 157. |
| Mularz | - | - | - | - | 159. |
| Stolarz | - | - | - | - | 160. |
| Szklarz | - | - | - | - | 161. |
| Gipsarz | - | - | - | - | 162. |
| Tracz | - | - | - | - | 163. |
| Kowal | - | - | - | - | 164. |
| Gancarz | - | - | - | - | 165. |
| Gontarz | - | - | - | - | 166. |
| Grabarz | - | - | - | - | 167. |
| Fundament | - | - | - | - | 168. |





BUDOWNICTWO WIEYSKIE.

C Z Ę Ś Ć I.

O

WŁASNOSCIACH WĄTKU, I PRZE-
PISACH BUDOWANIA.

ROZDZIAŁ I.

O DRZEWACH.

§. I.

WSTĘP. **B**UDOWNICTWO Wieyskie jest u-
miejętnością porządnego ro-
złożenia, i stawiania Budynków, po-
dług myśli Założyciela. Budowla zaś
jest Dzielęm, które za powodem Bu-
downiczego, z rozmaitego wątku, do

A

końców zamierzonych, i sfośowanych ku domowemu lub wieyskiemu Gospodarstwu, tak się na dobro powszechnie Ludzi i ich dobytku wystawia, ażeby idąc za prawidłami w tey Sztuce przyiętymi, i uczynionym wprzód należytym rzeczy kaźdey przez sprowadzonych do tego Rzemieslników ocenieniem, umowieniem i przygotowaniem, było toż budowanie zupełne, wygodne, i ozdobne; a gdyby ieszcze można z iak naysilnieyszym ręką robotniczey, czasu, zachodu, iakoteż i kosztu oszczędzeniem, wykonane. Budowli takowych wystawa, nie tylko nie uszczerbia, ale i owszem utwierdza i pomnaża rzetelny Dobr majątek i dochody. Aże Budynki dla ogólnych lub szczególnych stawiaią się pożytków, a z prawego Budowli układu powszechna wypływa korzyść, naysilniey ie tedy do Budownictwa i Gospodarstwa przepisów sfośować należy. Naydawnieyszy i naydosłownieyszy z Oycy Gospodarz w Ewangelii śmieie się sam z owych, którzy budować zacząwszy, dokończyć nie umieią, lub o wydatkach potrzebnych na Budowlą wprzód nie myślą. Smiesznieysi są ieszcze ci, którzy dopiero co wystawiwszy, już żałuią; a nie mając się w domu gdzie podzieć,

albo też gmachów ogromnych naftawiawszy, pułkami zostawiają. Mylą się i ci wielce, którzy w umiejętności Budowniczej tak, iako i w samym Gospodarstwie, chlubią się własnym doświadczeniem, praw i opisów tych Nauk nie znając. Znać się pierwey na rzeczach potrzeba, niżeli ich używać i doświadczać. Z wiadomości i znajomości większey lub mniejszey rodzi się doświadczenie dokładniejsze. I Gospodarz Gospodarzowi, i Rzemieslnik Rzemieslnikowi nie we wszystkim każdy równy. To zaś nieodbitą koniecznie jest prawdą, że więcey wszyscy na świecie znają i doświadczaia Ludzie, niż ia sam dociec mogę. Coż to tedy jest za przesąd? co za myłka? na samym sobie, lub na iednym we wsi Rządcy, co do wszelkich polegać budowli? Rzecz nawet oczywista, iż od wiadomości budowniczey dalecy są wcale, którzy się doświadczeniem zaszczycaiać, prawideł onegoż nie znają. Chociaż bowiem bez rozważi samym długim ćwiczeniem się niektórzy późno i niepewney budownictwa wiadomości nabywaią, atoli za zdaniem powszechnie przyiętym, sztuka jest wodzem pewniejszy, niż natura, albo gdy do natury przystąpi kunszt i

sztuka, dopiero znaczne i ważne rzeczy
 dziać się mogą. Inaczej codziennie
 prawie doznaiemy, iako budowle le-
 dwo wystawione, natychmiast się ruy-
 nują przez nieużycie dobrej materyi i
 pomiaru, a iako wprzód zbutwiałe niż
 wystawione części Domu, ścian słabo-
 ścią lub ciężarem dachu uciśnione, roz-
 siadać się muszą. Pierwotne zatym po-
 czątki Budownictwa przeglądającym
 Wątku, czyli materią budowli najpier-
 wey rozeznac należy, oraz szczególne
 części i własności, z których wszel-
 kie budowle, iako też każdy sam w so-
 bie Dom powstaie. Pod imieniem zaś
 Wątku rozumie się tu to wszystko, z czego
 się Dom składa, i co do tegoż wątku
 trwałego spoienia przydaie się. A gdy
 od tegoż wątku wyboru stałość budowli
 nie mało zależy, gatunki iego najpier-
 wey trzeba Budowniczemu rozpoznawać,
 i na nich się rozumieć, ażeby iak nay-
 trwałzey, i do każdego użytku nay-
 zdańneyszej materyi dobierać umiał.

§. 2.

W doborze materyi trwalsza
 przekłada się nad mniej
 trwałą. Kamienie zatym przekładają się

DOBIOR
 WĄTKA.

nad Drzewo, Cegła nad Kamienie. Kamienie zaś takowe, które się kruszą od sioły i zimna, albo od słońca padają, do odrzwi, schodów, gzymsów, lub wyrabianey i kształtney roboty, dobierane być nie mają. Drzewa naysuchsze tylko do budowy używane być powinny, a żeby się w robocie, i Budynku nie paczyły, i z trząskiem nie zsychały. Ogólnie zaś mówiąc, ile ogniewi, wodzie, ciężarowi, i samym różnym powietrza odmianom sprzeciwiać się może Wątro, pilnie dostrzegać potrzeba. Niekiedy bowiem iedna niedopalona Cegielka w sklepieniu zasadzona, ieden trząskany Kamień w ścianie węgielney założony, albo też słup i podwalina nie dobrana, długiey trwałości i wieku ujęła Domowi. A ciężar dachu nieznośny barkom domu do dzwigania, lub słaba i lekka na gruncie niepewnym budowli zasada, wszystkie iey członki nadwątliła. O! iak obfita tedy Budowniczemu natychmiast wypada potrzeba, znać się na różnych gatunkach, i użytku rozmaitego Drzewa, Kamieni, Wapna, Gliny, i tylu innych potrzeb wchodzących do Budowli, których użycie i do naylichszych Budynków wiejskich rozciąga się. Przygotowanie także

tych materii nader opatrzone, porządne, i wczesne być powinno, ażeby jedna robota nie opóźniała drugiej; nie mała bowiem i z tego często idzie strata czasu, wydatku, a częstokroć i samej budowli ruina. Kamień, Cegła, Wapno, Drzewo, do budowli statki i naczynia, naypierwey tego wczesnego przygotowania potrzebuia, ale też podobnie Drzwi same i Okna, iako też inne Stolarskie, Slófskie, lub Szklarskie roboty, przed czasem kontraktować się i wygotowywać tak powinny, ażeby z Domem wzrastającym niby do karbu przypadają. U nas częstokroć iedne już części Domu opadają i walą się, gdy drugie dopiero nastają. Dłużey częstokroć ciągnie się Domu założenie, niż życie Założyciela wystarcza. Ztąd po Miałeczkach więcej obalin i stosow kamieni lub drzewa, niżli Domow. Pomnieysze zaś, a zwłaszcza Zydowlkie Miałeczka, drzewem tylko budowniczym, rozpocz temi wzrębami, i samemi wyniońciami aż na zbyt dachami czyli stajniami, nakładał stodoł okazałe, nim ieszcze w sobie zakonczą się; na nowo goreją, i do podniety ieszcze innym pozostałym Domom służy. Po samym nawet pogorzelišku w lat kilka przejeżdżając, widzieć można

po takich Miaszeczkach nowe Lasów-
ieszcze nieobrobione nawozy, lub go-
towe już Podwaliny, Przyciesi i Ryn-
ny w błočku gnijące po Rynkach. Co
za szkoda i Lasów, i Miaszeczek spo-
rzyć się ruynujących niż powstających.
Gdy tymczasem w innych Kraiach na
tym istotne Miał zarządzenie zależy,
ażebym największe budowle w czasie naj-
później lat trzech lub czterech, pod u-
tratą i placu i dzieła poczętego, do skoń-
czenia przychodziły. Przesądem i to
jest Kraiowym z większej części, ia-
koby Domy z drzewa taniej i składniej
przychodzić miały niż kamienne lub
ceglane. Lecz że tak straszne uprze-
dzenie nader długimi potrzebaby prze-
konywać wywodami, odwołuję się tu
tylko do powszechnego innych Naró-
dów w Murów użyciu zwyczaju; któ-
rym majątek Domów swoich i intratę,
iako też Miasteczka i Wioski, wieczyście
utrzymują. W Polsce zaś iedney rad-
bym te tylko dziś na Kray zebrać mi-
liony, które przez trzydziestoletnich,
lub coś dłużej trwających Domów dre-
wnianych obaliny, i Miał takichże po-
kilkokrotne przez tyle wieków palenie
się, z utratą majątku i rozeysciem się
Ludzi, w perzynę spłonęły. Jakoż i

w tym bez wątpienia zysk obecny i doczesny górę trzyma nad potomną i powszechną Kraiową korzyścią. Prawdziwie sama Polska jest qwym cudownym Feniksem, który z popiołów swoich na nowo powstać, na to prawie nieustannie buduje się, aby się coraz rozlegley paliła. Dom przy domu, chałupa przy chałupie, iakby umyślnie stawia się, ażeby iedna drugą tym prędzey podpałała. Lasu zaś dostatek, a zły wcale o niegoż na inne potrzeby użytek, błahych tylko omamia Gospodarzów, iż w tym swej straty nie uznają, chociażby z Kamienia, Cegły, i rozmaitych gatunków Ziemi poniechaney i nieznaney, przy gospodarniejszym do tego użyciu Lasu, obficiey daleko korzystać mogli. Ale darmo razem cały Kraiowy w tey mierze zwalić przesąd. Pozwalam ia tedy i na drewniane, pomnieysze zwłaszcza, po Wioskach budowie, i sam tu o nich mówić poniekąd zamysłam. Lecz coż nam dziś w Miasieczkach po tylu stokonnych stajniach, i ogromnych tylko dachach, których naywięcey czterdzieści nayobszernieysze składają Rynki. Uchodziło to natenczas iakożkolwiek, gdy stad Greckich i Tureckich znaczniejsze przechody, całe Polskie skła-

dały Jarmarki, a Panów możniejszych przeiazdy i podróże, że więcey nie powiem, Azyatyckim działy się sposobem. Tymczasem i dzisiaj ieszcze biedny Furman i podróżny czy zimą, czy latem nie ma się gdzie w gospodzie i podzieć, gdy flotyfiacyjne Lasy idą na budowlą i opał Miałeczek, w Żydowlkich domach, Karczmach, i Browarach zaledwie tyfiaczną intratę przynofzających. Ledwie kto pierwey o założeniu Cegelni niż Miałeczek i Dworów pomyśli, chociaż cięcie, zwożenie, obrabianie, i zakładanie Drzewa, więcey daleko ma mitręgi, niż Cegły (która chróstem i torfem famym doftatecznie wypalać się może) wyrabianie, albo łupanie Kamienia. Tylko że Żydom i Chłopom drewniane Domy tanio zazwyczaj i lekko przychodzą, z Lasów Pańskich nayczęściey darmo biorąc, albo też wykradaiąc na nie Drzewo. Ocenmy zaś Lasy tak iftotnie, iak są warte, a uznamy, iż się każdy weźmie raczey w budowli do Cegły i Kamienia. Buduiąc zaś i z Drzewa, czyżby nie można i w nayobfzerniejszych gmachach wiela rzeczy z daleko krotfzego, cieńszego, i w inny fposob obrabianego lub wiązanego używać wączosu, gdy tym czaſem nayogromnieysze

n.

Bale, Podwaliny, i płyty ściennie nad miarę i potrzebę, bez Budowniczego lub Ciesli dobrego, sprowadzane, niszczą marnie, a największe Dęby i Sosny idą na to, czemuby przemysł i sztuka budownicza małą rzeczą i w pomiar zaradziła. Aże Drzewo w każdą murową nawet wchodzi koniecznie potrzebę, pomówić nam tu tedy i o nim przynależy.

§. 3.

DRZEWO
DO BUDO-
WLI. **O** Drzewach obcych tu zamilczam, o własnych i pospolitych tylko Kraiowi namieniam; z tych lasowe między ogrodowemi, i osobno przy domach zdarzonemi różnicy powiększają. Białodrzew, czyli Drzewa białe, iako Lipa, Wierzba, ile miększe, uchodzą za słabsze nad Drzewa, które są czarniejsze i mięzsze. Drzewa niepłodne w iednymże gatunku są trwalsze nad rodzajne. Dąb na podwaliny i więzy dachow, iako też na tarcice, zwłaszcza grubsze, Arcaby drzwi i okien, oraz na Słupy i pale nader zdatny, w ziemi i w wodzie, ile młodociany, wielce trwały. Wymokły zaś przez Niedziel kilka, albo też i dłużey, a potym wy-

schfy w cieniu, do wszelkich robot, nawet drobniejszych wcale służy. *Robur* czyli Dąb zimowy poprzecznie ułożony paczy się, i pod ciężarem uchodzi, a wszelkie nad ziemią roboty, rozpadłe i szparzyste czyni, wykręcając się i zwi-iając; zakopany zaś w ziemię i wodą oblany uchodzi za Kamień. Modrzew, Jedlina, i Swierczyna ze wszystkich Drzew najwyższe i najprościejsze, o-darte ze skory i nieco tylko okrzefane, Kolumny i Słupy okrągłe kamienne u-dawać mogą w Altanach i Przyfionkach Domów, nastreczając belki, krokwie, i wiązania dachowe zdadne do wszelkiej budowli. Te Drzewa ciężar naywię-kszy znosić zdołają, nawet poprzecznie dawane, ani się łatwo padają i grucho-cą, a późno prochniejąc, w mocy nie ustępują do ostatka. Modrzew trwało-ścią swoją równa się Cedrom, robak go nie toczy, ognia nie łatwo przyimuie, dosyć budowne z niego można stawiać Domy i Kościoły, iako się i u nas wi-dzieć daia, należyta nawet sztuką budo-wniczą opatrzone. Jodła na dachy nay-trwalsza, do ram i odrzwi sposobna, i do wewnętrznych robot wszelkich. Jo-dła i Swierczyna jest nawet Drzewem ze wszystkich miar dobrym; Sosna,

Swierczyna i Olszyna, do Wodomców i Rur podziemnych, pałów i fundamentów pałowanych pod wodą nayzdawnieysza, taż ostatnia ziemią zasypiana trwa lat wiele, lecz na powietrze wystawiona prędko butwieie, nadewszystko zaś w miejscach mokrych i bagnistych ubita w ziemię, napodziw się mocno stając, i największe ciężary znosząc, do Krat fundamentowych, pałów, i skrzyn podziemnych sposobna. W wodzie nie tylko że nie gnieje, ale i owżem iadrdnieie, a czasem i z korzenia rozpulzcza się, uchodząc za mur w ziemi. Przeciwnie Jsm w otwartości powietrza naytrwalszy, tęgość swoją naylepiej utrzymuie, ztąd do Bram, Zawias, i wszelkiego wiązania zażywany; ponieważ naymniey uchodzi i zwiia się, przemieniać go tylko tak należy, ażeby od korzenia był ku gorze, wierzchołkiem zaś do ziemi obracany. Jeston także do wszelkiey budowli po Dębie wcale zdatny; Grab w wodzie kamienieie, i do wszelkich robot służy. Lipowe, lub Brzozowe tarcice i belki, iako są lekkie, tak pod nakryciem dosyć trwałe, a chociaż z początku zsfychaiąc paczą się, wyschłe przecięż łatwo do siebie przychodzą. Kora brzozowa biała, iest prawie

wieczysta, ztąd iey i dawni do różnych potrzeb używali. Niektórzy nią i dzisiaj dachy wieyskie pokrywają, albo też statki różne powlekają, ażeby nie tak łatwo zepsuciu podpadały. Dereń na wszystkie drobniejszy użytki wyborny, a zwłaszcza na Osi, Wały szrubowe, i tym podobne narzędzia osobliwy, iako też gdy co zagłobić i kołkami umacniać potrzeba, za gwoździe żelazne uchodzi.

§. 4.

CZAS
CIECIA
DRZEW. **D**Rzewo do użycia budowniczego iak naysłuchsze radzą mieć wszyscy. Do obrabiania także, ani młodociane, ani zbyt stare Drzewa nayzdawniejsze nie są. Powiżeczna też wada jest drzew, snujące się w nich wężykowato wewnętrzne ich żyły, czyli kłose, i kręta łękowatość. Niektóre mające osrzonek bez żyłek złożony z samego cienkiego paździerza, łatwo się padaia, i w łeczapy rozsiadaia. Które są w grzyby, mech, i siki obfite, a z uciętych za młodu gałęzi blizny zarosłe w wierzchołku mają, prędkiemu sprochnieniu podlegają. Powiżecznie zaś uważać należy, ażeby wybrane do



obrabiania Drzewo, ścinane nie było przed wydaniem owocu swego. Gdy bowiem najmniej w sobie Drzewo zawiera wilgoci, u wszystkich za najzdawniejsze do zażycia uchodzi. Ztąd wiele i od czasu zależy, którego ścinane ma być Drzewo. Od początku zimy aż do końca, a najszczególniej w Listopadzie i Marcu, wielu sądzi najużyteczniej ścinać Drzewa, ile najmniej mające wtedy wilgoci czyli soku, radząc nawet nie docinać go do dni kilku, albo też i do Roku, poki zbyt duża wilgoć z drzewa nie wyjdzie, dopiero zupełnie je obalać i zwozić, składając zaraz pod pokrycie natychmiast ociosane, aby schnąc wolno nie gniły, i pod korą od robactwa toczone nie były, ale od wiatru samego (bez słońca, na którym paczą się) powoli osychały. Wśród Zimy samej fiekiera po cięciu odskakując od Drzewa, niedostatku wilgoci w nim nie dowodzi mrozem zdjętej. Wilgoć takowa dopiero wydaje się w drzewie, gdy na ogień włożone gałęzy i gruby dym wydaje. Kato Rzymianin wielki zewszed miar Człowiek i Gospodarz, tak do naszey mówi rzeczy: *Koniecznie strzeż się, abys szczer-niałego drzewa ani obrabiał, ani ścinał,*



ani tykał, tylko suchego, a nie zmar-
złego, lub rosistego. Wewnętrzne nawet
czarne plamy i śkazy w drzewie, spro-
chniałość i zgniliznę oznaczają. Dąb
zimowy na wiosnę cięty czerw także
łatwo mnoży, podległy ztąd niemniej
zwilaniu się i szczepaniu; co też i o
innych wszystkich Drzewach na wiosnę
ciętych, dla zbytnej ostrości soków,
ma się rozumieć, prócz żerdzi, kołów,
i tyk, które najlepiej z kóry odarte
mieć można, ścinając je na wiosnę, gdy
już sący w sobie dostatkiem nabiorą.
Na wiosnę każde Drzewo obfite w sok
i miążgę, iarkim wcześniej dogrzone
słońcem, wilgoć swoją zwolna w sobie
nieiako wywarza, i sporym iey wciąż
przechodem zewsząd wewnątrznie nie-
iako miążając się, łatwo nawet tąż
wodnistością swoją sący się i ciecze;
ztąd niektórzy obrabane aż do drzenia
na pniu Drzewa nie darmo zostawiają,
aż póki z nich stojących ieszcze cała
wilgoć nie upłynie. Jnni w czas so-
cznicy, czyli wzruszenia wilgoci, Drze-
wa zupełnie ze skory odzieraiają, która
gdy ostrym iakowym żelazem wzdłuż
i pociągło zakrojona od spodu do góry
idzie prostą zawsze kreś, da się potem
i Drzewo same rozłupać prosto na dwie

O...

części. Swierki i Jodły ażeby zrobić trwalsze do roboty, można je takż obdrzeć ze skory, a tak rok lub i dwa zostawić na pniu w lesie aż zdrętwieją. Albo też tarcice z nich moczyć w wodzie sześć Miesiący, i suszyć wolnym ogniem na popiele, lub orzechowym pierwey oleiem namazawszy, dać się im w cieple wystać, zwłaszcza do robot kosztowniejszych. Drzewa ze skory odarte w całym swoim odziomku, i na pniu zostawione, aż póki nie zamrą i nie zamilkną zupełnie, naydaley w lat czterech przeciągu, ściślejsze i trwalsze nad inne Drzewa tegoż gatunku staia się pięć razy więcej, ani iuż tylu odmiennościom nie podlegają. Na nowiu, lub pełni Miesiąca, lub w Kanikułę, dla czegoby lepiej było ścinać Drzewo, tego nie wiem, to wiem tylko, iż pod wiatry panujące ciąć Drzewa nie należy, aby się niebespiecznie i opacznie na rąbiących, i na inne ostałe Drzewa nie waliły.

Którzy zaś do robot cieielskich wycięte iuż kupują Drzewa, niechay na suche i nieroztoczone od robactwa mają naypierwsze baczenie. Drzewa łatwiej próchniejące, bielsze i szersze miewają żyły,

żyły, ztąd dzieie się, iż przyłożywszy ucha do końca iednego balu, gdyby też naydłuższego, kiedy się uderzenie obucha od niego dobrze słyszeć daie, za przenikającym ostrym dźwiękiem, przez nayprościeysze drzewa otwory, dochodzić się może: ieżeli drzewo nie iest skrętne, i gęstemi sękami obsadzone. Oliwa także wylana na drzewo, gdy na wierzchu ostaie się, okazuje drzewo nie w swoim czasie ścięte, lub na gruncie błotnistym wydane; suche zaś drzewo iest, które chciwie oliwę w siebie wsiąka. Drzewo też ciepielkie ma bydź daleko wcześniefy rąbane, niż używane. Pilnować i tego należy, aby drzewo nowe nie było mieszane ze starym; a ieśli iest zielone, surowe, i wkładne, wykręcać się i padać będzie pewnie. Godząc się zaś na setki, przestrzegać należy, ażeby więcey nie kupować, iak potrzeba, gdzie wiele na grubości i gatunku przedawca zwykły zyskać, iako też na sąźnie kupującym, miary w robocie Rzemieślnik uiąć może; bo się dziś nigdzie bez fałszu i zdrady nie obeydzie. Nadewszystko zaś i tu ieszcze pilnować należy, ażeby drzwi, odrzwi, arcaby, okiennice, i futrowania, iako też tarcice do podłog i po-

wał, lub innych tym subtelniejszy robot były zawsze iak naysuchsze, a osobliwie z dębiny wprzód zawsze wymokley, potym uschley; inaczey drzewo takowe na floty i zimne wilgoci sokiem płynąc, do malowania i pobielania niezdadne, brucząc mury i inne przyległości, pacząc się nakoniec, rozfiadając się i odchodząc, dom przezroczyfszy coraz czynić do lat kilku nie przestaje.

§. 5.

DRZEW
SCIĘTYCH
ZACHOWA-
NIE.

Scięte drzewo z kóry, czyli skory do żywego albo odarte natychmiast, albo też obrobione byź powinno; inaczey i skora staie się do odarcia niesposobna, i robak pod nią zamnaża się, kóra do tego nakiszaft grzyba i gąbki, wszelką do siebie obcą ciągnie wilgoć, która przenika aż do drdzenia, też miększa część drzewa, w najtwardszych dębach nayspierwey próchniejąc, i resztę drzewa kazi. Zeby zaś ścięte, i z kóry odarte drzewa nie padały się i nie szczepały na sztuki, zaraz do użycia zdadne obrabiają się, lub piłą wycierają, i ucinają do miary, tak prędszy wilgoci pozbywają; drzewo też świeże, łatwiey siekierze podaie się;

przeciwnie zaś im iest suchsze, tym do piły i hebla iest zdatniejszy. Ściętych i zwiezionych drzew, oprawa na miejscu nakrytym, atoli w otwartym powietrzu składa się pod szopą naprzykład, każde drzewo aby się iedno drugiego nie tykało, drobnemi drewnami przekładając, iako też od ziemi na poprzecznych ie klocach układając, dla prędzszego wyschnienia, i ochrony od robaństwa. Szopy takowe do innych nawet szop, stodoł i budowli bydz mogą przystawiane. Nie potrzebuia nawet wielkich dachów, byleby okapem swoim drzewo od zaciekania osłaniały. Odstąpiliśmy i w tej mierze od Przodków naszych zwyczaju, u których dziedzince folwarczne porządne i pełne bywały zawsze przysposobienia takowego do budowli. Pełne są takich drzewa składów, na wszelką budownią i wszystkie Miasta Cudzoziemskie. Nareszcie nie mogą nie chwalić powszechnego zwyczaju w Stołecznym Mieście Molkwie, w którym że domy drewniane swoją mają wziętość, każdy przynajmniej iakiego chce domu ledwie nie gotowego za pieniądze na rynku właśnie dostać może. U nas niezmierna kraiowa we wszystko obfitość, właśnie naywiększą iest wszelkiego przy-

czyną niedostatku i gnusności. Lecz napomknąwszy to tylko szczerolney ka-
żdego uwadze, przydać tu ieszcze przy-
ależy, iż ażeby dom cały drewniany
dłużey się także sucho i bez wilgoci
utrzymywał, koniecznie podmurowania,
czyli podniesionego nieco pod sobą grun-
tu od reszty sobie przyległego placu po-
trzebuie, iako też rynsztoku i ścieku
niższego przynajmniej na pół łokcia
od swojej podłogi; inaczey bowiem
prędko gnąć musi w swoich podwalinach,
i w ziemię osiadać, w wiązaniu swoim
kantując się. Drzewo w kostkę obrabiane,
lub tarte, na domy i mieszkalne bu-
dynki, dla ochrony od zimna, naylepsze;
opułki i bale na szopy, stodoły &c.
służyć mają.

R O Z D Z I A Ł II.

O KAMIENIACH.

§. 6.

KAMIENIE
W GORACH
ŁAMANE. **Z** pomiędzy Kamienia do ro-
boty zdarnego naypier-
wizy jest Orcel, po łacinie *Cementum*,
czyli kamień łomny, który się w go-
rach łamie, ten różnemi przeplatany

żyłami, uchodzi za naytrwalszy, tym bardziey, im żyły są do samego kamienia podobnieysze. Miększy jest kamień, który żył sploty ma subtelne i gładkie; żyła niby szklanna, czyli zielonemu lodowi podobna, kamień okazuje do łamania sposobny. Łatwo się zaś pada i kruszy, który we środku czerwoną i niby zbutwiałą ma żyłę. Kamienia do bywania latem, im głębiey, tym lepiej, aniby przed dwoma laty, do muru używać go należało, pókiby nie pogodami nie był doświadczony. Kamieniarzami często natury kamienia nie dochodzą, aż gdy się od słońca pada, przez śloty i zimno rozsypuje. Doświadczenie nawet uczy, że kamień i cegłę na zachód w murze wystawioną, nie pogody wietrzne, iako też własny im robak kruszy. Kamień tedy z siebie kruchy, lepiej się w podziemnych budowlach nadaie, który się zaś wszelakiey odmianie powietrza opiera, takowy na naczółki i inne roboty podłoneczne i napowietrzne wystawiać naybezpiečniey. Przestrzega się ieszcze w kunsztowney robocie i tego, ażeby kamień ledwie nie temiż samemi warsztwami, któremi w górze do siebie przylegał, był i w budynku układany. Odipodni też ka-

mień w skale jest zawsze mocniejszy, niż nawierzchni. Kamienia naostatek dobroci doznać można w ogniu, gdy się nie rozpada; w wodzie, gdy z niej dobyty, mało co więcej, iak przedtym ważył. Na flocie i zimnie pod Niebem zostawiony, gdy się nie rozsypuie, gdy się w wilgoci nie poci, gdy od młota nie kruszy się. Nareszcie gdy kamień w naczyniu iakim w wodzie z zędrą zmieśzaney pobywwszy czas iaki, oneyże nie mąci, a żyły ma ostre i wytarte okruszynki węglasto się łamiące, takowy kamień jest naytrwalszy. Z kamienia nawet polowego na wapno lub mech nasadzonego, można pomniejszye ściany i mosty stawiać, albo też studnie i sadzawki nim wyscierać. Kłaść się też może kamień nawet polowy lub wapienny między cegły nie tylko w fundamentach ale też i w ścianach, dla ochrony oneyże mieżając go na współ z cegłą, albo też co jest lepiej, filary, węgły, i sklepienia dając z cegły, a resztę muru posrzedniego z kamienia.

§. 7.

KAMIEN PIA-
CZYSTY, DZIAR-
STWO I ZSIA-
DLEC.

Kamień piaskowy nie tylko w gorach kamiennych znajduje się, ale też i pod ziemią wiele

się go rozproszonego znajduie. Nie zły z niego mur powitaie ; ziemi iednak powierzony, od wilgoci nabiera wady ; ten, który w rozpadlinach z węglastych gruzońków składa się, mocniejszy iest nieco. *Tophus* czyli Dziarstwo albo Kamień dziarstwisty, nie nayzdatniejszy do budowy na powietrze i niepogody wystawionych, dla skazithey miękkosci swoiey od wiatru się krusząc i deszczem opłokuiąc. Lekki atoli i mocny mur daie, przez dziurkowatość swoią i wapnistość własną lepiej się wiążąc z wapnem ; do stawienia zatym murów lekzych pod dachem, i wapnem z wierzchu narzucanych, iako też do sklepienia wielce służy, można go okrzefywać w cegłę, i wyrabiać, do gzemśowania naydrobniejszego pod wapno służy, lub do kominów, iako też kap i dymników kominowych, atoli w dymnikach świeżo dobyty z ziemi i niepodeschły czasem rozpada się. *Schistus* rzeczony Zładlec na dachy do budynków zdatny, nayużyteczniejszy do pokrywania mostowych izbic i poręczy, iako też skrzyń i grobelnych tarasów, gdyż naylepiej lodowe rozpędy łamie. Utarty z wapnem i piaskiem pomięszany dobrą daie rozprawę wapienną ; tenże Kamień nazy-

wa się i Ardoazem dachowkowym. *Ardesia* zaś czyli Ardoaz, jest to gatunek osobny kamienia łupnego, który mieć może na za glinę stwardnioną farby pospolicie finiey, czerwonej, szarey, i rudey czasem, ten kamień dzieli się na płaskie tabliczki, robią z niego stoły, nakrywają nim dachy i mury parkanów, dawniej i domy z niego robiono. Znalezione już i sposób polepszenia Ardoazu przez wypalenie go tak iako dachówek, i staie się blado czerwony i trwalszy we dwoie niż surowy, i już się nie łamie, ale też ani go już dziurawić, ani obrzynać można. Zaczyn do użycia na dachówki potrzeba go pierwej w równe tafelki okrzesać i przedziurawić, niżeli wypalać, robiąc z niego różney miary dachówki do wszelakiey potrzeby. Ardoaz czarny z siebie samego jest dość mocny, i dosyć się daie polerować tak, iż go i na tablice do pisania używają.

§. 8.

KAMIEN
WAPIEN-
NY.

WApno tegoż użytku jest do murów, którego kley do drzewa, lub farba do malowania. Wapno pali się z kamienia, który się dobywa częścią z ialkin w miejscach cie-

nistych zdarzonych, częścią zbiera się po rzekach; znajduje się też czasem i w gruzach budowli starych. Każdy zaś kamień, który od stali i żelaza skrzesany ognia nie daie, do wapna palenia jest zdalny. Użyteczniejszy jest jednak wapno z kamienia w ziemi branego, niżeli z brzegów rzek dobytego, lepsze też wapno jest z twardszego, niżeli dziarskiego kamienia, pęczakowaty i gębszy, na wyprawy mularskie uchodzi. Wapno dobrze wypalone białe jest, lekkie, i brzęczno dzwoniące; najlepiej zaś, zaraz go z pieca wynosić do innego rowu, i gasić. Kamień wypaleniem utracą prawie trzecią część swojej ważkości, gasząc go, gdy dobry jest, wre z trzaskiem i dym wydaie obfity; Aby był należycie wygaszony, dostatku wody potrzebuie, a tym lepiej ima się szpar cegielnych. Wapno im dłużej w ziemi i skrzyniach na to sporządzonych przechowuje się pokryte grubą warstwą piasku wodą zlanego, i iak najszybciej tarcicami zwierzchu jest przyłożone, tym się lepiej uprawia, dłużej się w lata późne dochowuje, i staie się iłkie, tłuste, i kleiowate naksztalt mała; na słońce, powietrze, i foty wystawione słabieie i mocy pozbywa. Zle

O.

zatem i ci czynią, którzy wapno z daleka wiozą do Warszawy spuszczając, tak długi czas na końcu i wodney wilgoci otwarcie go wytrzymują. Wapno z kamieni młyńskim podobnych, jest najlepsze. Sześćdziesiąt godzin właśnie wypalać go potrzeba, i to w drobne kamienie łupią, aby się lepiej wypalało. Dobrze i dosyć już jest wypalone, gdy całe ogniem zarzniętym spłonie, i niby węglem gorącym się stanie. Dawniejsi ludzie gaszonego wapna dopiero w trzy lata, chowając go w ziemi, do roboty używali. Rozprawa do muru kamiennego mniej wapna i wody potrzebuje. Więcej wody i wapna rozprawionego z piaskiem, lepiej chwytą się w robocie muru ceglanego, ale to najpierw od doświadczenia i wapna dobroci zawisło. Im więcej mięsza się, rozbiia i wre wapno, tym lepiej się rozpuszcza, i staie się zdadne do roboty, mięszając go dobrze z piaskiem. Wiele go także razem rozrabiać, ile w gorące czasy, nie należy, bo wietrzeie. Rzeczne także kamienie niekiedy do wapna są dosyć zdadne. Alabastr, czyli kamień gipsowy, wyborne także daie wapno, atoli pilnie go chować należy, gdyż wielce wilgoci podpada. Nie koniecznie też Kamień

wapienny drwami wypalać tylko można, węgiel ziemny zwany *Anthrax* i torf, czyli wygorzelina ziemna, którą niekiedy w piecach nawet palą, i wodki w browarach pędzą, do wypalenia wapna jest wielce zdatna, gdyż pilnie i porządnie nią wapno wypalając, robi się tłuszciesze i kleistsze. Najlepsze zaś zawsze jest wapno z kamienia łupanego, któryśmy wyżej już Ordelem nazwali, z którego też i kamienie młyńskie, i inne ciosy robią. Marmur także czarny i biały daje wapno, iako też kamienie w konchy obfite. I takżę skałmiały i stwardniały, kamień kredziały i wszystkie kamienie alkaliczne, to jest: ługowe i potaziowe.

§. 9.

GIPS. Wapnu jest naybliżey Gips przyrodny. Wypala się też z kamienia, który nie uchodzi Alabastru, jest farby popielatey i w gruzła wiążącey się, ale ten jest przyrody podley-szey. Ze wszystkich zaś naylepszy bywa z kamienia szklistego, czyli izkła ziemnego w łuskę niby i tafelki łupiący się, które barwą od saletry oczyszczoney nie różnią się. Użycie gipsu do

pobielania, czyli bielidła murowego, do rozpraw mularskich, do fuffitów i sztukaterii budowniczych jest wielce poważone. Świeżo iednak rozprawionego i mokrego gipsu natychmiast używać potrzeba, ponieważ skoro słygnie, ścina się i tężeie. Od wilgoci go także strzedz należy, gdyż twardnieie i zsycha się, znowu iednak tłuć, młóć, i w mąkę rozrabiać się daie, ale przyrody staie się już podlejszey. Na wypaleniu onegoż naywięcey zależy, a gdy się zarzysłym stanie węglem, i dymu iak naymniey oddaie, za dostatecznie już wypalony uchodzi. Gdy zaś w robocie siarką trąci, znać, że nie był dopalony. Na wypalenie gipsu osobne i umyslnie stawia piece; atoli i w piecach gorzelnych wypalać go można do potrzeby. Gips niekiedy i z kamieni połowych dosyć dobry udaie się. Gips po wielu mieyscach i w górach, i w głębokosci ziemi zayduie się, lecz na to Cudzoziemskiego koniecznie u nas trzeba oka lub przypadku, żeby go dobyć. Wewnętrzne też skarby ziemi naymniey nas zatrudniają, ledwie rola całym naszym jest użytkiem. Jż także, czyli Margiel po wapnie i gipsie do oładzania w murach kamieni i cegły,

ale nie do tynku iest, dosyć użyteczny y mocny, składaiąc się z cząstek mącznych, kruchych, i lekkich, bywa biały, niebieski, i szary, iest i ił kamienny, bardzo dobry, rownaiący się prawie wapnu, i służący tak do wszystkich iednopiętrowych murów, iako też ich polepy; znayduie się nayczęściey po brzegach rzecznych, y przy zrzodlanych ponikach. Lecz nieznaomość rzeczy, naywiększych kosztów i szkody bywa nayczęściey przyczyną.

§. 10.

CEGLY. SA to kunsztowne kamienie, które się sztucznie ręką ludzką wyrabiaią. Dawni Ludzie ściany ceglane nad kamienne przekładali, powstaie z nich bowiem mur lepszy i mocniejszy. Ztąd i do twierdzy woennych, i szan-ców fortecznych, toż cegieł użycie zostało przeniesione. Cegły nie mają bydz z Szorstu (*Limus sabulosus*) ani z piaskiŹstej, a tym bardziey kamyczkowatej robione ziemi, bo się w paleniu od ognia padaią, lecz z białawej, krydowatej, lub rudawej i czerwonawej gliny. Gлина nizeli w drewniane tworzydła zaparta ulepi się, ma bydz dobrze

murów jest cegła długa na stopę, lub pół łokcia, pół stopy szeroka, lub ćwierć łokcia, a na $\frac{1}{4}$ wysoka, czyli gruba na trzy palce, albo też pół ćwierci. Takowa bowiem cegła naywygodniejsza jest w budowli; gdyż ośm cegieł na jedną stopę kubiczną, wielorako układać się mogą. Glina także dwie zimy i lata przeleżawszy się na powietrzu, i od wiatrów, śniegów, dsszczów wymacerowana, do form na cegłę naysposobniejszą dopiero staie się, a tę na lato można mokrą plewą, na zimę zaś piaskiem nasypować, świeżey zaś cegły do roboty złe używać, ponieważ wszelką wapnu bierze wilgoć. Należy też i gliny naypierwey wrodzoną wyrozumieć tłuściość, która podług gatunku jest w niey większa albo mnieysza; Glina słaba podczas suszy, obficie ma być wodą nalewana, ażeby lepiej zagniewała, a udeptana pilnie na zimę po zeszłej i korupie mrozowej na nowo wymieszana, i do potrzeby piaskiem przesypana, dopiero do cegły robienia być może użyta. Znać się też trzeba i na ziemiach glinnych, które iak są pospolite w każdym prawie Kraiu, tak wielorakie, i mniej lub więcej zdadne do użycia. Są to ziemie tłušte i lepko
imające

imaiące się. Sam popioł gliny wypaloney zmiészany z wapnem, sprawuie częstokroć dobrą rozprawę malarzką, która się opiera wodzie, powietrzu, i mrozom. Cegła wiąże się wapnem, a tego iak najmniey i nacyieniey pod cegłę podściela się, aby mur był mocniejszy. Buduiąc zaś cegłą na glinę, nie czyni się to, tylko w domach na iedne piętro, i to zostawuiąc wolne od gliny brzegi i sciany, aby się tynk tym lepiey potym utrzymywał; takóž ma się czynić muruiąc marglem. Glinę mieszac z wapnem do murowania próżna strata bez wszelkiego zmocnienia muru. Gлина także, ił, węgle, kreda, wapno, są rzeczy ściągaiące i wilgoć w siebie zbieraiące; przeto ich i do utykania żrzodlik, i do osuszania gruntow, iako też do wyściełania skrzyń sadzawczanych, i niby do kitowania tła podobnego używaią. Gliny finie, czerwone, zielone, żyłowate, marmurowate, do roboty niezdatne. Siniawa ledwie do cegieł i dachowek przydaie się. Nayczyłtsza iest biaława, inne wyžey rzeczzone maią w sobie ziemię kruszczową, i topią się w ogniu. Ztąd się robi owa cegła, którą zowiemy rdzawką, lubo i ta się czasem ze złego i nierównego cegły

zdarza wypalania. Szarawa i popielata także glina nie najlepsza. Glina niebieskawa ledwie do samych pieców cegielnych jest dobra. Wapno, lub gnój koński tłustszą sprawują glinę. Przepłukując też i przepuszczając przez gęste przetaki, możesz oczyścić glinę i od piasku i od kamyków, gdy iej wcale czystey i miękkey potrzebuiesz; z iłem także mieszana glina, tłuscieyszą staie się i kleistszą. O glinie ieszcze dokładniey pomowiemy, mówiąc o robieniu cegły, i o cegielni. Dachówkami haczystemi okrywaią się dachy, układając ie zwieszisto na łatach. Gąsior, czyli dachówki w półokrężną złobkowatość wyrabiane, służą za szczyty i wierzchołki w pokryciu dachów. Są ieszcze dachówki wklęsło wypukłe, czyli Hollenderskie; lecz takowe i z siebie same są nietrwałe, i wapna wiele do podrzucania potrzebuia. Dachówka płaska, albo też karpiówka nazwana, od czasów naydawniejszych przywrócona, dziś znowu za naypewniejszy uchodzi. Wypukło wklęsła parkany i słupy bezpieczniey odziewa, które iednak użyteczniey jest zawíze samą cegłą pokrywać. Cegłą też lub w pospolitą, lub w czworograniastą tańę wyrabianą, uścielaia się

ile po sieniach i przyfionkach tła, to jest: podłogi domowe, zwłaszcza cegły te w kant czyli sztorc układając. Cegła zuzłowata czyli rdzawka, dobra jest do robienia pieców z samey cegły wyrabianych, iako też kominków.

R O Z D Z I A Ł III.

O PIASKU, SPOSOBIE ROBIENIA
ROZPRAWY WAPIENNEY, I JN-
NYM PRZYDATNYM WĄTKU.

§. II.

PIASEK. Jeżeli nie jest chropowaty, ostry, i suchy w sobie piasek, a wodą zdroiową lub studzienną raczey, niż tustą nie rozprawia się, nie dobrze się wiąże z wapnem. Dwoiaki zaś jest piasek: ieden kopany w ziemi, drugi, który się w rzekach zdarza. Brany w ziemi, a zatym złożony z cząstek ziemnych, spaianiu kamieni sprzeciwia się. Ziemnych zaś nie zdaie się mieć w sobie cząstek taki piasek, który w wodzie zanurzony, żadnych nie zostawuie po sobie mętów, albo na dworze pod niebem leżący, trawy z siebie nie wydaie. Ostrość iego i chropawość okazuie

się skrzypliwością, którą w ocieraniu się sprawuie, gdy się rękoma rozciera. Rzeczony piasek z cienkich ziarn składający się, do polep i futrowania wyprawami, oszczędzając wapna, bardzo zdalny; który zaś jest grubszy i krzemienisty nieco, pod wodą tylko i w fundamentach najlepiej uchodzi. Rzeczony przeto piasek tyle dwójce wapna do siebie przybiera, którego piasek ziemny w rozprawie, we troynasób potrzebuie. We Włoszech piasek czerwony, zwany *Lastrico*, mieszany z wapnem, naywyborniejszą sprawuie wyprawę. U nas go pewnie nie ma, bo go podobno nikt ieszcze i nie szukał. Piasek gruby, czyli *Sabulum*, bywa ieszcze i czarny i biały, nie tylko czerwony; ale ostatni zazwyczaj jest naypodlejszy, z przyczyny ziemi tłustey z nim mieszaney. Piasku więc iak wiele należy mieszać do wapna na rozprawę, zależy to od gatunku i wapna samego, i piasku, atoli na swoim miejscu dokładniej się ieszcze o tym rzecze. Piasek gruby i z gliną ubity, jest najlepszy do wyrównania dróg i ulic po ogrodach. Popioły nawet same mieszane z gipsem, lub wapnem, robią wyborną rozprawę mulariką. Popioły bowiem mają zazwy-

czay w sobie różne wapna, czyli glinę, iako też i sole. Ztąd popioły ze smołą, czyli żywicą i oleiem mięszane, dosyć tęgi kit sprawują. Popioły nawet z ługow odlane, i niby już zwietrzałe, gdy są jeszcze wilgotne, mogą się znowu kłaść na ogień, a tak nie tylko ciepła przymnażają i drzewa ochraniają, ale też nowych soli nabierają, i tak odgrzane stają się znowu zdatne.

§. 12.

ROZPRAWA WA-
PIENNA POWSZE-
CHNA. **T**A z piasku i wapna popolicie składa się; osadza się na niej orcie lub inne kamienie, albo też cegły na podniesienie murów. Trwa wiekami, z dobrego wątku narządzona. Dziwiemy się starożytnym dziełom, i nad upadłą utykujemy sztuką. Nie sztuka upadła, lecz przemysł. Zaufanie w swoim własnym doświadczeniu, bez zasięgnięcia umiejętności wiadomości, wszystkie naydawniejsze obala wynalazki. Dowcipna zaś starożytnych ludzi biegłość, nie na tym tylko przestawała, co się nazywa dzieła wątkiem. Szkodą cudzą nauczona, dobierała takowey materyi, którą nad inne zdatniejszą rozumem docho-

działa, a tak przyrodę z przemysłem i sztuką utrzymując, wieczyste wznawiała dzieła. My zbytkiem nierozmyslnym, lub popędliwą chciwością mienia uwiedzeni, raptowną robotą stawiane gmachy i niepodufając wcale sklecone ręką, osiadamy. O kształtne tylko i kosztowne odrisy domów na papierze staramy się; starożytnych zaś ludzi po cegle i kamieniu najpierwsze było natychmiast baczenie, o dobrej rozprawy wyrabianiu. Do której, takowej nawet pilności używali, iż skrzynię *h, i, b, g*, (*Tab. I. Fig. 1.*) tarcicami obitą narządzali, któraby potrzebne do roboty obejmowała wapno. Powyżey tej skrzyni w ziemi stojącej, była przybudowana nad ziemią druga drewniana skrzynia *c, k, e, d*, tak przyparta do pierwszej, iżby za otwarciem słuzu, czyli fortki ruchomey *a*, spływające wapno z tejże skrzyni spadało i pochyło ułożonej zlewało się do skrzyni owej niższej i niby podstającej. W pierwszej zaś owej i wyższej skrzyni kamienie wapienne świeżo wypalone, podle siebie ieden przy drugim w iedną warstwę ułożone, nie słomami narzucane, wodą czystą zwolna się nalewały; poki się nie rozpuściły należycie, toż dolewając do

nich wody, i drewnianemi mieżając
dragami, lub gracami mularskiem, w
upłynną obracały się masę, która gdy
już ani się pienia, ani kurzu wydawa-
ła, wyprobowaną stawała się, i nakrytą
zostawała; do tak wygaszonego podług
potrzeby i wystałego przez lat kilka wa-
pna. znowu część nieiaką przysypuiąc
piasku i wody dolewaiąc, ile do wyro-
bienia przez dzień wystarczało, w in-
nych skrzyniach rozrabiali, tak go do-
brze rozkłócając, ażby się gracy by-
najmniey nie imało; i ta też robota
nawięcey dobrą sprawuie rozprawę. Na
szabrowanie murów, czyli ścian wyrzu-
canie, polepa, albo tynk *Tectorium* roztar-
te tylko wapno byź dobre sądzili, bo
go w lat trzy dopiero używali. Tynko-
wanie takowe na dobrze wyschły mur
dopiero daiąc, bo inaczey odpada, rdze-
wieie, siwieie, i mury psuie. Lecz na
pobiałę *Albarium*, która się z samego
tylko gipsu, lub wapna działa, iak nay-
czysciey i naypilniey chowanego do te-
go używali. Bielidło takowe ma byź
iak nacyieniey rozczynione, i przez
przeraki przepuszczane, powlekaiąc go
iak naywolniey po ścianach, bo inaczey
odpada. Nie dobrze i w iarkie słońce
pobielac ściany, lub na suchym już

murze takową dawać pobiałę, bo się pada. Na wyprawę także murową dawnieyszą do dwóch części wapna, pięć części gruzu, czyli orclu rozcieranego i tłuczonego dobierali. Niekiedy zaś piasku z tłuczonym marmurem i wapnem mięszanego do tynków także używali. Sam zaś piasek z rozartym marmurem rozprawiony *Marmoratum* nazywali, albo też piasek z wapnem szczególnie rozczyniony szarą rozprawą, *Arenatum* mianowali. Wygaszone zaś wapno zawsze naślaną na wierzch warstwą piasku nakrywali, a ten zwolna skropiwszy wodą, ażeby burzącego się wapna nie uchodziły części, tarcicami iak nayscisley pokrywając wapno nienaruszone przechowywali w późne lata. W użyciu ieszcze wapna z piaskiem, zwyczajem zdawna wziętym, iedni fierci bydłęcę do nichże mięszają, inni płich włosów używają, inni utłuczonych skorup i głazów prochu i oleiu dodają. Jakoż i kamień tłuczony a dobrze prześiewany, i potym mięszany z wapnem, daie dobrą murową wyprawę, zwłaszcza przydawszy do niego zabiarek czyli czerepach po stawach się znaydujących, albo też skorupek ślimaczych. Wapna także trzy części, z iedną gliny, z fiercią

bydlęcą dobrze pomięszane, daią wyprawę mocną, zwłaszcza na ściany drewniane, siekierą nacinane, lub klinami nasadzane. Wyborną jest ieszcze wyprawą, wapno dobre mięszane z cegłą, pecyną, lub dachówkami wypalonymi, i które na deszczu nie były. Materye, które zbyt wyciągaia rozprawy, wilgoć tracą teyże wyprawy klej, i masność; przeto dobrze potrzeba mazać stare cegły i kamienie, iako też dawne mury dobrze wprzód wodą skrapiać i polewać, chcąc ie na nowo narzucać i tynkować. Rozprawę wapienną Maurowie tak robili: do iedney części piasku dwie popiołu, a trzy wapna przez rzeszoto przefiewanych mięszali, trzy dni i trzy nocy mięszane wodą i oleiem skrapiali, póki lepka i gęsta nie stała się rozprawa, a ta naywyborniejsza do sklepienia. Rozprawa zaś każda jest naylepiey rozpuszczona, gdy z łatwością od kielni odstaie, zatym rozrabiać iej więcey nie należy, iako co na dzień do roboty potrzeba.

§. 13.

ROZPRAWA NA BUDOWLE POD WODĄ STAWIANE.

GDy kto pilniey namyśli się nad wody mocą i młami, przyznać musi, iż nic więcey

budowniczego usiłowania nie nęka, iak wody. Zdradziecki ten żywioł, ustawicznie na nowo podlizując naytrwalsze grunta, otwiera w nich poniki, za wzmagającą się zaś mocą swoją, wszystko porywa i wynosi. Kołącą się za tym poderwane obaliny, i walić się muszą. Pan *Lauriot* Francuz, znalazł nowy wiązania kamieni w wodzie sposób. Sztuka zaś iedynie zależy na wyprawie mularskiej, do której się wapna niegaszonego używa; gdyż rozcierane i gaszone, cnotę traci przydłuższym wietrzejąc leżeniem. Pomyśl ten podały Budowniczemu starożytne rozwaliny, w których, jeżeli odeymiesz kamień, wapno, piasek, i proch dachówek pokruszonych, nic więcej nie znajdziesz. Pomyśl ten utwierdziły słowa Polibiusza Rzymskiego Dzieiopisa. *Obaliny miasta, mowi on: ta naywiększa przyczyna, iż przez niedostatek nitu wapnu własnego, same orle na sobie osiadały.* Rozwaliny tedy wapnu ogołoconemu z mocy swojej przyznaie Dzieiopis, tego iedynie wymagając, aby iak naytęższego wapna używano, które od wapna rozcieranego i gaszonego różnym czyni. Sposób zaś robienia tego takowy podaie P. *Lauriot*. Wapno świeżo palone i niegaszone, o-

szkardami czyli ściepami, których głowica żelazem jest okuta, albo też we młynach na to zrzadzonych, miele się, rozciera, i przesiwa przez przetaki, a ta miazka wapienna mąka zbiera się w skrzynie od wszelkiej ochraniając ją wilgoci. Skrzynia wapienna stop dwie kostkowych zawiera, w którą się narzuca rozprawy pospolitey dobrze rozbitey, warsztwę na stopę jedną i ćwierć kostkową wynoszącą; przydaie się do tego mąki z wapna niegaszonego część takowa, którą obeymuie szalik na sześć cali mający w sobie tak szerokości, iako też wysokości. Nalawszy wody, drewnianemi dragami, lub łopatami też rozprawa rozczynią się, poki się owych mątew, czyli łopatek trzyma i chwytą, ani się dłużej bawić z robotą należy, ażeby wyburzenie się wapna niegaszonego użycia onegoż w robocie nie uprzedziło. Wapno niegaszone najmnieysze cząstki wapna gaszonego przenika, przez co też z niemi nayscisley się iednoczy. Burzący się ieszcze tey, że tak rzekę naciąsty ciepłem, otwierają się kamienne pory, po których chyżo się rozlewaiąc, i rozpędzaiąc zbyteczne wilgoci, nayscisley się też rozprawa z naydrobnieyszymi onychże częściami spaja,

m.

i za stwardnieniem wątku nakładał iednostaynego ciała, w dalsze wzrasta dzieło. Wyfchnienie w iednymże czasie w cząstkach wewnętrznych cegieł zarówno dzieie się, a te gdy w miarę osadzone zostaną, żadnych nie zostawiają szpar, ani rozstępów, któremiby się rozwalniającey wodzie droga iakowa otwierała. Jłosc atoli, czyli wielość mnieysza lub większa mąki takowey, do rozprawy wapienney przydayna, różni się podług odmiany różney, którą lepsza, lub gorsza wapna przyroda sprawia. Naylepsze tey mocy wapienney doświadczenie, w małej iakowey robocie pierwey uczynić można. I na to tu ieszcze mieć baczność należy, iż gdy wapno niegafzone rozbiia się w młynicy, czyli stępie, proszki ulatuiące po powietrzu, oczom ludzkim wielce szkodzą; chociaż tedy wapno świeżo wypalone i na powietrze wystawione, łatwo się samo przez się rozsypuie, atoli żeby przez to i całej siły swoiey nie straciło, przywykłych już do tego naprzód ludzi i wszelkiey ostrożności używać należy, osłanianych stęp i młynków, iako do tabak używając. Białki prócz tego iaiowe i oleiek różany, skutecznym są lekarstwem na ochładle wapno w oku. O

teyże wyprawie murowey pod wodą P. *Lauriot* w Encyklopedyi Jwerdońskiej tak się wykłada w krotkości. *1mo.* Weźmij trzy części piasku drobnego i dobrze przepłukanego, trzy części dachowki, lub cegły drobno utłuczoney, i dobrze wypaloney, dwie części wapna gaszonego, a dwie niegaszonego na proch tłuczonego, i powtornie przepalonego, albo też wśzystkiego zarówno, zmięszay na-przód dobrze wapno gaszone, cegłę i piasek, i naley wodą w miarę, dolewając potrosze wody w mięszaniu tey materyi dostatecznym, do potrzeby rzemieślniczey. *2do.* Przygotuy do tego wapna niegaszonego na proch stariego, i prze-fianego przez rzeszoto, i wsyp do pierwszej rozprawy. *3tio.* Przygotowaną już wyżej mięszankę z wapna gaszonego, cegieł i piasku, rozpuść w wodzie, aby się stała dosyć wolna, i zmięszay ją na nowo, aby się w iedną masę obróciła. *4to.* Przyday dopiero do tego czwartą część mniej lub więcej według gatunku, wapna niegaszonego i przehanego przez sito, i zmięszay znowu wśzystko należycie. *5to.* Zaczyna się w punkcie wypalać i gasnąć cała rozprawa, i dla tego coprędzey używać iey potrzeba, aby zupełnie nie wyschła, co się stać

o.

może w ćwierć godziny. *6to.* Robota ta ma być żelaznemi graczami rozrabiana. Mleć można wapno w umysłnych na to młynach i ściepach wodnych, lub bydlęcych, co się stać prędko może nawet co do cegieł. Ludzie od kurzu wapna miałkiego płucom nader szkodliwego, mają się maszkować kartonami; okryte też to wapno od kurzu szkodliwego być może różnemi sposobami, a osobliwie w ściepach w ziemi osadzonych, iako też i mielone lub tłuczone. Gdy się wapno to w moździerzach i ściepach tłucze, proszki po powietrzu ulatujące, ludziom wielce szkodzą; zapobiegając więc temu, najlepiej gdy toż wapno świeżo wypalone wystawuie się na wolne powietrze pod iaką szopę, a tak w proch obrocone, znowu się wypala do roboty. Wapna do takiej rozprawy potrzeba iak najlepszego. Mięszanina pilney roboty i umiarkowanego wodą dolewania potrzebuie, aby nie prędzey schła z wierzchu iak wewnątrz, boby się rypała i nie równo stygła. Cegły nie mają być tu tylko w kawałki tłuczone, ale miałko. Lecz na rozpuszczaniu wapna, i rozprawianiu go wodą, cała zależy istota. Umiarkować, mówię, trzeba, wiele iakie wapno wy-

maga wody do napoienia się nią dostatecznie, tak naprzykład do czterech funtów wapna gaszonego i zwyczajnego nalawszy dzieśnięć funtów wody, a do wapna roztartego i niegaszonego dodawszy jeszcze wody funtów pięć, znowu to wszystko razem mocno wymieszać należy, i używać iak nayprędzey. W używaniu zaś tey rozprawy zwłaszcza w poprawie opadłego tynku, trzeba pierwey aż do żywego mur stary z wapna dawnego iak naychędoźniej oskrobać, a dobrze go wodą maczając i zlewając, należy tę rozprawę silno narzucać i rozcierać, naciskając mocno po mularsku, i czyniąc to zawsze na wiosnę, gdy mrozy już miną aż ku latu, nie podając się w późną jesień.

Z takiej wyprawy można robić podłogi, nasadzając w nie kamienie albo cegły, lub z samey przez się teyże polepy nawet na deszczu i mrozach w ogrodach i altanach pod niebem, studnie, sadzawki, kamienne i fkrzynie wodne, aby nie przeciekały, wylepiać. Można z niey jeszcze robić cegły na 10. palców naprzykład długości, siedm fzerokości i dwa grubości, przymieszawszy nieco do nich kamyczkow drobnych

dobrze mytych; na mrozach i ślocie raz ztwardniawszy, nie pfluie się, w ogień z wody, i z ognia w wodę rzucane takowe cegielki, lub na mroz wytawiane nie padały się, i owszem mocniejszy się stawały. Tę materią można wyrabiać i z naydrobniejszym piaskiem do metalów odlewania. Mury nowe należy też wyprawą nakładać dopiero w sześć, lub ośm miesięcy, gdy dobrze podoschną i osiadą, a to zawsze robiąc na wiosnę i lato, ani się w późną jesień zapuszczając. Można z tego wapna robić dachowki i dachy same, czyli sklepienia piwnic, i tym podobne budownię nalepić tak, iż niby tynkiem iednym odziane staną się. Dachowki z niey robione, mają być także z czystymi mieszane krzemkami rzeczniemi, na stopę lub mniej długie, sześć calów szerokie i cztery grube, podlepiane rozprawą zwyczajną z trzecią częścią cegły tartey umieszczaną, a pierwej ielżcze też dachowki do układania i podlepiania, w wodzie moczone bydz powinny, aby wilgotne lepiey wapna chwytaly się; czynić zaś to należy dopiero także w sześć lub ośm miesięcy po zrobionym sklepieniu na dach. Wiedzieć też trzeba, że ta materya nie wysycha zupełnie, i
nie

nie twardnieie dobrze, aż dopiero w Miesiący kilka; przeto z robotą tą w głęboką iesień na mrozy, śloty, i zimna zapuszczać się nie trzeba.

§. 14.

KIT. **M**Owiąc tu o rozprawie tak ośbliwey, przydam ieszcze i o wielorakich kitach, ile w Budownictwie i Gospodarstwie wielce użytecznych; i tak na spaianie i wiązanie różnych części i rys w murowaniu, używa się zaprawy z wapna, piasku i cegły, lub dachowki utłuczoney. Mięszanka także z równey części szkła na proszek tłuczonego, soli morskiej, i opiłków żelaznych, wyborny robi kit. Wapno też, żywica, wosk, i cegła utarta, i razem rozgrzana, służy do murów i do okien nalepiania. Cegły w ogniu rozgrzewszy tak, aby się stały ogniście i rozżarzone, takowym nakładają się i w iedno spaiają kitem. Kit zimny, do wszystkich szkieleł, skorup, i drzewa nakleiania, robi się z syra świeżego, mleka, i wapna niegaszonego, z białkiem od iaia rozprawionych. Kit Złotniczy i Rzemieślniczy, robi się z cegły tartey, i mocno przesiewaney, iako też żywicy i

wołku razem roztopionych, którego to kitu i Kamieniarze zażywiają. Sok z czosłku, jest wysmienitym kitem na skleianie szkła, farfur, i porcellany stłuczonę. Porcellana w mleku odgotowana, wybornie nakleia się. Slimaki miaśko utarte, i z białkiem od iała zmieszane, kleią szkło, kamień, i drzewo. Mastryka do kamieni, robi się także z piasku, wołku, i żywicy, ze smolą rozgrzanych. Takoz służy popioł z kości palonych, ardoaz tarty, wapno, glina z oleiem lnianym, lub orzechowym, albo też inną tłuścicią.

Kley nareście naylepszy i naytańszy, a nayużyteczniejszy do pobielania, czyli malowania drzewa, a nawet całych drewnianych ścian, drzwi, i okien tak, aby się stały iak murowane, i wytrzymywały nawet śloty; robi się z dwóch części mleka zjadłego, lub syra białego, z trzecią / częścią wapna niegaszonego, lub gipsu takiegoz dobrze rozpuszczonego, i z mlekiem wcielonego do ustałości miodu przasnego, szczotką mularską nim ściany pobielając, ale tego kleiu rozprawa służy tylko do dwóch dni, a nieużyta, natychmiast wietrzeie; takoz sztachety, kobylice, i drzwi różne

pobielać się mogą. Jest ieszcze kita, którą *lutum sapientie* nazywają, a ta się tak urabia: z gliny gancarskiej lepkiej, białej lub siwej, ile trzeba, popiołu iak połowa gliny, łajen końskich iak połowa popiołu, a cheszli mieć kitę lepszą, przyłoż cegły utłuczoney, lub trocin żelaznych trochę; te wszystkie rzeczy dobrze suche przetrzyi, lub utłucz na miałki proszek, i należycie zmięszawszy, miałko przesiey. Doday barwicy postrzegaczey przez połowę, a potrząsając nią, skrapiaay wodą zlekka, i mięszay to wszystko łopatką, ugnieć to potym na jakim stole, lub murze. Tą gliną oblepiaią flaszę, bańki i butelki, piece opawuią ku wypalaniu rzeczy rozmaitych, wyrabiaią ią w różne formy. Można to wszystko i bez miary czynić; można tu przydać wapna niegaszonego dwie części, i białków iaiowych część iedną na roztworzenie wszystkiego, a tak się to spieczę, iak szkło, chowaiąc tę glinę w miernym powietrzu, bo zbyt uschła, w niwecz idzie, i trudno ią rozetrzeć, chybaby znowu utłuc i rozrobić. (*) Mastryka przednia do kamieni staie się z wolku

(*) O Kitach do okien, obacz §. Okno.

białego, szkła, i cegły utartych na płazie po pół uncyi, rozgrzawszy to przy ogniu i zmięszawszy. Takż wapno w winie gaszone i mięszane z sadłem świniem i sokiem figowym; albo też smoły szewskiej, terpentyny, dachówek, lub cegły tartey i przesiwaney, lub kamienia utłuczonego z wołkiem i żywicą roztopionego i zmięszanego, do kamieni kitowania używaj. Albo i marmur iaki z karukiem wołowym do tegoż służy. Kamieniarze po prostu kity z wołku, dziegciu, i kamienia w proch startego używają. Rury lepić najlepiej wapnem niegaszonym z oleiem, lub smołą, albo mazią, tyleż sadła lub łoiu przydawszy, i to wszystko rozgrzawszy i zmięszawszy, aż ostygnie. Beczki się lepią, wziąwszy wołku i żywicy po iedney części, przydaie się fiarki półtory części, to rozpuściwszy w naczyniu, doday tyleż gipsu lub kredy, żeby się stało gęstości plastrowej, a tym beczki ciekące oblepiaj, które się i popiołem z łoiem zmięszanym na czas oblepiać mogą.

§. 15.

ZIEMIA
TLUSTA.

MAło co różna, a prawie nie
mnieysza około gliny, iako
i wapienney rozprawy iest robota. Wszę-
dzie się prawie zdarza glina, a raczey
ów muł i ziemia lepka, która się z ła-
cińskiego zowie *Limus*. Powiedziawszy
iuz bowiem wyżej o gatunkach dobrej
gliny, ogólniey tu teraz o tym błotni-
stym kale mówić mamy. Jest to tedy
owa tłusta i czerwonawa, albo też czar-
niawa każda ziemia, która się zaświad-
cza bydz dobrą, gdy iest czysta, i od
skrzypliwych piasków wolna, mając w
sobie iakąs lepkość i kleistość. Mro-
zami także i ślotą zimową przeięta na
upałach słonecznych wystaie się. Uży-
wana do roboty ani zbyt zimnych przy-
muie zamrozi, ani zbyt gorących i wie-
trzných, padaiąc się i odstaiąc, cierpi
czasów. Zle tedy sobie owi ludzie po-
czynaią, którzy chałupy swoje i dwory,
lub szopy z polepy opadłe, lub na nowo
wystawione, dopiero ku zimie gliną,
lub ziemią tu rzeczoną oblepiaią, raczey-
by to w ciepley iuz wiosnie czynić mieli,
podług przestrogi o glinie i ziemi kil-
korako iuz tutaj napomknionych. Jle
że przez zimę uprawiona i wystała też

ziemia, letnim ciepłem naylepiey pod-
fycha i utrzymuje się. W Salkich i
Pruskich, albo Kracich, iak nazy-
wamy, robotach, z drzewa, kołow, lub
chroštu przeplatanych wzrębach, miey-
sce wapna drzewo ziadaiącego, zastę-
puie. Na ścian polepy, narzucanie, i
rynkwowanie szop lub stodoł, iako też do
robienia z niey dachówek, mięsza się
z plewami, lub szerscią bydłącą, zaig-
czą, albo też szczecinę, lub łanem po-
kruszonym, tak więcey się ścina i gę-
stnieje. W polepach zaś ściennych nay-
lepiey się trzyma, gdy ściany drewniane
Siekierą się narebuia, lub klinami wzwyż
na półtora, lub na dwa cale nasadzaią.
Inni też ściany łatami suchemi od wę-
głów domu poprzecznie i ukośnie, od-
stępnie zaś iedną od drugiej łaty na
dłon, albo też mniej nieco gwóźdź-
mi, czyli kołkami przybiiiając, byleby
też łaty były wyschłe i z kory odarte,
bo inaczezy robota w szczapy i rysy pa-
dać się, a nareszcie i odpadać będzie,
gliną lub ziemią dobrze wymięszaną,
narzucaią. Zatym cegły ułomkami, lub
co jest ieszcze użyteczniey, dziarłtwi-
stemi suchemi kamyczkami nasadzaiąc,
powtórnie po wierzchu polepiaią, i do
izmigi mularskiej w oknach, drzwiach

i ścianach sporządzonemi na to wyrównywią i strychią deszczófkami. Robota ta przy pilnym narzucaniu i naciśkaniu gliny uysć może za tynk wapienny, przyjmując nawet i pobiałę, czyli bielidło mularskie, które iednak z nacieńszego i naymiałszego wapna z wodą rozpuszczeniem naprzód lekkim i wolnym wcale, a ledwo co znacznym na ścienie, i przepusciwszy ją przez sito rzadkie, powleczeniem, toż gdy pierwsze wyschnie, drugim takż i trzecim mało co mocniejszego bielidła ponowieniem, naytrwalsze staie się. Gładkim takż chróstem w szczeble i niby lasami w suszarniach używanemi przeplatane ściany, a nawet suffity, w tarcie lub gipsu niedostatku, podobną gliną i ziemią wylepiane uchodzą za mrowe, i nazywią się murami ziemnemi. Takż ściany kołami uięte, i walcami ze słomy w glinę takową uwitemi przeplatane dobrze służą do szop, obor, stodoł, i innych nawet znaczniejszych wiejskich potrzeb, a potym po wierzchu kielnią gładko się wymuskuia. Ściany owszem same na podobieństwo grubosci ścian mrowych, w skrzyniach na to umyślnie sporządzonych, wygodnie buduią się z takowey tłustey i ilkiew ziemi, czarney

lub czerwoney, mieżzaney nawet z wapnem. W innych Kraiach, a osobliwie w Węgrzech po wielu Powiatach wniecałe i poddaństwo cegły nawet z tey ziemi w rabiąc i suszyć nauczone, wygodne sobie domki, zagrody, czyli parkany i obeycia sporządzają, od ognia samego bezpieczne. Sieczki także, iako też plew konopnych do ziemi takowey przydając, wyborne sobie z niey ziemne dachówki wyrabiają chłopi, a w ostatku same snopki w ziemi podobney tarzając, porządne sobie nie tak strzechy, iako raczey klepienia iednostayne dachowe sprawują. Roboty iednak takowe w miejscach niłkich i wilgotnych nie są trwałe.

§. 16.

TRZCINA. **T**Rzcinę wycinając z kanałów, i ziemię sadzami wysypując, wielu wygubić staraia się; inni po stawach też trzcinę przy samey ziemi kosząc, a powtarzając tę robotę roku naywięcej iednego i drugiego przy naywiększych Lipca i Sierpnia upałach, trzcinę ową przez wyfilenie się oneyże, wytępiają. Atoli i trzcina, procz opału w potrzebie, do nakładania nią sutfitów i ociszczania scian w oborach, lub chle-

wach, wielce zdatna, w słayniach iednak i tym podobnych mieyscach przy ziarnie i obroku, myszy i szczury wielce mnoży. Mchem ze trzciny, czyli ulatującym iey pierzem i kitami skubanemi niektórzy dość wygodnie krześła i wezgłowia wysciełają. Lud wieyski w niedostatku słomy, pokrywa nią szopy, inni z niey robią obszary i płoty, ile że trzcina rosnąca na stawach, okrągła nakszałt prącia, kolankowata, i wewnątrz wydrążona, za lekki chruśc uchodzi. Jest i druga rosnąca na brzegach rozległych iezior, którą zowią szuwarem, lub lepiechem, albo też osoką uchodząca także za słomę do poszycia strzech domowych. Jest i trzecia, którą umyślnie sieją po ogrodach, a tey do tyczenia winnic i tym podobnych robot używają. Trzcina utrzymuje się długo, gdy jest wyschła. Naylepiey służy do sufityów i ścian gipsem, lub tym podobną rozprawą narzucanych nawet na drzewie. Trzcina, która się długo z gipsem lub wapnem utrzymuje, prędko na słocie i wolnym powietrzu butwieje, przeto iey wcześniej do robot używać należy.

o.

§. 17.

SŁOMA. **Z** Naiomą wszystkim słomą, pokrywa także wieykie strzechy, zwłaszcza żytnia iak naydłuższa i całkowita, kulem albo też okłotem nazywana. Po wielu stronach w Kraiu umięią nią ludzie tak płasko i ciągło, iako też w cięte stopniami, niby szary i ząbki, czyli koronki, ozdabiać strzechy swoje, w odległych od ognia mieyscach trwalsza nad gaty, gdy dobrze i grubo jest ubita, mchem nawet porastając, wieczystą nieiako staie się. Inni snopki słomiane w glinie lub ziemi tłustey uwiiając dla bezpieczeństwa ognia, niby dachowki z niey robią, i do budowli wieyskiej używają; inni takowe ze słomy pokrycia we dwa przynaymniej szary gat albo dranic od spodu czyli okapu dachu pobiiiają. Mnieyszaby to ieszcze była do ognia po wioskach podnięta słomiany dach u chłopa, gdyby go Dworskie domy, folwarki, karczmy, i same nie powiększały browary, gdyby się mówię pod temiż strzechami cały ogień i dym domowy z sadzami bez wywiedzionych kominow nie zawieszał, przez zapamiętałą w tey mierze kraiową nieopatrność. Dopieroż stykające się sto-

doły, brogi zboża, i stogi mierzwy, z chlewami wesoł i chałupą chłopką, czyliż się nie dobrowolnie i umyślnie na całopalenie właśnie krajowemu przesydowi ustawicznie wystawiają. Dostatnie sami żyć i kosztownie usiłuiem, najmniey to, z czego pewna i stała na nas spływa korzyść, opatruiąc. Z miodu szakając majątku, naypierwey go pszczołkom samym żałuiemy.

§. 18.

ZELAZO. Nic się tu o własności i istocie żelaza nie powie, procz ile służy do budowli, atoli i w tćy części z tym obmyśłem stawiających, więcey żelazo zacięga i kosztuię, niż moty i trwałości przydaie. Nic się tu i o żelaza trwałości, lub kruchości, albo też poszukiwania onegoż sposobach nie powiaga; lubo i ta wiadomość Kraiowi w Budownictwie i Rolnictwie iest wielce potrzebna; ostrzega się tylko, iż żelazo ogniem rozgrzane, ieżeli natychmiast pod młotami nie twardnieie, albo kiedy się raz przepali, na mało iest iuż zdatne; cięszce także z żelaza roboty raczey oleiem przygaszac się zwykły, niżli wodą, od której nagle twardnie-

iąc kruszeią. Od rdzy zachowuią się nama-
zywane bielidłem *Cerussa*, gipsem, i smo-
łą roztopioną. Oleiek także wayfztynowy
ze rdzy żelazo oczyszcza, i od niey za-
chowuie. W octcie też winnym moczony
czosnek, albo też bleywas, smaru-
jąc nim żelazo, od zarazy go ochrania.
Tłustość także z nóg wołowych, poloz
żelaza utrzymuie. Rog takż każdy roz-
palony i po żelezie gorąco powlekany,
rdzy tak łatwo nie dopuszcza. Odlewa-
ne w Kuźniach żelazo, dzisiay nie tyl-
ko do różnych statków gospodarskich,
lecz naypierwey na wszystkie kuchenne
i do warzywa potrzebne naczynia nad-
miedziane przekłada się; i owszem mie-
dzianych iako szkodliwych wcale, różni
w swych państwach Monarchowie za-
braniaią, a natomiast garków nawet i
kociołków żelaznych używać rozkazuią.
Z żelaza ieszcze wyborne robią się kotły
do maydanów, iako też ogniska do ko-
minów, i same piece w różne kształty
odlewane, które z małym wypałem drze-
wa dostatniego ciepła użyczaią. Bite
żelazo służy na ankry, zamki, zawiasy,
klamry, blachy, kraty, i gwoździe.
Drót żelazny na wiązanie trzciny zda-
tny do sutfitów, i ścian wyprawy, wprzód
iednak ma być odgrzany w ogniu,

aby się stał do nawiiania powolnieyszym. Blach żelaznych używamy na rynny, okapy, i pieców, iako też kominów zapieradła. Jnni mają zwyczaj blachę takową na rynnach i ściekach farbą czerwoną od rdzy pokrywać, lecz zimne powietrze prędko ten olej z farbą niszczy, i staie się blacha nakształt rzeszota przeżyła. Pobielaną blachą okrywaią się całe dachy trwalej niż góntami i dachówką. P. Jul Salberg w Aktach Szwedzkich radzi, sadzą roztartą z olejem lnianym, mocniejszy z nich gumowania, czyli gęstszego smarowidła narobiwszy, blachy takowe namazywać, twierdząc, że nie będą rdzy podpadać.

§. 19.

OLÓW I
MIEDZ. **O**Łowiu użycie iest dwoiste, albo roztopionego, albo w blachę ciągnionego. Topiony do szpąg, klamer, i prętów żelaznych umocnienia służy, nalany bowiem w szpary, kamień z żelazem iednoczy. Blachą ołowianą iest zwyczaj nakrywać i dachy, ale ciężarem swoim zbytecznie dom uciskaią. Gdyby się zaś dom zaiął, ołów od gorąca topiący się nie dając przystępu do domu, ogniewi pożeraiącemu zupełnie

zostawić go przymusza. Miedź także ciągnie się w blachę na dachów pokrycie, i rynien czyli smoków. Odchędzona rdzy prędzey nabywa, nizeli niewytarta, chyba że się oleiem naciera. Użycie miedzi dla wieczystości budowli, iest iuż i do monety przeniesione.

ROZDZIAŁ IV.

O UKŁADZIE ZNAKOMITSZYCH BUDYNKU CZĘŚCI.

§. 20.

FUNDAMENT. **M**iedzy znakomitszemi domu częściami liczy się fundament, piątro, powała, i dach. Fundament iest nayniższa część domu, na którey się reszta całego opiera gmachu, składająca się z założenia muru w ziemi, i podmurowania nad ziemią; tamta iest iama czyli fosa, w którey nayniższa część domu buduje się, ta zaś iest budowlą domu zasadę stanowiącą. Za uchodzącą zasadą kamienne wałą się ogromy, potrzeba tedy aby była naymocniejsza. Trwałość iey albo od równo wybraney i tegiey warsztwy ziemi, albo też od pomołty z belek wiązanych

w ziemi i pod budowlą murów podeślanych szczególniey zawina. Na źródlika i wody w iamach fundamentowych natrafione, iakiey do dychtowania używać materyi, iużeśmy wyżej namienili, iako i o rozprawie, któreyby się do umocnienia murów w wodzie zażywać należało. Fundamenta też takowe czasem w arkady tylko i z filarów ankrami wiązanych stawiane, gdzie tylko być może, zawsze prędzey i z mnieyszym kosztem z kamienia raczey, niż z cegły powstaia. Kopanie fundamentów ma bydz tak ukosnie wybierane, ażeby ani się samo przez się obrywało, ani przez spadłe śloty osuwało. Dobranie także placu na budowlą naypierwszą iest załady i domu całego istotą. Góry i skały iako nie zawsze stałość zabespieczaią fundamentów, gdy są przerwisłe i osuwne, tak też i domy na szturmy wiatrów i wody niedostatek wystawiają. Niziny i doliny wilgoci szkodliwey i zniszczenia wszelkiego w domu sprzętu, iako też piwnic i założenia trwałego nieużyteczność sprawiają.

§. 21.

ZAŁOZENIE. Podług gatunku ziemi i założenie Domu odmienia się. Na ziemi powszechney, tłustey, glinney,

a iednakowo zewsząd osiadłey, nayb-
ezpiecznię się domy zakładają. Miąż-
szość i calc ziemi trwały, wzrastające
na nim zioła okazują, które zazwyczaj
lubią grunta tęgie. Czyli ziemia równie
zewsząd iest ostoyna, koły i pale z cię-
żkością idące w ziemię dowodzą, albo
gdy za upadającym iakowym cięższym
kamieniem lub drzewem nie wstrząsa się
ziemia. Na ziemi równey i nieober-
wistej, lub na skale ztwardniałej nay-
trwalsze są budowle, mniej daleko na
miejscach piaszczystych, lub w darnie zro-
śłych. Piaszek bowiem swą ruchomością
osłwa się; ztąd gdy się do calcu dobrać
trudno, lepiej na kracie drewnianej
budowlą zakładać, równie iako na miej-
scach bagnistych. Biją się tedy kończaste
a czasem i okowywane na końcach dę-
bowe lub olchowe pale, a na ich gło-
wicach osadzają się wiązane w kratę bel-
ki, tych zaś przegrody, czyli czworo-
graniaste oka, piakiem, lub iłem, gru-
zem, mchem, pecyną, wapnem, po-
piołem, węglami, i tym podobnemi ścia-
gającemi ubijają się wątkami. Mur ło-
kciowy od ziemi, ma dosyć fundamen-
tu Ł. $1\frac{1}{2}$. Jeśli zaś fundamentu iest
łokci 3. lub $2\frac{1}{2}$. muru od ziemi dosyć
będzie Ł. $1\frac{1}{2}$. Palow grubość do wyso-
kości

kości ich, czyli głębokości iako $\frac{1}{12}$. bydz
powinna. To się tu krotko, co do za-
łożenia domu, sposobem nayprościeyszym
namienia. Którzy bowiem nayistotniey-
szych prawideł w kosztownieyszym szu-
kaią Budownictwie, maią na to osobne
Xiążki, iako też doświadczonych Archi-
tektów. My zaś tutaj nie Budowniczych
uczyć i Kraiowi wystawiać, lecz zabie-
rającym się tylko do budowli domówni-
kom, pierwsze światła, wiadomości, i
przeestrogi okazać zamyslamy, ile że
wiadomość tych rzeczy dla rozumienia
się własnego, i rozrządzenia, iako też
przeyrzenia swey budowli, naypierwey
każdemu iest potrzebna. Gdyż często-
kroć niedbali, i nie wszyscy równie
znaiący się Rzemieślnicy, zwłaszcza
gdy się ich nie przygląda, byle zbyć
swoią robotę odbywaiąc, zdarzoną potym
szkodę na samychże Panów obalaią. Nay-
lepiey zatym bez Architekta dobrego i
Maystra znaiącego się nic budować nie
poczynać, atoli samemu się wprzody z
większego przynaymniey znać trzeba na
wszystkim, szkody własney przestrze-
gaiąc, użyteczney roboty przyglądaiąc.
Prosci też ludzie i Podstarościowie nay-
częściey w gospodarstwie i budowli idą
za samym zwyczajem; przeto należy,

żeby sam Pan robotników kierował i oświecał, ale też i Rzemieślnikowi bez uporu dał się nauczyć.

§. 22.

PODMUROWANIE. Ziemię podług tęgości swojej i gmachu uciskać ią mającego do calcu wybrawszy, zakłada się mur, któryby wspierający się na sobie ciężar utrzymywał; żeby zaś zaniedbania w tej mierze dosyć często zdarzające się ultrzymane były, nieiakiego tu od sztuki i przyrodzenia użyć należy poratunku. Podmurowanie na wśzystkę już iak idzie mur stronę ciągnąć, i iednostaynie dawać trzeba. Za uchodzącą bowiem w miejscu iakowym takową zasadą, lub kawałkami dostawianą, i różnemi osiadającą czasami, cały nawet dom częstokroć rozfiada się. Nie naybeśpieczniejey jest, mówię, budowli połowę, lub część iaką rozpoczynąć, ciągnąć w górę, resztę na dalsze lata, bez fundamentów przynaymniej nad ziemię wywiedzionych, zostawując; gdyż takowe zazwyczaj mury, iedne po drugich później osiadając, rozstępują się z czasem i rozpadają. Pierwszą muru warsztwę, gołe kamienie bez żadney

rozprawy wapna, dobrze tylko ułane
układają, inne dopiero orcle, które na
tamtych się wspierają, rozprawą wapien-
ną wiązane z sobą dobrze, a nie ha-
townie tylko i ładaiako rzucane bydz
mają. Nawalna takowa robota nayspier-
wey ukryte do czasu rodzi wady, które
dopiero w skończoney budowlu na wi-
dok się okazują. Powszechny i to błąd
mularzów w próżne w pośrzed kamieni
odstępów obfitego wapienney wyprawy u-
żywać narzutu, nie utykając ich pilnie
drobniejszy kamienia gruzem. Jako
bowiem zbyt karuku rozpadłych nie
skleja drzewa części, tak na dopełnie-
nie większych rozstępów muru, rozpra-
wa mocy nie przydaie. Na spoienie też
wapnem kamieni i cegieł w iedney war-
sztwie, naprzemian znowu w drugiey
też cegły i kamienie poprzecznie, lub
połową, mają na siebie zachodzić, ażeby
tym lepiej pierwsze z sobą zajmowa-
ły się spoienia, i niby łańcuchem wią-
zały się w każdym murze. Jakoż ośm
cegieł na iedną kostkową stopę, różnie
i wielorako układać się mogą. Do trwal-
szego zaś wspierania się w sobie muru,
iako naysciśley do pionu i modły powsta-
wać ma budowla. Nie mniej do wie-
czystey zasady stałości służy, stołowne

do szrodważki kamieni i cegieł układanie. A naypierwey wyniesione nad ziemię podmurowanie, podług gruntu nierówności i pochyłości, iak naygruntownieyszego poziomemu i nieprzeważności na tę lub ową stronę potrzebuie. Jak wiele ieszcze należy, ażeby z zdrowey i wypaloney dobrze cegły, lub kamienia, mury w szród wybranych fundamentów, równie i nieuchybnie podnosiły się ciągiem iednostaynym, każdy uzna, gdy uważy, że naywięcey na złączeniu ię iednoczesnym, zatwardnieniu razem części muru w budowli polega. Na miesce podmurowania dawnego nowe stawiać, przeciw wszelkiej iest trwałości; rozprawa bowiem nowa ze starą nie ima się tak, iako odstaie, i ociera się tym czasem kley stary, gdy się nowego drzewa części nim spaiiają. Nie wiem także, iako ię i każdy dom drewniany bez podmurowania przysp, i rysztołu okapowego, przynaymniey na pół łokcia od podwaliny i podłogi niższego obeysć może, iakośmy iuż o tym i wyżey namienili. Wszakże stodoły, szpiklerze, i tym podobne budynki, a dopieroż mieszkalne przez ludzi domy, grzęznąć w ziemi, lub na nierównym gruncie pierwey rozfiadać się, nizli się starzec muszą,

ani się w nich ciepło, suchość, i podwaliny inaczej mogą utrzymywać. Oso-
bliwie iż wzrębu drewnianego należyte
do pionu ustawienie, iako daleko ieszcze
więcey, niż w domu murowanym pilno-
ści, i coraz nowego przymiaru wycią-
ga, tak naypierwey od podwalin przy-
zwoitego zawisło osadzenia. Bruk także
przynajmniey około domu i na dzie-
dzincu wielce służy. Od przykrych zaś
wiatrów nie złe jest, iako też i od o-
gnia budowle lipami lub inną drzewiną
osłaniać; albo też dla świeżego powie-
trza tymże drzewem dziedzince około
wyfadać.

§. 23.

PODMUROWANIA
ROZMIAR.

Z wysokości podmurowa-
nia, głębokość iamy
fundamentowey, z szerokości zaś teyże
grubość ścian wymierza się, a te obie-
dnie zawisły od całego budynku wyso-
kości. Ledwie zaś można zaiąć pewne-
go w tey mierze prawidła, tak sami
między sobą różnią się Architekci, nay-
pierwey w tym do mieysca i robot za-
łożonych wielkości stosując się. Przecięż
w ziemi tegiey i suchey, szostą część
wysokości muru od ziemi powstałego,

P.

E 3

na wysokość podmurowania naznaczają. W gruncie miernym iedną czwartą, a na gruncie niepewnym i niedobrym, iedną trzecią część muru nadziemnego, na założenie podmurowania wymierzają. Szerokość zaś fundamentu tak się miarkować zwykła, że ilekroć podmurowania wysokość podraśla na dwie stopy, tylekroć do iey szerokości stopa iedna ma przybywać. Aby zaś pośrzodek wązkosci był w mierze zachowany, iawno iest, iż wzrost szerokości ma się rozdziwić na połowę, a tak z iedney, iak z drugiey strony iedną częścią ma się wynieść. Przyczółku, czyli facyaty domowey, nigdy od zachodu słońca nie daway; bo tynk odlatuie, i kamienie prochnieją, drzewo nawet naypierwey z tey strony siwieie, i nadwiera się.

ROZDZIAŁ V.

O PIĘTRACH.

§. 24.

SCIANA. **A** Byśmy mieszkać mogli, mieysca murami, czyli scianami zamykamy, które dwiema poziomemi są przegrodzone scielami, iedną od spodu,

to jest: podłoga, a drugą z wierzchu, to jest: pułapem ujęte, i pod piątrowania, czyli piątra nazwilkim, uchodzą. Ściany, niby żebra, zwieraiąc ciało, z ciosu, orclow, i cegieł buduią się. Z belek, brzuszów, i tym podobnego tartego, lub obrabianego drzewa, wiązane i zbiiane ściany, nazywaią się kraciałtemi, albo też forsztowaniem. Sciana, która do różnych w pośrząd domu fluży przedziałów, pośrednią, lub szrodzukiącą nazywa się. Ceglane ściany dobrze do pionu ustawiane, wieczyście są; nie trwałe zaś, iezeli nie szczerza rzemieślnicza ręka, iako tako układa cegły, nakształt skał z onemi występując, i niby gąbki wiszące układając, bez dociskania ich na wapno, bez strychowania szmigą, i nie krzyżując poprzecznie w osadzaniu iedney z drugą. Wielu częstokroć dla trwałości, Budowniczego nie znaiąc pomiaru, naygrubsze stawiają mury; atoli iak drzewa, tak i muru nie grubość, lecz umiar onegoż iednostayny, czyli proporcya moc sprawuje. Sciana iednopiętrowa dosyć ma wyfokości łokci siedm, gżemuś łokieć ieden, dachu łokci siedm, pokóy szerokości dzieńięć łokci ma mieć, pięć, lub sześć, a naywięcey siedm wyfokości; ale i ta się odmieniać może do

potrzeby. Sciany naprzeciwstawne wiążą się ankrami, aby tym mocniej opierały się uciłkającemu ciętarowi. Ankry są więzy żelazne, których końce pierścionkowe, przepuszczony z obu stron klin żelazny, z murem najsćśley utrzymuje. Lepsze są ieszcze ankry drewniane, u starożytnych nawet używnieysze. Sciana murowa na dwie stopy gruba, piętro z dachem bezpiecznie utrzymać zdoła. Podług piątr liczby, na ustęp muru piętrowego, murom piątr niższych występu, czyli wypustu pół stopy przydawać należy. Mury z sąsiadem wspólne, (*muri intergerini*) różney grubości budują się. Te, przez które wiodą się dymniki, ledwie mieć mogą mniej sferzy nad dwie stopy. Innym dwie części muru pierwiastkowego, czyli magistralnego nadają się. Prawo wazkości, osady zawsze wyciąga zasadnieyszej. Zmnieysza się zatym murów grubość, im wyżej w górę podnoszą się. Zmnieyszenie to zwężeniem nazywa się. Wewnętrzne murów zwężenie, do ujęcia balek poprzecznych, ściel utrzymujących służy, które też zwężenie ustawicznie w podnoszących się ścianach piętrowych, z obu stron dziać się ma. Gdyż za pośredkiem uciążania na szród za-

sady padającym, zdolniejszy stać się podpora, do gmachu całego uciskającej mocy utrzymania; przeciwnie zaś za pochyleniem się ściany iakiej, i uysciem kamieni, pewnaby domu obaliny sprawiły szkodę swojemu mieszkańcowi. Mury niskie a rozległe lepsze są, niż wysokie. Mur ma iść powoli, a na zimę ma być wcześniej poniechany i nakrywany. Narożniki dębina w czworogran ciosaną, kamieniami ciosowymi, lub żelaznemi klamrami tak, iako i przystawy spinane bywać mają. Belki w iednopiętrowych domach, lub drewnianych dosyć jest, gdy mają pięć, lub sześć całów szerokości, wysokości zaś siedm, lub osm, albo też i dziewięć, leżąc iedna od drugiej na dwa łokcie, lub półtora.

§. 25.

SCIANA KRA. **Z**Wyczaj niesie, iż drzewa poprzecznie wiązane, czyli w krzyż ustawiane składają ściany. Kramki zaś próżne w osadzaniu ich zostawione, orclami albo ceglami, częścią nawet wypalonemi, a częścią tylko wyschłemi, na wapno, lub glinę sadzone, zaprawiają się, a tak ściana po-

wstaie kraciała. Lecz że przez wapno wyzeraiące drzewo, łatwo uchodzą sciany, a ciężar zwierzchni coraz bardziey uciśkaiący budynek, pewne mu przyspiesza rozwaliny; aby więc swoją domowi nadać trwałość, podobalo się niektórym zamiast wygryzaiącego wapna, używać mułu, czyli ziemi tłustey, a tak dawny błąd nową poprawiać wadą. Bo nie tak ściśle muł, lub glina, iak wapno ima się drzewa, albo cegły, słabszy zatym staie się związek części wszystkich. Muł także i glina, gdy ani słonca, ani zimna znosić nie może, spada od nich, i porysowana, zeszpeci sciany, które raz roztwarte, i zieiące, choćbyś lepił, i nad lepił, zawsze słaby gmach zostanie. Inny więc na to P. Chryst: Pohlen daie sposób w Aktach Szwedzkich. Rozkaią się, czyli szczepią we dwoie obłe drzewa, których tylko dobrze wyschłych do tego używać należy. Wprawuią się zatym podług długości domu, między bale tym przemysłem, aby się tylko kraiami stykały. Stronę prostą i nieobrobioną ustawiaią się ku wewnętrznemu domu światłu obrocione; szczeliny niezeszłe utykaią się prąciem i drzazgami, aby się żadne w spojeniu nie okazywały rozpadliny. Re-

szta domu, którą w nim drzwi i okna zabierają, tarcicami, czyli odrzwiami, i arcabami odziewa się. Na ścianach zaś daie się wyprawa z mułu, lub gliny gęsto narzucaney z piaskiem, krowiencem, i plewą, lub sierścią bydlęcą należycie wymięszaney. Tło takowe grubo ci kilka calowey, do pionu potym zrownywa się, i naciera się, cz/ki potrzebna dobrze plewą, ażeby tym mnieysza moc wapna dochodziła drzewa, z narzuconey po wierch i wyprawy powszechney, która się tu nareszcie na dwa cale grubości z wapna z piaskiem rozczynionego, nakłada po mulariku.

§. 26.

SCIANA
Z GLINY. **D**Rzewa niedostatek, a ztąd wzrastająca drogość, i ognia niebezpieczeństwo zniewalają Gospodara, aby chronił się drewnianek. Przeciż drzewo w każdą niemal budowlą wchodzić musi, ztąd złe użycie, a nie zażywanie iego, zganić potrzeba. Coż dopiero tam począć, gdzie ani kamienia i wapna, ani drzewa nie dostanie. Dziwacznyby to pewnie oznaczało umysł, z mułu ulepiac ściany, i kleić lepianki, gdy lepsze w tło podaie przyroda. W

ostatnim tedy niedostatku, ze świeżym krowincem, włosami bydłowym, i wodą rozrobioną, albo też z piaskiem, plewą, lub miękinami konopnymi rozmięszana, alboli z mierzwą i trocinami siennymi, łopatką, czyli nogami udeptana, ziemia tłusta rozczyniona, zdolna jest dosyć do budowli gospodarskich i chałup wieśniaczych, używszy do niej nieco ozdoby i kształtu pomiernego. Założywszy tedy fundament, czyli podmurowanie z kamienia na stopę mniej lub więcej, albo też wybraną w ziemi osadę do szródwagi na gruncie wyznaczywszy, z ulepy w pewną gęstość rozrobionej, nakładają się warsztwy walców w muł uwiitych, lub z gliny, iako się wyżej powiedziało, ugniecionej, dopóki nie powstaną zewsząd ściany wysokości dwustopnej. Mur takowy, gdy nieco podeśchnie, podnosi się na nowo robota, zostawiając na okna i drzwi otwory przyzwoite, i wprawionemi ujęte węgarami, (*Postis.*) Sciana najwyższej trzy stopy szeroka, utrzymuje bezpiecznie całe piętro i z dachem, opiera się ogniewi, i czas znaczny wytrzymuje.

§. 27.

POLEPA. Pilność należy mieć Budowni-
czemu i na ścian ochronę;
ponieważ nie tylko od fłoty opadają,
lecz i od wiatrów ścieraiają się. Daie się
polepa z rozczyny mularskiej powsze-
chney z włofią bydlęcą i wodą rozpra-
wioney, dodawszy zaś ieszcze do niey
kamienia dziaństwiſtego, czyli dukszty-
nu na proch miałki utartego, ściany od
deszczu nienaruszone zoſtaiają; suchie też
zawsze powinny bydz ściany, i dobrze
wyſtępny okap dachowy maiące, gdyż
od ścian mokrych i zaciekaiących, gdy
na nie biie ſłaga, prędko odpada po-
lepa. Ściany także wiatrom zachodnim
podległe, iako i ſame mury, a dopie-
roz ozdobne naczołki domów na zachod
wyſtawione, nigdy dłuſgo w całości trwać
nie mogą. Gdy zaś iuż dobrze pode-
ſchnie polepa, czyli wyprawa, roztar-
tym wapnem białym i wolno z wodą
rozkłoconym, co ſię też mlekiem wa-
piennym nazywa, ściany ſię pobielaią.
Pobiała ta, iako ſię wyżej rzekło, od
naywolniejszey poczynaiąc, może ſię po-
nawiać do trzech razy, byleby i oſta-
tnia nie była nazbyt gęſta, ale zawsze
z wapna iak naybielszego, i miałko

a.

roztartego, a nawet przez sito przece-
dzana, ażeby nic nad mleko nie była
gęściejsza. Takoważ polepa, czyli po-
biała, albo marmoryzacya, nazwana
Blanc des carmes, nawet do ozdoby we-
wnętrzney pokoiów i kościołów służąca,
dzieie się tym sposobem: wapno prze-
siewane czyste i białe iak mleko, su-
szone w cieniu, nałożwszy go po sześć
razy, aż każdy dobrze wyschnie, ośle-
ką się odchędaża, lub szczotką dziczey
fiersci, albo zaięczą łapką mocno wy-
ciera, albo też i dłońią, a tak wypra-
wa ta staie się bardzo piękna i świetna.
W Indyi pobielania takowe robią się
ieszcze czytsze i świetnieysze z wapna
niegaszonego i niepalonego, z mlekiem
i cukrem zmięszanego, nakładając niemi
mury, i agatem wycierając, tak się sta-
ią, iak zwierciadła.

§. 28.

SCHODY. Stopnie w pewny sposób usta-
wione, są schodami, które
wstęp na górę i zejście na dół dają. Ró-
żność mieysca, które schody zabierają,
obszerność, którą obeymują i kształt
ziemi, na której się stawiają, pomiar,
który zachowują, ozdoba, w którą się

przybieraia, różnemi ie czynią. Jedne w pórząd domu wystawione, na wyższe piątro obostronne daia wniyscie; drugie wstęp czynią po bokach, i dopuszczaią wielo-licznego pokoiów ułożenia; okazałość ich do wspaniałości domu i potrzeby stosuie się. Płaszczyna, na której stawiają, iuż bywa czworogranna, iuż obdłużna, iuż to iaykowata, iuż okolna. Umiar iest równy we wszystkich, ażeby stopnie swą wysokością wstępuiącego nie trudziły. Ozdoba schodów naywiększa, gdy dostatecznym są światłem oświecone. Wątkiem ich iest drzewo, lub kamienie. Kamienne schody przekładaia się nad drewniane dla mocy i ognia. Stopnie, ktore przedniemi swoiemi krawędziami uchylaia się na pół cala, pięć lub sześć naywięcej calow powinny bydz wysokie, szerokie piętnascie albo też osmnascie. Długosc ich do wygody i miejsca stosuie się; Długości stopni rozwod, przez wprawiane miejscami schodowe łady przedziela się. Naywygodniey wcale co dziewięć, iedenascie lub trzynascie stopni, nowe im skrzydła, czyli łatry i poręcze przyprawuią. Schody prostokreślne kratą opatrzone, do wyboru nayzdatniejsze, iako do wynoszenia i wno-

n.

szenia niemi wszystkiego naysnadnieysze. Przykro spadziſte ſchodów na dół wymierzenie, zdradliwe ſprawuie ſpadki; zachowany zaś dobry w ſchodach rozmiar, wſzelkich uchrania przypadków. Nayproſcieyszy ſchodów wykierowania ſposób ieſt takowy: (*Tab. I. Fig. 2.*) Widoma piątra wysokość przenosi ſię na linią *A. B.* która ſię w kropce *C.* przedziela, czyli na dwoie przecina. Na pociągnięney krefie *C. D.* równoległe do *B. f.* Część trzecia kresy *C. A.* wprawia ſię czterokrotnie. Złączywszy zatym kropki *A.* i *D.* da poprzecznica *A. D.* wykierowanie ſchodów. Jawno ieſt bowiem, iż części kresy *C. A.* zawsze iednakowo wzraſtaią, lub zmnieyszaią ſię podług wzroſtu i zmnieyszania ſię, czyli raczej ubywania kresy *A. B.* Schody ieſzcze, aby nie były przykre, ale do wſtępowania wygodne, każdy ich ſtopień powinien mieć wysokoſci na calów pięć, lub ſześć i pół, albo i ośm, ſzerokość na calów dzieſięć, dwanaſcie, albo też czternaſcie, oſmnaſcie; długoſci zaś przynaymniey łokci trzy. Schody kręte, czyli okrągłe, albo iak ie zowiemy w ſlimaka, i grubę, naymnieyszą iuż będą mieć długość na łokieć ieden i pół. Schody więkſze przynaymniey co dwanaſcie ſtopni, powinny

powinny mieć swoje łady i latry, czyli miejsca rozlegleysze czworogrannę do spoczynku i wytchnienia.

§. 29.

PLACU SCHODOWEGO OZNACZENIE.

Różność schodów mniej lub więcej placu zabiera domowi, na co nie mając względu, często niezgrabne wszystkich części wypada rozłożenie. Aby więc wiedzieć ile potrzeba stopni na postawienie schodów do schodzenia wygodnych w jakim miejscu; dość jest przez wysokość *np.* sześć cali mającego mieć stopnia, podzielić wysokość całych schodów. I tak wysokość schodów całych mających łokci pięć, czyli cali 120. podzieliwszy przez 6. cali, wypadnie liczba schodów 24. która też oznacza wielość stopni. Te zaś stopnie moltiplikując przez ośm, lub dziewięć, to jest: przez szerokość stopnia każdego, będziesz miał długość miejsca, na schody potrzebnego. Zrząd znaną piątra wysokość przez wyznaczoną stopni wysokość podzieliwszy, ² Wielorazu (*Quotus*) liczba stopni, a zatym i skrzydeł schodowych, czyli ładów (*Arcola*) okaże się. Wiadoma zaś szerokość stopni, rozmno-

żona przez liczbę stopni, da także iedney łady długość. Schodów na płaszczyźnie poziomey położonych, którey też powierzchnia *superficies* okaże się, gdy znaleziona łady długość, przez długość schodów zostanie rozmnożona. Czyń ten, *factum*, dwa razy wzięty do dwóch skrzydeł stołowany plac wymierza. Nie trzeba tu też przepominać, o ładów i murów powierzchniach, *superficies*, na których wspieraia się stopnie; to bowiem do czynu pierwszego przydawszy, otrzymuje się placu rozległość, na którym się stawia schody. Zniósłszy zaś plac schodowy z tym, który się domowi odiać może, iawnno Budowniczemu okaże się, iaki gatunek schodów w danym miejscu zakładać się ma. W użyciu samym i doświadczeniu żerdź teyże ze skrzydłową długością wysokości podniesiona, dzieli się na tyleż równych części, ile skrzydło, czyli ramie zawiera w sobie stopni. I to to jest prawidło, którego w stawianiu schodów pospolicie używa się.

§. 30.

DRZWI. **D**Rzwi ościeżą są murów, przez którą do domu wchodzimy, lub z iedney iego części do drugiej

mamy przystęp. Różni się i drzwi wielkość dla potrzebnego współ umiaru wszystkich części, z całkiem domu. Zwyczaj, i miejsca położenie, naylepszym jest do tego prawidłem. Zwykły zaś, sfofunek szerokości do długości jest podwoyny, czyli półtoraczny *subdupla*, *np.* drzwi łokci trzy, lub trzy i pół długości, szerokości więc dwa, lub dwa i ćwierć. Takż okien, biorąc je z arcabem, którego nie dostaie we drzwiach. Na przeciwne ciemniejszey nieco ulicy położenie, obszerniejszey w bramie wymaga szerokości, ażeby wiazdu poiazdowi nie trudziła; zasady wierzeiów; i bram wiezdných słupami kamiennem, różnie wyrabianemi i wystawnemi ubespieczają się. Ciesniejsze domy, obszerniejszych bram potrzebują, tym siedmio-słopna szerokość nadaie się, która całka, i ieszcze przez pół wzięta, służy im za wyłokosc. Drzwi sálowe i pokojowe, na pięć słop szerokie, a dziewięć wyłokie bywają: w pokojach, kownatach, i niżach, trzy i pół, albo też cztery słop drzwiom daie się szerokości, z wyłokością podwoyną. Nic bowiem przykrzeczyzgo, iak w każdych drzwiach uchylać się, albo też bić głową o odzwierki. Drzwi słop trzy iże-

rokością przechodzące, robią się w podwoje; podzielony bowiem ciężar, zawiasy, i drzwi łatwiej znoszą: które do domu i w pokóy drzwi prowadzą, w otwieraniu się przyzwolciey jest, gdy wśród domu otwierają się, i zwierają, takż dawane przy schodach. Progów u drzwi albo żadnych, albo naywięcey na cal wyższych dawać nie należy. Z drzewa zazwyczaj dają się drzwi i bramy, chyba do sklepów, skarbców, i piwnic bywają z żelaza. Kształt takż bram i drzwi, nie jest prawami opisany; dzieją się różnie z drzewa wyrabiane, futrowane, okowywane, lub kraciašte, według doradzaiącey wygody i biegłości Rzemieslnika; a że się naywygodniey tak otwierają, zazwyczaj w podłużno-graniec *Parallelogrammum* dają się.

§. 31.

OKNA. PRzez okna światło do domu przypuszcza się, liczba więc okien i do potrzeby w każdym pokoju działania czego, i do trwałości domu stosować się powinna. Szerokość ich ani nad trzy stopy mnieysza, ani nad sześć większa brać się nie może, albo też dwa łokci w szerz, trzy łokci w zdłuż byż

ma, wysokość zaś podwoyna. Przechodzi
lizerzynę wysokość, ponieważ od tey
światła pomnożenia domy zazwyczaj na-
byszą, a przeciwnie zmniejszeniem
okien, prożno ciepłu dogadzając, do-
tykalną po domach sprawiamy ciemność.
Umniejszać się iednak mogą okna w po-
wstających coraz piątrach, gdyż do ta-
kich, mniej zabroniony światłu, od słoń-
ca i nieba bywa przystęp. Mur okienny,
który się zowie blankami *lorica*, dwie
stopy i calów dziewięć zabiera wysoko-
ści, a stopę grubości, ten wymiar i nie-
wygodzie wyglądających oknem zaradza,
i ciała przeważać się mogącego, oddala
boiaźń. Mury poboczne, które łożem i
osładą okien zowiemy, *scapus*, nakłania-
ją się ku blankom pod węglem, albolu
stu pięciu stopni. Większy węgieł za-
wadą jest mieszkańcom dla łoża małe-
go, i umniejsza domowi trwałości,
mniejszy, albo też niaki nie dopuszcza
domowi wchodu światła. Przeto ażeby
pokój był widniejszy, i światła peł-
niejszy, futra, kwatery same okien i
ramki taflowe ścięnczą się tak ku we-
wnętrzney domu stronie, ażeby wśród
pokoiów pochyłość swoją i uyscie od-
dawały troygraniasto, albo też okrągło
wyrabiane. Mur też zawsze nad okien

otworem obłąkuie się nieco, aby część iego nadpróżna i pośrednia małą podporą nie była osłabiana. Wielkość okien, czasem drzwiom samym równa się. Dają się ieszcze okna podwoyne, dla ciepła większego dochowania, które i w domach drewnianych dobrze uchodzą, gdy są porządnie zbudowane. Działay najlepsze są okna nie w osow. oprawne, lub fugi wpuszczane, ale w drewniane listewki, które ze strony nadworney nakształt ramek wyrabiane i wydłubywane, a mając w sobie tafle szklanne porządnie osadzone, kitem się w troygraniec namaszczaia, i tak dychtownie na około oblepiaia, aby i szkło przy sobie utrzymywały iak naytężey, i szpar żadnych nie cierpiały. Kit takowy albo się robi Angielskim sposobem z żywicy samey z woskiem roztopioney, albo też nieco ieszcze roztartą cegłą, lub miałko skruszonym kamieniem zasypany, i ten iest naylepszy; albo też po Włosku dzieie się kit takowyż z wapna niegaszonego rozbitego w białku iaią, atoli nie tak trwały iako pierwszy. Albo też do pół garca oleiu lnianego włoż nieco minii, szkła tłuczonego miałko, i gleyty iak naymieley utłuczonych, a społem usmaż to przynajmniej z godzinę, a gdy ten

kit podstygnie nieco, smaruy nim szyby brzegami po między ołów lub drzewo, w które są wpuszczane szyby, uznasz, iż ani okna marznąć będą, ani wiatru nie przepuszczą. Kit zaś, czyli oblepa zewnątrzna od mrozu ram, czyli krzyżów i kwater okiennych, robi się z wapna, gliny, i piasku na pół dobrze umieszanych. Okna od słońca i dla chłodu miewaią ieszcze swoje markizy i żaluzye, które iuż niemal wszystkim Stolarzom są wiadome. Dla ciepła zaś, i tylu innych wygod, zwłaszcza na noc do spoczynku zaśnaniaiā ie okiennice, które wewnątrznie z pokoiów dawane, są naypewniejszye, i nayskładniejszye. Okna też od wschodu i północy, są naywygodniejszye, południowe zaś dla gorąca, a zachodowe, dla przykrego powietrza, są czasem wielce nieznośne.

§. 32.

GZYMS. **W**Ywiedzione mury gzyms opasuie. Nie tylko do ozdoby ich, ale też i do potrzeby służyć. Występu takowego bydz powinien, któryby krople z dachu spadaiące, od murów przyziemnych oddalał. Użyteczny iest i samemu dachowi, który od wciskaiā-

cego się podień ognia, ochrania. Potrzebny zatem wielce i w drewnianych wszystkich domach, ażeby przynajmniej z tarcic nakładać murowanego być wyrabiany; ten bowiem krokiew i belek głowice okrywa, aby od ognia nie były zachwycone, a tak całego poddasza nie ogarnął. Rzecz wcale godna wyrzekania, że chociaż te rzeczy dobrze się znają, i wiedzą, atoli się o nie prawie nie trwa, ani się chce komu tak małym nakładem odkupować całego domu straty.

ROZDZIAŁ VI.

O PRZEPIERZENIACH.

§. 33.

PODŁOGI. Przepierzenia są to te, które albo nad głowami niższymi wiszą, albo też, po których w domach zazwyczaj chodzimy. Wtóry rodzaj przepierzenia, zowie się podłogą. Podłoga staroświecka, czyli barbarzyńska, zowie się ta, która z dachówek na płaz układanych, albo też kamyków i gładzików ubitanych daie się, ta do kuchni, stajen, i wołowni jest zdatna; sieni i

obeyścia ścielą się cegłami czworogran-
nemi, lub prostemi, albo też taflami,
czyli płytami kamiennemi, ziemię
wprzód dobrze szlagami ubijając. Jest
i inny podłóg dawania sposob: Ziemia
ubita dobrze, narzuca się gruzem ka-
miennym, lub ceglanym, potem, gę-
sto deptanemi węglami powleka się, pia-
sku grubego, wapna, i popiołu przy-
mieszawszy. Może się zalewać i gi-
psem mieszanym z trzecią częścią wa-
pna i piasku, osobliwie ceglana, lub
kamienna, polewając gips uryną lub
karukiem. Tłó takowe na półtory stopy
grube, do szrodwagi pod szmygę wy-
rownywa się, i staie się nakształt ziemi
całkowitey; cegły ieszcze w sztorc, czyli
kant układane, i rozprawą wapienną po-
lane, naymocniejszą czynią podłogę w
szpizarniach, piekarniach, czeladniach
i kuchniach. W pokojach bale, albo
mało co od siebie odstawne, albo też
wciąż uślane, wysypują się warsztą pia-
sku, a potem na łatach poprzecznych
tarcicami, lub taflami stolarskiej roboty,
przybijają się gwoździami. O podłogach
kosztowniejszych, i różnym ich ukła-
dzie, iakowe zwłaszcza od Greków i
Rzymian swój mają początek, nie iest
moja tu rzecz mówić. Podłogi też ró-

znemi farbami powleczone, lub woskowane, zawsze są nieużyteczne; gdyż się łatwo nogami chodzących wycierają, i uszliznienie niebezpieczne sprawują. Podłogi, ażeby były trwałe przy wyniesionym dobrze podmurowaniu, mają od ziemi wyławać przyma, mnię na łokieć, a nie żeby dyle były zakopywane w ziemi, do których się przybiiają tarcice. Dyle też wstrzymujące podłogę, powinny od siebie odstawać nie więcej, iak na łokieć i pół; dla większey zaś trwałości, mogą być smołą namaszczone, lub opalane, albo też wodą koperwaśową napuszczane. Mieysce zaś pod podłogą próżne, które wilgoć daie, ma być gruzem, piaskiem, i węglami wyściełane.

§. 34.

STROP. PRzeniesione od ziemi podłogi na ściel i półap przeszły, które są dyłowaniem nad głową zawieszonym. Prosta ta niegdyś była robota. Szczere i gołe belki wspierały się na murach, oczom nawet nieprzyjemny sprawując widok. Dzisiaj się zdobią rozmaicie układanemi tarcicami. Raz w nich taśle i tarcice zachodzą na siebie tak, iż iedna

opiera się na brzegach dwóch innych, drugi raz też tarcice iedna w drugą zachodzą fugami, albo też obiedwie krawędziami na pół palca wybranemi, iedna do drugiey przeciwnie złożona przypada. Są połapy, w których się nawet pod belkami sadzona na gwoździe daie podsiebitka, albo też ukośne tasle nad belkami, lub pod belkami przybija się, albo też w same belki tak fugami zapuszczana, izby z niemi iedną nieiako i równą ściel czynią.

Bywają ieszoze fuffity, czyli podsiebitki ze trzciny na łatach do belek przybijanych drotami żelaznemi na gwoździe nawiliane, które się potym gipsową lub wapienną narzucają polepą, czyli tynkiem, a na nich dziwną sztuką wyrabiane dają się pobiały, albo też malowidła. Robi się też niekiedy ta powała i z ziemi tłustey mieszaney z sześcią, lub szczecina na szczeblach i strychulcach w fugi po między belki gęsto osadzonych, i kosztuie mniey iak te, które się dzieią z wapna lub gipsu. Takowe z ziemi tłustey połapy, czyli fuffity mają tę korzyść, iż iesli się iakowa w nich stanie dziura, można ją zaraz małym kosztem zaprawić, a we dwa dni

o.

potym wybielić bieliczką wapienną; można jeszcze z tej ziemi tłuſtey i ozdoby różne wyrabiać łatwiey daleko, iak z gipsu, i bielenie lepiej się na niej trzyma, zwłaszcza z kredy, iak na gipsie, który często liſowacieie i czernieie, wydając wilgoć ſzkodliwą zdrowiu. Na belkach takżę położywszy dobrze udychtowane tarcice, można na nie naſypać ziemi, gruzu, gliny, lub i piasku na pół łokcia, albo też nieco mniej, zatym dawszy na nich znowu inne cienkie balki, i inną do nich podługę przytwierdziwszy, ſtaie się poſap, i od ognia beſpieczny, i do chowania nawet zboża na ſtrychu wygodny. Są ieſzcze podſiebitki, które na belkach tarcicami pokładane, pod belkami zaś na łatach poprzecznie przybiianych, mają ſztywane w bryły na całą powałę płotna, a ſzwami będąc znowu do innych łat dobrze naciągane ſpodem, i niewidzialnie ſą do nich gwoździkami nabiane, a na około liſztwami do ſcian opasane, i iak się podoba na tle kredą z karukiem gotowaną powlekane, pilnie tylko powały takowe od ſzpar i ſzczelub zaraz opatrzyć należy, aby się między nie i belki, myszy i ſzczury nie zakradły. Wſzystkie też takowe płotna i

obicia, a osobliwie papierowe, klay-
strem napuszczając, należy się zawsze
klayster takowy pieprzem z żołącią, ha-
łunem lub potaziem i solą zaprawiać,
aby się w mierney wilgoci swej też pło-
tna i papiery utrzymując na ścienie, od
ciepła nie padały, i molów, lub myszy
żarłocstwa nie ściagały. Są także suffity,
które ze szczeblów po między belki niby
w drabinę osadzonych, i chrostem, czyli
łozowym pręciem w kosze plecionym na-
ściełane, wapnem się także lub gipsem
pod strych wyrzucają. Można i obręcze
dobrze wyschłe, lub rogoże gęsto do
belek przybiiając gwoździami, lub koł-
kami, węglami wśród, albo gruzem
utykać; wapnem ie po mul riku zapra-
wując. Chcąc zatym i dom cały dre-
wniany uczynić zewnątrz nie iako mu-
rowanym, podobnież w nim tak suffit,
iako i ściany same wewnątrz nabiwszy
łatami suchemi, lub obręczami ukosnie
od węglów spuszczanemi, a naywięcey
na dłoń całą szerokości ieden od dru-
giego obręcza słuzem na ścienie przymo-
cowując, i ściany same siekierą naci-
nając, rozprawą wapienną gruzem uty-
kaną szabrować; albo też trzcinę drótem
do gwoździ na ścianach wiązaną, podo-
bnież tynkować i wybielać. Takie we-

wnętrzne domów drewnianych polepy, są daleko ozdobniejsze i trwalsze, iak zwierzchnie; lecz w razie takowym i wrębu samego tarte brzusy, mają się także po wierzch domu iak naydychtowniey i do pionu ustawiać, wapnem ie tylko lub kredą z karukiem od podworza wybielaiać. Belki też pośapów w mnieyszey osadzie ścian na trzy stopy iedna z drugą mające od siebie odstępu, zakładać się mają, im zaś są dłuższe, tym bliższe siebie bydz powinny. Lecz i tu wiele zależy na pomierze, czyli proporcji, ażeby domu ani grubością belek zbytnią nie uciążać, ani cienkością onychże, domu i fali nie osłabiać. Według wymagaiącey ieszcze trwałości domu wszystkie niekiedy belki wspierane bywaią na zaciągnionym pod nie sistrzenie, podciągu, czyli sztragarzu, który ie środkiem utrzymuie, aby się ku ziemi podawać nie mogły, belek też utrzymania, iako też innych krótkich forszków osadzania, i wiązania sposób podaie: *Tab: I. Fig. 3.*

§. 35.

SKLEPIENIA. **P**Owały obłękowate sklepieniem nazywamy, które zwy-
czay sam wynalazca ich, za prawdziwą

szutki zagadkę Budowniczym zostawuie. Za odmianą kształtu, którego w łuku użyć można, różne rodzą się gatunki fklepienia. Te iako i sposób ich robienia podaie *Belidor*. Między powszechniejszemi jest obłęk Gotiki, czyli Gotycki złożony z dwóch ucinków okolnych *Tab: I. Fig. 4.* Albo też pół okolny zupełnie *Tab: I. Fig. 5.* spleśły zaś *Tab: I. Fig. 6.* którego wysokość wierzchołkowa jest na pół przestrzału mnieysza. Do tych należy łańcuchowy, *Tab. I. Fig. 7.* który oznacza kresa od łańcucha ze ściany wiszącego przyrodzoną swoją ciężkością ocieniowana. Łuk każdy podpiiera, i uciśnionym jest; aby więc sam nie upadł, od szutki zawisło. Moc iego zawisła mowię, od kształtu wysokosci czoła i kamienia ustawy; te rzeczy, gdy będą zaniedbane, za ustępującą wiporą i cały gmach walić się musi. Powoli się tedy stawiać mają, i w pnem iak naytłuscieyszym atoli iak naycieniey go nadając, i cegły w kant dobrze stosując. Nie trzeba i wтку lekkce ważyć, który ma bydz naydobranśzy, ołobliwie co do wapna, albo cegły. Jedna nie dopalona i skruszona cegła, całe może osłabić fklepienie. Nie krzyzowane dobrze i nie spadziśto osła-

dzane w klin kamienie, nayogromniejszye wzruszyły gmachy. Łuk, czyli obręcz łańcuchowa do sklepienia nayzdatniejszy, kamienie w obłoku i cegły kliniały dawane do powszechnego zmierzania pośrzodka. Spoienia prócz tego są niby płaszczyzną nachyloną. Im zaś linie dążenia więcej do prostopadłości przychodzą, tym są kamienie skłonnieszy do upadku; kresy dążenia, na łuku samego kształcie zawisły. Zdatniejszy jest zatem łęk łańcuszny nad obłok spleśły, lub całkowity. Uważywszy bowiem kąt, który na kierowanie kamienia, łuku spleśłego z poziomym składa, okazuje się, iż ten jest większy nad kąt od wymierzenia kamienia, łuku łańcuchowego z poziomym zdziałanego. A że pod większym kątem kresa zmierzania mniej jest ukośna, łatwiejszy jest zatem kamień do upadku w łuku spleśłym. Taż sama okazuje się przyczyna trwałości w łuku całym, iesli się porówna z łańcuchowym, iako się na oko to widzieć daie. A że określi Geometrycznie obrachowany, takiego obłoku w Aktach Szwedzkich byłby nieco dla Rzemieślników przytrudniejszy, Architektom go zoltawuiemy.

ROZDZIAŁ VII.

O DACHACH.

§. 36.

DACH. Dach jest najwyższą częścią domu; składa się z drzew, które pod pewnym umiarem i węglem ucięte, na murach budowli spoczywają. Do tych różne przyprowadzają się wąża, ażeby wewnętrzne części domu przeciw powietrza natarczywościom ochraniały. Wiązania zatym wewnętrzne z różnych belek i łąt, ustawienie i nakrycie dachowe składaia. Wiązanie iego wprowadzie i stolec gruntowne, atoli nie ciężkie bydz ma. Forštowanie do schowania rzeczy zdadne, nakrycie porządne, i ogniowi odporne mieć powinien. Nie można zaś tutaj dostatecznie nagadać się, iako w dawney powszechnie ogromności i wyfokości dachów, żadnego zazwyczaj nie masz umiaru, a iako wyniośło-spadziste dachy, dla lepszego niby od deszczów i śniegów ochronienia, lubo tym samym ze złym i wazkim dawane okapem, naypierwey pod swoim stękaiać ciężarem, walą się, naylepsze i naydłuższe po lasach niszcząc drzewa; iako mówię,

R. G

dla samych domów swoich uciążliwym są drzew stółem i podpałem, naypierywey nieumiarkowaną swoją mocą wręby domów w ziemię tłoczą, i więzy ich rozsadzają. Jeśli zaś gdzie, to w dachach partacka i bez pomiaru robota cieślika, naygorzey wydaie się. Wszystkie niemal roboty cieślickie to jest wada: iż w obrabianiu i stołowaniu drzewa do drzewa, iako też onego osadzaniu i wiązaniu, nie ma żadnego umiaru. Wierzch domu ze spodem, ściany z podwalinami i belkami gdyby na umyśl pasują się. Widzieć to można osobliwie we młynach wodnych i wiatrakach, gdzie cały częstokroć obrobek wiązania do siebie nie przypada, ani się wał do koła, legary do słupów i palów, upuść do wody, wrzeciono do palców nie stołują; przez co ieszcze zawada i opóźnienie staie się w robociznie, ile kiedy słabizna z gwałtem przyciskającym i mocą rozpierającą we wszystkich swoich częściach hartuie się, opór przeszkadza wolnemu obrotowi, a przewaga iedney lub drugiej strony, znosi całe budowlę równowagę. Takowa mowie często nader i w dachów wiązaniu zdarza się niezgoda, przez którą im na dłuższe

stawia się wytrwanie, tym prędzej i
siebie, i domy sobą nasiadłe obalaia.

§. 37.

DRZEWA WIECIE **R**Ożny drzewa osadzania
I WIAZANIE. i zbiiania sposób, róż-
ne podał kształty dachów, od którego
też różne swoje dach pobrał nazwiska.
Dachu pospolitego pokład *Witruwiusz*
nazywa *Troywzornym*, *Tertiarium*, któ-
rego część do krokiew i poprzecznic,
Transtra, krokwiowych wspierania pod-
dana, i oneż utrzymująca, dwoiste od
położenia kozłow imię bierze. Kozły,
czyli odnożki poziomo nachylone mają-
cy, stółcem dachowym, *Compages*,
leżącym zowie się; stojącym zaś stółcem
mianuje się, gdy ma kozły czyli nogi
albo stęple, *Crura*, prostopadłe. Stolec
dachowy stojący składa się *Tab. I. Fig. 8.*
z belek *a*, które na osadzie ścieli, czyli
powwały najwyższego piętra spoczywają;
w belki osadzają się, czyli czopują kro-
kwie, *Cantherii*, *b*, wspólnym łączytem,
czyli ostrzem zchodzące się, do tych
przybijają się łaty, do utrzymywania
tego pokrycia, którym się ma dach o-
dziać. Poprzecznice, *c*, środkiem z obu
stron wiążą krokwie i wspierają się od

kozłów *d*, w stęple, które też same z poprzecznicami, zastrzałami *e*, *Vinculum*, uymuią się. Banty, *Tibia*, *f*, w wyższych tylko daią się dachach, które od ciężaru dachy uciskającego, są w iakim niebezpieczeństwie. Opisany drzewa związek wiązaniem głównym dachowym, *Pagmentum*, nazywa się, i przypada w trzeciej każdej krokwi przez całą dachu długość w *Tab. I. Fig. 9.* widzieć się daią murłaty, czyli zasady *n*, na których belki *a*, polegają na trzy zazwyczaj słopy od siebie odległe, który to plac *a*, międzybalczem, *Intertignum*, nazywa się. Stęple *d*, niższą swoją stroną w belkach *o*, wyższą zaś w wrzeciążu, *Catena*, *g*, osadzone, są także zastrzałami *i*, nawiązywane. Stolec leżący z tychże samych prawie sztuk drzewa składa się, co i stołący, sposobem tylko wiązania nieco różniąc się. Belki *a*, krokwie *b*, poprzecznice *c*, od stołca stołającego niczym się tu nie różnią. Przez szrodek tylko poprzecznic podług dachu długości *Tab. I. Fig. 10.* czyli wzdłuż dachu całego daie się belka *d*, która poprzecznice utrzymuje, i nie dopuszcza, aby gdy nieco są przydłuższe, miały szrodkiem uginać się i uchodzić. Stęple, czyli kozły *e*, ku poziomowi są ikło-

nione i wyższą stroną, która jest szersza od niższej z poprzecznicami są zbite, oba końce tak mając zacięte, iż ku *p*, na belkach wspierają się, a wrzeciąże w miejscu *o*, utrzymują. Po niżej belki *d*, inna jest dana poprzecznicą *f*, wprowadzona w stęple, aby nie uchodziły. Drzewo *g*, jest zastrzałem poprzeczkę ze stępem spaiającym; drzewo *x*, jest buntem, czyli bantem. Wiązanie podług długości dachu ustawione *Tab. I. Fig. 11.* okazuje załad *n*, międzybalcze *aa*, na $3\frac{1}{2}$ stopy, stęple, czyli odnożki leżące stoją na belce *p*, i utrzymują wrzeciąż *o*, zastrzały *g*, nie dopuszczają, ażeby drzewa pozdłuż dachu uchodzić mogły, i przewodzi się poboczna poprzeczka *r*, na ktorej krokwie spoczywają. Układ stółca leżącego gruntowniejszy jest, i daje miejsce do chowania rzeczy obszerniejsze. Dachy do stodoł i stajen wiezdných, aby nie miały pośredniej podstawy, dla więkšzey miejsca przestronności, łatwo się i mocno na powietrzu nawet szrodkiem swym utrzymują i wiszą, gdy tak, iako w *Tab. II. Fig. 12.* klamrami drewnianemi prostopadło, w krokwiach i bantach z belkami swoimi obostronnie ujęte będą.

§. 38.

DACHOW UMIAR. **D**Ach, który się swoją prostotą zaleca, jest prostokreslny. Pomiar placu, który dach obejmuje, mieć w sobie powinien iakis koniec ściągający się do użytku i gospodarnego rozrządzenia. Przecież rozmiary dachów ledwie dziś jeszcze stosują się do wygody. Nizkie, i ledwie od ziemi powstające chatki, przyciskają wieczyście pokrywadła, osiadłym i wzruszonym ścianom pewną grożące obaliną; przecież my raczej zdradzieckiego ludzkiego zwodziciela, to jest: dawnego trzymając się zwyczajui, niżeli prawey sztuki, okrutne dachów grzbiety stawiamy nad domami, i podoba się nam nieiako niepewne dzieło zakończywszy, nad własnym nieszczęściem pokłaskiwać, chociaż powszechnie to widzimy, iak wiele w Polsce domów, rozparta przez ogromne dachy, ziemia, mimo trzęsienia ziemi pochłonęła. Jestże to stały dom budować? który swym własnym ciężarem na gruncie niepewnym, i bez podmurowania osadzony, zbyt słabą swoją ogromnością natychmiast rozfiadać się musi. Im się też więcej dach w górę podnosi, tym go część większa

C z ę ś ć I.

u góry staie się nadaremna. Potrzeba schowania i składu domowego pod dachem, nie wyciąga zupełnego całej puszczy wycięcia, które wiszącymi nad budowlą lasami, o ostatnią mieszkańców przyprowadzą zgubę. Pomiar dachu prostokątnego, ledwo który wyjąwszy trefunek, jest właśnie najszybszy. Szerokość bowiem domu za zasadę wziętą, dzieli się na dwoje, na podniesiony z punktu podziału pion, czyli prostopadek połowy zasady, część trzecia po czterokroć przenosi się, a złączwszy skrajny koniec zasady ze szczytem pionowym, daje się dachowi ta pochyłość, która deszczom i śniegom spadku nie zatrzyma; (sposób wiązania dachów podaje nam P. Hertzberg, czyli to z stojącym, czyli też z leżącym chcielibyśmy mieć go stolcem.) W stojącym dachów stolcu, rzecz osobliwa jest, iż na poprzecznicę *a*, którą utrzymuje wrzeciąż *f*, *Tab. II. Fig. 13.* jest postawiona druga *b*, która się w wrzeciąż oboma końcami wprawia, a ta podporami *c*, miejsce zastrzałów zastępującymi z krokiewkami się wiąże: w leżącym zaś stolcu *Tab. II. Fig. 14.* dwie się z sobą spajają krokwie, i mają dwójstę poprzecznicę, które we środku utrzymują

odnóżki, czyli kozły, w belki i w wrzeciąż zapuszczone. Drzewo o, niewzruszone, trzyma krokwie, aby z mieysca swojego nie uszły; iawno zatym, iż te obydwa wiązania dachów są gruntowne, i z oszczędzeniem tak kosztu, iako też i drzewa.

§. 39.

DACH MANZU-
ARDSKI.

DAch Francuzki, czyli łamany, boki ma ku węglom wyłamane. Dach takowy jest w miastach wygodny, iż w pokoiki może być obrócony. Kształt dachu oczom miły, atoli nie te są wszystkie jego własności, któreby go nad inne zalecały. Ponieważ wiązanie jego w pół koła idzie, którego promień jest połową szerokości belki; rzecz sama okazuje, iż wyższa część dachu staie się zbyt płaska. Część zaś niższa dachu, jest niby stoiąca; krokwie zatym obojgu stron przystawiają się, przez co też i reszcie wiązania słabym czynią nad te, które z całych i nieprzerwanych krokiew powstaie.

Stąd aby dach takowy miał moc swoją przyzwoitą, drzewo na drzewo

zachodzi, i buduje się gmach kosztem wielkim, na tym obfitszą ognia pastwę. Słowem: ciężar, wydatek, słabość, i w ognia gaśzeniu trudność, są iawnie przeciwko tym dachom. Dają się ieszcze dachy i daszki w różną formę wyrabiane w altanach i pałacach, a z tych Chińskie mają swoją osobliwość. Dachy wieżyste i baniaśte, sprawney dobrego Architekta ręki, i wykonania Cieśli potrzebują, nie mało do tego kosztują.

§. 40.

DACHU FOR-
SZTOWANIE.

ZWierzchni domu strych do chowania sprzętów zdający, ale też niebezpieczeństwu pożaru naypierwey podległy, lubo i każde bliżkie domu drewniane lamusy. Powszecchnie strychy te poddachowe po prostu, i mało obrabiane stawiają się, albo gdy do użycia są potrzebne, naywięcey tarcicami i dylami bywają wybijane, przez co też bezpieczniey zapuszczona w nie rozchodzi się pożoga. Czemu następujący zaradzić może obmyśl. Między balcze usypują się gruzem, belki mułem, lub gliną zewsząd omaszczają, i piaskiem posypując. Powierzch tego stropu tak pod szrodwagę ułożony, sprawi strych

zdatny, i ogniowi oporny; a że ślad więcey uciskającego na belki, i strop cały przybywa ciężaru, zapobiega się temu, dając strych taki, czyli półap w obłak, lub arkadę podniesiony tak, aby belki na szrodku iedne na drugich osadzone, i klamrami uięte na strychu wystawały, *Tab. II. Fig. 15.* Umnieyszyć się też może ciężaru w półapie, dawszy leksze dachu całego wiązanie. P. Hertzberg taki na to podaje nam sposób: dach jest *np.* 48. stóp długości, 36. szerokości, 9. stóp wysokości *Tab. II. Fig. 16.* Krokwie w belki wprawione utrzymują się od stęplów *cc*, które poprzeczną przeymują się. Między balcze jest 8. stóp, dachowy stolec wybiia się tarcicami na $1\frac{1}{2}$ cala grubemi, od stóp szelna cie długiem, które oboma kraiami i szrodkiem przybiiają się do krokiew. Takowy dachu wyściełania sposób, wszystkie niebezpieczeństwo gwałtownego uciskania znosi, związek dachu utrzymuje, drzewa wychodu umnieysza, a ciężar iego na murach tylko opierający się, widocznie się okazuje. Zeby zaś wolnemu powietrzu do rzeczy schowanych łatwy dać przystęp, robią się okna w dachu, które i domowi łamemu są ozdobą. Na oddalenie

zaś niebeśpieczeństwa od ognia, tarcice należycie lochowane krajami i zbitane, namazują się smołą i piaskiem, a dobrze heblowane, po wierzchu zacierką się nacieraia. Skorupienie takowe gdy wyschnie, narzuca się gąszczem, który z różnych następujących składa się rzeczy. Do trzech części tarciego wapna, przylewa się krwi wołowej, i miesza się łopatkami, póki się ta rozprawa nie stanie płynną. Zatym przydaie się $\frac{1}{8}$ gliny tłuszciejzey w wodzie rozpuszczoney, $\frac{1}{8}$ gipsu tarciego, $\frac{1}{8}$ piasku miążkiego, $\frac{1}{8}$ prochu z cegieł utartego, $\frac{3}{8}$ zendry żelazney, i $\frac{1}{8}$ sierści koniskiej. Ulepą takową ani zbyt gęstą, ani nadto ciekącą daie się tynk nieiaki, ustawicznie go piaskiem nacieraiać, póki skorupa nie stanie się na $\frac{1}{2}$ cala gruba. A gdy ta skorupa wyschnie, co latem w 8. godzinach stać się może, nowa na nią polepa narzuca się na dwie kresy gruba, złożona z wapna, piasku, opiłków żelaza, i krwi wołowej. Polepa ta i do innych wszelkich ścian, iako też drzewa każdego jest zdalna. Za przechodzącą bowiem smołą w otwory tarcic, oddała się wszelka zawarta w nich wilgoć, która zbutwiałość przynosi. Piasek nacierany, drzewa zwierzch ostrym i chropowatym czyni,

k.

przez co go łatwiej tynk ima się. Polepa ta z takowego składa się wątku, które z przyrody swoiey ogniovi sprzeciwia się, i do prędzszego wody deszczowej ścieku służy. Przecięż małe te są wszystkie przeciw ogniovi zabiegi, przy nayniegodziwszym zwyczaiu: Słomy, siano, drew, konopi, i przędzy różney pod dachami chowania, iako też chodzenia pod dach z ogniem.

§. 41.

PODDASZE. Jest to niższa część dachu skrajowa, która wystaje nad gzem-sy muru, promienie słoneczne i deszcz oddalająca od domu. Do krokwi przypinają się przypuśnice, na których się poddaszek wznosi. Są to balki okap od domu oddalające. Od prawego wystawienia poddaszku, zawieszono gzem-su w całości zachowanie; odrywa się od reszty muru gzem-s *b*, *Tab. II. Fig. 17. i 18.* za wspierającemi się na gzem-sie przypuśnicami *c*, i ciężarem dachówek uciśnionemi. Przeto belki *e*, na murłatach, *ff*, w mur wprowadzonych, opierać się mają. Przybijają się przypuśnice *g* do krokiew *b* w odległości od spodniey na trzy stopy, aby na gzem-sie nie poległy;

gwoździ*k* i, ciężarowi boków uciskających opiera się.

§. 42.

DACHOW POKRYCIE. **W**ątek, którym drewniany dachu pokład okrywa się, jest ten, który najszczególniej*sz*ey gospodarskiej pilności wyciąga, przeto chyba że wystawionego domu użytek inaczej wymaga, wybiera się na dach takowy watek, który najmniejszym kosztem nabyty być może. Ofobliw*sz*y też wzgląd mieć należy na materią, która najmniej cięży, i aby od wilgoci i ognia nie skażona została. Sposób tedy pokrywania dachów różni się, podług różniącego się wátku, a ten wieloraki być może do użycia, iako to: dachowki, gonty drewniane, dranice, czyli szkudły, tarcice, snopki słomiane, albo kul w glinę oblepiany, i Ardoaz kamień, o którym miał*ś* wyżej; sama zaś ta różność wátku, wprawia umysł w pilność poszukiwania, która jakiego warta względu; mówmy zatem o każdej z niej w osobności, lubo się już wyżej o nich nieco namieniło.

9

§. 43.

DACHOWKI. **R**Obota dachówek ma swoje trudności ; kunsztownie bowiem robiąc dachówki, na wielu miejscach przyrodzenie samo zdatney na nie materyi nie dozwala. Sprowadzenie zaś dachówek z miejsc odległych jest kosztowne, i oszukaniu podległe, przez podrzut zdradzieckiego Rzemieślnika, mniey zdatnych do użycia, iako się to we wszystkich prawie nie doyrzawizy, przydarza rękodzielnach. Dach także swoim ciężarem kruszy dachówki, i letnim rozpalają się słoncem. Stąd zboże pod dachem takowym złożone, jeżeli nie jest dobrze wyschłe, łatwo się zagrzewa. Dachówki od zimna ieszcze i słoty trzaskają się. Rozprawa, którą się podrzucają, i iedną z drugą kleją, ośtrością wiatrów przeięta, opada i szpary zostawia. Zaciekającym tedy deszczem i zawiewającym śniegiem wszystkie pod dachem sprzęt psuie się. Nie tey też mocy są dachówki, aby się ogniowi oparły, i owszem rozpalają się, i samego dachu zajmują związek, albo też usilnością gorąca padając się i wystrzelając, na ziemię zlatują, na co i patrzeć przy zajętych domu straszno. Lepiej

ieść jednak domy pokrywać dachówkami, zwyczaj ie w miastach potrzebne poczynił. Dachówką płaską, rzeczona karpówka, znowu się dzisiay dla swoiey trwałości i wygody zażywnieyszą staie, nizli żłobiasta, czyli wypukło-wklęsła, która ieść raczey do parkanów i słupów murowych pokrycia zdanieysza; lubo i te lepiej się pokrywaią samą cegłą. Dachówki od spodu zazwyczaj haczyście i zawieszisto pokładaia się na słatach, szczyt zaś dachu pokrywa się gąsiorami. Spojenia i szczeluby wszystkie po między dachówkami pilnie wylepiaia się rozprawą, która się robi z wapna, albo też z gliny z miękinami konopnemi umieszczanych, to ieść: z wymłóconych konopi opadłe, zbieraią się pierzyłka, czyli zgoniny na boiowisku gumienym, iak naydrobniey pokruszone, i naymieley wybite: zatym odśiane do takowego użycia nayzdatnieysze, do mułu, albo gliny lepszego gatunku, lub wapna ie przymieszawszy, i oddzieliwszy z nich zielić korzonki i kamyki. Do dwóch części takowey rozprawy przydaie się część trzecia owych zgonin konopnych, a umieszczana dobrze ta wyprawa z wodą, uchodzi za naylepszą podlepe dachówek. Można też i nie podlepieć dachówek,

gdy dach jest opadziſty, i dachowka należycie układana, albo mchem tylko będzie podściełana. W dachowych zaś ſzczytach na rozprawioney także tey podlepie z ciełecą, czyli bydłecą ſierſcią, oſadzaią ſię gąſiory, aby też dachy beſpieczniejſze były od zacieku, potrzeba dawać łąty, na których ſię wſpieraia dachowki, przynajmniej ośm całów iedne od drugich łąt odległe.

§. 44.

DACHY SŁOMA **NAKRYTE.** **J**eszcze nie ze wſzystkim u nas z miast ſamych ſłomiane przenioſły ſię na wſie ſtrzechy. Z miast ich ſpędziły nieco uſtawiczne pożary. Umniejszyły ſię tedy po miastach pożary; ale iakież jest na to zarządzenie, aby ſię we wſiach przez dachy ſłomiane tak częſte pogorzeliska nie zdarzały? Znieſienia dachów ſłomianych i we wſiach doradzać, koſzt i przeſąd powszechny nie dozwala. Na oddalenie tedy od nich łatwego zaięcia ſię, i wiatrów zapędu, radzi P. *Wiegand*, aby tłuſtego mułu, lub lepkiey gliny z wodą naławszy tak, iżby ſię w pomierny gaſzcz rozpuściła, ſłomiane w niey wiązanki prąciem ſozowym dobrze przewiązywane, tarzać,

tarzać, i maczać należy, takowąż podle-
pę spodem snopków, z mułu krowin-
cem przemieżanego pod strzechą narzu-
cając. Płytki takowy dachu powierch,
wiatrom i ogniewi opiera się, i trwa
długo też strzecha, byleby się często owa
podlepa poprawiała. Atoli i do tego tra-
ci się ochota, i od przedsięwziętego ob-
myśłu odstąpić przychodzi, uważając
owe strzech liche zazwyczaj wiązania,
które Chłopstwo na swoich wystawia
chałupach; krokwie z mizernych na so-
sze składają się żerdzi, chróst lat miey-
sca otrzymuje; zamiast żelaznych gwo-
zdzi, lub kołków, ledwie rokiciane flu-
żą wici. Nieporządną wcale robotą na-
rzuca się raczey, niż namocowuje mie-
rzuca, a nie słoma, na strzechę aż do
ziemi opuszczoną. Pod strzechą, albo
żadney nie ma ścieli, albo też wcale
licha. Dym z ognia nałożonego w izbie,
drzwiami i oknem uchodzi: włócząc się
i rozchodząc po izbie do pasa. Komina
w sieniach, ani pyta; z napalonego
zatym pieca, czeluściem zasmolonym i
okopciałym żywym płomieniem, okro-
pna pod strzechę zażoga wybucha. O
murowanym kominie ani wspomina,
albo jeżeli jest iaki z chróstu uplecio-
ny, tedy nim naprzód ogień zaięty w

domu, dach osiada, a zapaliwszy chróst i mierzwę, rzęsiłtemi bałwanami ku ziemi się spuszcza: tak zaiąwszy wszystkie środki do ratunku, nad spodziewanie prędzey dom cały pożera. Ale gotowa jest na to wymówka: niedostatek i ubóstwo; tylko, że i ubogi nie ślania się majątniejszym często gorejąc, lub co lat kilka na nowo budując się. Coż mówić o takowych strzechach po dworach, słayniach, browarach, i karczmach?

§. 45.

GONTY. **D**rewniane zwody dachów, drewnianemi się też pokrywają góntami, powstałe gmach cały drewniany, a tym samym niebezpieczny. Ani się koszt umnieysza, bo gónty z dachowkami porównane, nauczy obrachunek, iż na jedno wychodzą. Jle gdy gónty od ciepła letniego i mrozów prędzey się trząskają niż dachowka; od zaciekających zaś i przegniłych góntów, cały sprzęt pod dachem niszcze. Wyszchłe zaś gónty, naksztaft siarki od ognia zajmują się, i wiatrem uniesione rozlatując się po powietrzu, odległym nawet budynkom zgubą grożą. Aby nie

przeciekały łatwo gónty, podwóynym ich iednego na drugi układem dachy się pobiiaią, a osobliwie z dębiny polney wyrabiane. Moczone w wodzie słoney, ognio wi się sprzeciwiaią. Pobielać także i malować można takowe dachy, iako się iuż o tym namieniło. Gónty skupuia się na kopy, upatrywać tylko należy, aby były iak nayprościeysze, dobrze smolne, szerokie, i gładko obrabiane.

§. 46.

POSZYCIE TRZCINĄ. Mieysca, które mają dosyć trzciny, używają iey na pokrycie dachów, ta lepsza iest nad strzechy słomiane, i w późne trwa czasy; przeto nią ściany nawet obór, i staień zaciśzają, ale też i ognio wi zaraz się podaie. Trzcina w dachach nakłada się żerdziami, te się do łat pręciem z wikliny przywiązują. Szczyt szopy, słomą w glinę, iako wyżej oblepianą, pokrywa się. Ten sam użytek sprawuie siowie, czyli osoka, i lepiej nawet nad słomę uchodzi, trwając dō lat kilkunastu.

DACH z PRACIA
PRZEPLATANEGO.

DAch z rokiciny, czyli wikliny, iak się nie zdaie bydź trwałym, tak nad mniemanie iest do wsi użytecznym, kosztem też wcale małym powstaie robota, którą sama wieśniacza wkrótce odbywa ręka; dach tym samym bydź może niższy, przeto też mniejszych krokiew potrzebuie, nic nie wadząc, chociaż nie będzie dość spadzisty. Krokwie tedy, albo łaty przeplatają się pręciem łozowym, w sposób, iako się pletą lasy do suszarni, albo też kosze i półkoszki. Nie zbywa przy wsiach i na wtku do takowego dzieła, ponieważ i ianowiec, czyli lubieznka różna, *Genista*, topole, wiązy, i wielorakie łoziny, głogi, i same obrane z kolców ostrostręczyny, albo też wici kręcone z leszczyny, do tego dobrze służą. Naypierwey iednak wiklina, czyli rokicina daie pracę powolney do nawiązywania giętkości, ile dzień iaki w wodzie odmoczona, a tak utłuczona lub wykręcona, tym zdatniey się przeplata. Nalepiają się zatym kraty takowe gliną tłustą, uścielając ie w warstwą grubą na dwa cale: potym gąszcz ten, który się składa z drobnolieczonego pszeni-

czyłka korzeni, *Triticum repens*, u Linneusza: ziemią czarną powleka się, póki się nie stanie skorupa na trzy palce gruba; łopatkami zatym drewnianemi tak zwierzch, iako też spod dachu gładko się przymuskuie, i posypuie się mokremi siana z pozostałym nasieniem trzynami. W krótkim przeciągu czasu, z powikłanemi korzonkami tegoż pszenicyłka, dach cały w siatkę uwiie się, co ledwie potym naytęższa siła nadwężyć potrafi. Niechay i pręcie zbudwieie, zielenić się iednak nie przestaną wzrastające korzonki, i trwać będą dach od ognia i czasu niewzruszony.

§. 48.

GONTY Z GLINY
ULEPIANE.

Zawsze Gospodarz iak najmnieyszego przestrzega kosztu. Łatwo więc słomy dostać można, lecz że też łatwo słoma pożarem goreie, przeto z rzeczy tych, które się ogniewemu żywiołowi iakożkolwiek oprzeć mogą, są ieszcze gonty z gliny ulepiane, ludzkiego przemysłu opłata. Robienia ich jest sposób takowy: Zbiwszyz tarcie skrzynię, któraby długości okłotu wystarczała; ten ukła-

da się na półtora cala grubości; szerokość tej gonty, do woli jest każdego. Na drążku, który z obu stron wyściełki słomiane szerokością przechodzi; nawiązują się i przewijają kłosa glinę powleczone, wiązanka okłotu, staie się gontą, suszone na słońcu takowe szkudły, przypinają się do łąt, przymocowując do nich drążki. Tak iedne na drugich pokładane, namaszczaia się gliną, na podobieństwo dachówek, wapnem narzuconych. Szczyt dachu wyrabia się z gliny, układając ją wiązaniami słomianymi poprzek. Te także powlekaia się gliną z plewami umieszczaną, ażeby sprawić strzechy szczyt tak wypukły, iak go czynią gąsiorzy. Długo trwa dach taki i od ognia dom ochrania, starością zaś zepsuty, zdatny jest do uprawy pola.

§. 49.

OKAP. **R**ow wodę deszczową z dachu spływającą odwodzący nazywa się okapem i stokiem. Rowy takie i użyteczne i potrzebne są wszędy, chyba że ich przez niedbalstwo w niektórych miejscach niechędogo i szkodliwie utrzymują. Odeymują zaiste miastom ozdobę wystawne owe z domów rynny

i smoki, niepróżny patrzącym strach
sprawując; gdy na ziemię uwiśe od
nich kilka-funtowe spadaią sąple, prze-
chodzącym kaleństwem i śmiercią grożąc.
Po pod miedziane, lub blaszane później
na to wynalezione łby smoków lub wie-
lorybów paszczami okrutnemi wodę wy-
ziewających, ledwie przechodzić można
przy rozpryskającym się po kamieniach
wód rozlewie. Nieszczęsny, na czyją
głowę miedziany ten upuść swoje wy-
leie skarby. Lepiej zatym spuszczone
rynny aż do ziemi, i rury z blachy lub
miedzi dawać wyrabiane. Wszakże nie
tylko ozdoba rzecz w mieście, ale też
i przechodu po ulicach nie broniąca przy
okapie aż do ziemi spływającym. Okapy
takowe mogą być i z tarcic spaianych,
a smołą wylewanych sporządzane. Ale
naypierwej strzedz się potrzeba w do-
mach, niejednolitych owych łama-
nych i przystawianych daszków, które
wiele rynien i okapów potrzebując, (bo
te i same dachy, iako też gzemsy nie
trwałe czynią) kosztownego i trudnego
ustawicznie wymagają opatrzenia, i nie-
gów zmiatania, inaczej zaciekając, dom
ruynują. O ściekach i rynsztokach ta-
kowych, na około domów drewnianych
przynajmniej na pół łokcia od podłogi

niższych, iako o rzeczy do trwałości i suchosci domu nieuchybney, iuzesmy wyzey namienili. Scieki takowe we wsiach po domach szlacheckich i folwarkach tak bydz mogą nawodzone, iżby od dworu do kuchni, od kuchni ku stajni i oborom w rów ieden i drugi idąc, wyborne sprawiały gnoiowiłko, narzucając ie coraz innemi gnojami bydlęcemi, i ziemią warztami przesypując, iako też odarte strzech starych pozycia w nie rzucając; a tak mimo nayszczupleyszy pakt folwarczny, zawszeby gnoiu dobrego przy pilności Gospodarzów, wybornie dostarczały.

ROZDZIAŁ VIII.

O ROZŁOZENIU POKOIOW.

§. 50.

ROZPORZĄDZENIE. CZyni owe przyzwoite wszystkich części ustawienie, przez które plac na budowlą wybrany do wyznaczonego końca swego przynależycie, i iako najlepszą bydz może sztuką, Budowniczy ukłztałca. Przepis wygody, więkšzey zaśte w Architekcie wymaga biegłości, iak tylko dom

porządny odryfować i wymierzyć na papierze. Grunt domu naypierwey ma być znany i dobrze rozpatrzony, a tak on sam do odryfu, iako też ten do niego ma być wspólnie stosowany. Tym czasem abryfy zazwyczaj układamy, rzadko kiedy w mieyscu się przeglądając, które gdy będzie zbyt górne, lub niskie i bagniste, albo też na wiatry i północ wystawione, lub nadto zaciszone i zaparte, zapewne wygodne być nie może; dopieroż zbyt odludne, lub nazbyt gęstemi budynkami i kłótkami zastawione, albo od lasu i wody dalekie, czyli też nazbyt niemi otoczone, zawsze dom nieporządny i kosztowny, albowi mniej trwały uczyni. Wody i niziny grubości i głębokości fundamentów przyczyniając, lochów i piwnic zabraniają. Zachodnie wiatry białe w czoło domu, tynk, cegłę, i kamień sam kruszą. Piaszki, skały oberwiste, i brzegi nadrzeczne, zdradziecki grunt dają budynkom. Rozległość zaś placu, i sposobna do wszelkiej budowli rozmaitość, powinna mieć swój ogólny iakiś związek, i ten układ, aby się wszystko potym w swoim mieyscu być znalazło. Gotkie owe pogorach, i niedostępnych skałach stawiane budynki, bez sposobu czasem do-

wiezienia im żywności i opału, nie wiem nawet, iak się i w dzikich owych barbarzyńskich naiazdów czasach, mogły przydać do życia ocalenia. Nayszczególniejszy zaś gruntu pobudowaniu poświęconego, użytek na rozłożeniu w nim wygodnego pomieszkania zależy. Rzecz ta w Budownictwie największej jest wagi. P. Succów do wymiaru praw Budowniczych, wydział nawet pokoiów rozciągnął, i nie bez przyczyny; kiedy i dzisiaj jeszcze widzimy domy, które wewnątrz dziwnie i śmiesznie poklecone, iako się z wierzchu gmachami wielkimi okazują, tak w sobie są wcale niemieszkalne. Zdarza się często, iż woli Zakładacza praw Budowniczych nie znającego, i gustu nie mającego, dogadzać musi Architekt, ale iak wiele on na tym sam szkodzi, tak nie mnieyszą i owi Panowie czynią sobie krzywdę, którzy się bez znajomości i porozumienia się z Rzemieślnikiem, do takowych budowl zabierają. Nikomu ia tu nieuchybnych nie przepisuję prawideł, kogo na koszt i miejsce staie, niech sobie iakie chce stawia ogromy. Mnie o wygodnym pomieszkania ułożeniu, i dobrym użyciu placu, mówić jeszcze pozostaie; uczy tego P. Lambert, wszak-

że nam miło będzie z cudzego i tu korzystać wynalazku, gdy w innych rzeczach na ich ulkarzamy się niedostatek, mało nawet w poszukiwaniu onychże zadając sobie pracy.

§. 51.

OKRĘSLENIE LICZBY POKOIÓW. **L**iczbę pokoiów światła ogranicza, które w pomieszkaniu potrzebne przez okna tylko do niego wchodzi. Gdyby do pokoiów światło przez otwory w powale z wierzchem przypadające, wpływało, żadney nie byłoby w rozporządzeniu izb trudności; plac na czworograncie lub równoległościąny pomniejszy wydzieliwszy światła bicie, układ pokoiów oznacza. I tak: 1^{mo}. Oknom z iedney tylko strony domu dawanym, ieden tylko pokoiów szereg służy. 2^{do}. Dawszy w budynku okna z przodu i z zatyłku, dwoiły pokoiów wypada szereg. 3^{io}. Dom na cztery boki oknami opatrzoney, pokoiów trzy rzędy przypuszcza, pośrzedkowym cokolwiek różniąc się, w którym liczba pokoiów do dwóch naywięcej izb uszczupla się. 4^{to}. Ażeby cztery rzędy pokoiów były w domu, potrzeba koniecznie, ażeby w pośród domu było

a.

iakowe podworze , czyli dziedzińczyk. Ograniczają też plac domu same schody, które aby dostatnim światłem objaśnione były, iedne i drugie okno zabierają, a stąd liczby pokoiów umniejszają. Szczególniey też w budynku potrzebna iest wspólność i udzielanie się części sobie wszystkich, które nie tylko z pokoiu do pokoiu przechodu wyciąga, ale też ode drzwi siennych do każdego z osobna. Wniśćcie od bramy sienney do każdego pokoiu wspólności wzajemney nie wymaga; wyiawşzy: 1mo. Gabinet, czyli kownatę, sypialnię, szatnicę. 2do. Pieliszną i xięgarnię. 3tio. Kuchnię, szafarnię, &c. we wszystkich innych pokojach też wspólność iest potrzebna. Stąd wynikają sieni i obchody różne, to iest: miejsca, które liczby pokoiów uymuią. Jeszcze pokojami rozporządza u nas potrzeba pieców i kominków, które dla osobnego do siebie przychodu palaczów z nadworza, umysłnych wymagają gan- ków. Prawda, iż iest wielkim oszczędzeniem kosztu i lasu, lub ochroną od ognia, iak najmniey mieć w domu ogniska i kominów nad dachy wywiedzionych, ale też tęgość zimy, i ostrość mrozow wietrznych, iako też bezpieczeństwo nie małe od ognia, gdy ko-

miny i dymniki nie zchodzą się w iedno razem, lecz każdy iest osobno wywiedziony i do chędożenia kominiarskiego zdatny, koniecznie tego opatrzenia ile w Polsce, wyciągaia. Naostatek najczęściej pokojami rozporządza sam współumiar, *Simmetria*, z którego sieni domu bywaia za zwyczaj dawane w posrodku, i czyni się przechód, który liczby pokoiów umnieysza. Alubo współukładne *Symmetryi* domu, i części iego założenie iest powszechnym prawidłem budowy; godzi się iednak od niego odstąpić, gdy tego potrzeba, i mieysca ciałnota wyciąga.

§. 52.

Rozdzielenie placu uchodzi za naylepsze, w którym pokoie wspólne sobie wprawdzie, ale też od siebie wzajem nie zawisłe stawiają się, zadney próżney nie zostawiając cząstki, albo przychodu światła do siebie nie dopuszczaiącey; przeto w zdarzonym placu, któryby zawierał wzdłuż trzy pokoie, i tyleż wszierz, *Tab. III. Fig. 19.* mogłoby się dziewięć wystawić pokoiów. Atoli ten, który średnie mieysce obeymuie C, nie ma zni-

skład przychodu światła, i w miejscu *B*,
 dla danych schodów z liczby pokoiów,
 ubywa placu *C, B*. Zeby więc plac *C*,
 próżno nie zginął, powiększają się po-
 koje *E* i *H*, placu *C*, podzielonego z
 obu stron po części przyczyniając. Tym
 sposobem plac siedm okien na szerz i
 na wzdłuż, przyimujący tak się staie wy-
 dzielonym, *Tab. III. Fig. 20.* że przy *a*,
 widać wniście; *b*, są schody, *c*, obcy-
 ście dostatecznym światłem objaśnione,
 z którego do izb *k, c, d, f, l*, podaje się
 wolny przystęp. Większe wygody od
 placu danego ledwie byź mogą spodzie-
 wane, chybaby podziałem, *Subdivisio*,
 pokoiów różnych *g, b, k, l*, więcej, ale
 też mniejszych porobiło się pokoiów.
 Umyslnie opuszczone są w odrzynie ku-
 chnia, i miejsca tajemne, o wygodnym
 tylko placu rozporządzeniu tu się mó-
 wić przedsięwzięło, które zrobiwszy, sta-
 twoby kuchnia i inne potrzeby wypa-
 dły; w jakim zaś miejscu byź mają,
 następnie okaże się. Podany zaś plac,
 na którym budynek z przodu i z za-
 tyłku oknami opatrzony, widzieć się
 daie; w szerokości podwoyne tylko po-
 koje zajmujący, tym sposobem podzie-
 lić się może: aby pokoje od siebie nie
 zależne były, *Tab. III. Fig. 21.* To

jest: przy *a*, jest wniyscie oraz sieni, *b*, schody, *cc*, jest obchód tey szerokości, którey pokoiów narożnych *d, e*, drzwi wyciągaia. Długość domu na okien iedenascie, i dziewięć pokoiów, między którymi jest spólność, chociaż nie są od siebie zawisłe. Gdyby domu szerokość z obu stron mieć mogła okna, łatwo pokazuje się, iż podzieliwszy pokoje narożnie, liczba izb czterema ieszcze powiększycby się mogła. Nakoniec, do budynków częstokroć przystawiają się skrzydła. Te w iedney z domem linii wystaią, różnią się iednak wysokością lub szerokością. Jeżeli żadney niemasz rozmiaru różnicy, osobnych dostaią drzwi, schodow, i gankow. Większa jest trudność w tych skrzydłach, które z budynkiem kąt prosty składaią. Gdyż jeżeli mnieysza nie jest, *Tab. III. Fig. 22.* skrzydła, *e, f*, szerokość, pokoy, *a*, wieczne zacmiał ciemności, albo koniecznie bezkształtnie przedłużony bydz musi.

§. 53.

PODZIAŁY OGOLNE. **N**Ad założoney krotkości byłoby wymiar wszystkie wyliczać wypadki, które z układow prostych częstokroć wynikaią.

Potrzebną jednak zdaie się być rzeczą: poczet ich przełożyć szczególnieyszy, do którego wszystkie inne ściągają się. Zatem:

I. Okna z iednego domu boku, i ieden szereg pokoiów.

1mo. Okno iedno razem i za drzwi służące, iako w sklepach.

2do. Dwa, trzy, cztery okna, które do dwóch pokoiów służą, same drzwi także oknem być mogą.

3tio. Więcej okien, gdy albo bez obchodu z tyłu, iako plac dozwala, albo pokoje nie zawiśle od siebie mieć podoba się.

4to. Skrzydła do budynku przystawione.

II. Okna z dwu stron domu, i ieden szereg pokoiów.

1mo. To się zdarza w domu narożnym, gdzie pokoiowi narożnemu inny z obu stron przydany być może; Z resztą toż samo wypada, co i w pierwszym poczecie.

III. Okna z przodu i z tyłu domu.

1mo. Jeden szereg pokoiów z obu stron okna mających, te aby nie zawiśle od siebie były, wymagają w pod-

poddomiu obchodu, przyfionku zaś w pierwszym przepierzeniu.

2do. Dwoisty szereg pokoiów, iako w *Tab. III. Fig. 21.*

IV. *Okna z trzech stron domu.*

1mo. Ze skrzydłem, *Tab. III. Fig. 22.*

2do. Z wyżey wyrażonych łatwo się przerabia.

V. *Okna ze czterech stron budynku.*

1mo. Jzdebka iedna iako w domeczku ogrodowym.

2do. Jeden szereg pokoiów, iako wyżey III. Nro 1.

3tio. Dwoisty szereg pokoiów różny od wypadku Nro 2. III. gdyż tam pokoie narożne *dd, ee*, z obu stron mają okna.

4to. Trzy pokoiów szeregi, *Tab. III. Fig. 20.*

5to. Cztery pokoiów szeregi z pośrednim podworzem, tym także inne cztery przydane bydz mogą szeregi, *Tab. III. Fig. 22.*

6to. Aby tym większą uczynić liczbę pokoiów, dosyć iest w kratkę ułożyć budowlą, a potym z niey powiększać lub umniejszać izb rozległości.

C.





C Z Ę Ś Ć II.

O

BUDOWLI GOSPODARSKIEY.

ROZDZIAŁ I.

BUDOWLE DO POTRZEBY DOMO-
WEY SŁUŻĄCE.

§. 54.

BUDOWLE GOSPO-
DARSKIE, WIELO-
RAKIE.

Wielorodzayne budowle gospodarskie, iedne w Miastach, inne tu i owdzie służące; wszystkie do ogólnego, iako też samotnego użycia, stawiają się. Wielu o nich tak pisało, iż nic opuszczonego mieć nie chcieli. Przecięż trudna iest nader, i rozległa wiadomość, wszystkie Rzemieślnicze i warsztatowe budowle tak opisać, i tak dokładne na karcie ich podać wyrazy, ażeby ie mógł mieć każdy przed sobą iak przed okiem wy-

stawione. Półośne tu tedy i zwyczaj-
nieyſze tylko myśl moia ieſt zebrać,
ktore chociaź na pozor wzgardne i zbyt
drobne nie iednemu bydź ſię zdadzą;
przecięź żnaydzie, iż nie od wſzyſtkich
Goſpodarzów z równym buduią ſię do-
patrzeniem, ile, że co do wygody i uży-
tku nic zbytniego bydź nie może. Nie
wſzyſcy teź Rzemieſlnicy iedneyże w
wynałazku, doſwiadczeniu, i ſwey ſztuce
ſą biegłoſci. Wyſiła ſię i Rzemieſlnik
w kunſzcie ſwoim z bacznoſcią i dzieł
wzorem, gdy widzi, iż ma rzecz z zna-
jącym ſię na ſwoim rzemieſle. Zawsze
tedy w Rzemieſlniku zupełna i grun-
towna podług prawideł, i przepisów ka-
żdego rzemieſła umiętnoſć ieſt potrze-
bna; w zaciągającym zaś go do ſiebie
Goſpodarzu, przynaymniey początkowa
i ogólna teyże nauki wiadomoſć wielce
zdarna. Wyrozumienie bowiem Rze-
mieſlnika, dopatrzenie onegoź, i umo-
wienie ſię z nim o wſzyſtko, iako teź
pilny dozór w kaźdey roboty wykonaniu
ieſt tą korzyſcią, zyskiem, i koſztu o-
ſzczędzeniem naypierwey, które Goſpo-
darz ſwoiey więkſzey lub mnieyſzey w
budowaniu wiadomoſci przyznać może.
W tey niedoſtarku, ſobie także zbytek
koſztu, czaſu ſtratę, mitręgę robocizny,

i budowli nieskuteczność, lub niezgrabność niech zarówno Gospodarze przypisują. Filutami zawodnemi, i partaczami kosztownemi, nayprędzey stają się Rzemieślnicy, gdy poznają, iż mogą w czym swych zawieść zaciężników. Jako zaś nigdy zbyt, ani też dostateczna w tej mierze nie może być biegłość gospodarzka, w potocznych tylko różnych budowli, obaczmy to przykładach.

§. 55.

FOLWARK. **N**ic tu nie mowiemy o Pańskich domach zbyt wymyślonych, ani o budynkach Szlacheckich, aż nadto czasem lichych, z których iedne na zbytku, drugie na skąpstwie, lub prostocie fundując się, przepisu nie znają i nie cierpią. O porządnym tu tylko budowlach dla porządnym i ciekawym Gospodarzów, jeżeli im możemy być w czym użyteczni, namieniamy. A poczynając od Folwarku, naypierwey o przyzwoitym dla niego miejscu i podworzu, ostrzegamy; bo tego rozległość i położenie dobre jest nayistotniejszy, iako też rozporządzenie w nim każdej budowy tak układne, aby się iak nayzdatniej iedna do drugiej części przy-

dawała, iedna drugiej swoją wygodą
służyła, i niby do ręki Gospodarzowi,
i do oka przypadła. Wszakże i tu rzecz
zależy od Panów i Ekonomów znających
się na budowli. A schludni Gospodarze
mają miejsce na wszystko, nie cierpiąc,
ażeby dziedzińce miały być w nich
kłodami do browaru, albo też i budul-
cem lub drwalnią zawalone, albowi wsze-
lakim gnoiem i błockiem napełnione.
Wszakże, jeżeli i w dziedzińcu samym
miałyby być woda do poienia drobiu,
koni, i bydła, czyliż i takowa sadza-
wka nie ma być należycie wybruko-
wana, i rynnami lub kanałami dla ście-
ków opatrzona, a przynajmniey ogro-
dzona. Dopieroż ścieki kuchenne i mocz
słama z wieprzyców i słayni nie mo-
głyby do ogrodów w obszerne rowy być
ściągana do polewania z wielkim uży-
tkiem różnych roślin i iarzyiny, a na-
wet inspektów? Nie daię ia tu szcze-
gólnych nawet rysunków i modeliów po-
rządnego iakiego Folwarku, bo ten za-
wzię od gruntu i iego własności, oko-
liczności różnych, i woli budującego,
zależy. Powiadam tylko, iż Folwark do-
brze sławiony, ma mieć prócz pomie-
szkania dla Podstarościego lub Ekono-
ma, wygodną czeladnię i piekarnię z

piecem piekarskim i kuchennym, kominem do światła, kotłem do wody lub ługu, z komorą na schowanie, lochem suchym i w cieniu obmyślonym tak do nabiałów, iako trunków, fernikiem na ślupie obwarowanym osciśtemi kolcami lub blachą, iako też podobnym, gdy się zdaie, gołębnikiem od wszelakiego ulżkodzenia zapewnionym. Jdą zatym i dogodne kurniki, kaczyńce, iako też inne zagrody na gęsi, indyki, i tym podobne drobie do ich pieśienia się, wyliadania, i noclegu każdemu ich gatunkowi przyzwoite i właściwe, lub inne budowle, które tu niżej opiszemy. *Folwark* takż ma miec iezcze bliżką oborę z wydoynikiem, krowiarnią, cielętnią do cielenia się, lub zamykania cieląt ślabych, ociszoną, i niżką owczarnią, ze żłobami i leterkami, poważą nakrytą, iagniątnikiem, wydoynikiem, i chlewem na barany; chlewem na maciory i prosięta, bo inaczej mizernieją i niżczczą; karmnikiem, i ochędożnemi na wszystko szopami. Rynsztoki i kanały ścieków wszystkich dla gnoiu urobienia, kuchnia ma takż swoy mieć kanał. Obora inny stok, ślajnia inny, i gnoiowisko powszechné w rowie dostanym, i strzechą nakrytym; a tak upe-

wniam, iż nie zbędzie na gnoiu do potrzeby, który się dotąd po całym podworzu, chlewach, stajniach, i wołowniach, &c. marnotrawił. W rozmiarze i układzie izb folwarcznych, można się miarkować z tego, cośmy mówili w Rozdziale osmym Części pierwszej, o rozłożeniu pokoiów.

§. 56.

KUCHNIA. **S**Tan i liczba mieszkańców, obszerność kuchni, raz mniejszą, drugi raz większą stanowią; osobnych też kuchni, osobne Gospodarstwa wymagają. Kuchnie, czy to na północ, czyli na wschód wypadną, mniejsza, byleby od naczelnika domu odległe były, a tym bardziey kuchnia w pośród domu i pokoiów stawiana dla gorąca i much w lecie, iako też dla zgiełku i wilgoci, wcale jest nie wygodna. Ogniska zaś dostatniego z kapą wygodną potrzebuje. Ognisko to, czyli na środku wkoło obeszłe, czyli przy ścienie założone, nadewszystko w kocioł lub banią do ukropu w kuchni zawsze potrzebnego, opatrzone bydź powinno. Kocioł ten lub przez połowę, lub na środku osadzony, na tym naywięcey za-

leży, ażeby małym ogniem mógł dostatecznie ogrzewać się. Ognisko bez wilków i drągów żelaznych być nie może. Piecyki w nim także do ogrzewania potraw na węglach są potrzebne, iako i waga, czyli koło żelazne do obracania rożna z pieczytym. Dymnik do tego bezpiecznie sklepiony i dołatni, a w potrzebie i do mięs wędzenia sposobny. Przy kuchni izdebka do użycia i schowania kucharskiego, albo też piekarnia do pieczywa, a przynajmniej do ściany kuchennej na widoku przydatna stolnica i mur, do którego przypiera kapa i piecysko, powinien być dobrze mocny. Okna kuchenne tak koniecznie być mają dawane, ażeby z nich nigdy promienie słoneczne, iako też z dymnika na ogień nie biły, gdyż ogień rozrzedzają, a dym ile prostym uchodem przez dymnik wywodzony rozlekając się, kuchnię nieużyteczną czyni. Kuchnia jeszcze cała sklepiona, iako też brukowana kamieniem, jest od ognia bezpieczna. Kanał kuchenny od pomyi, rynną swoją poczynający się w kuchni, daleki od piwnicy, i ku gnoiom ściekom, albo też karmnikom ma być obrócony. Kamienie do uscieśniania kuchni, wilgoci nie podległe i trwałe

dobierać należy, bo pocące się i wylana wodę przyjmujące, oslizłość i zgniliznę sprawują. Można jeszcze dymnik kuchenny nad kapą żelaznemi zapierać drzwiami, dawszy w murze pod blachą mały lufę, czyli cepuch dla odchodu dymu, co tak do wędzenia mięs, iako też ugaszenia wżczętego w kominie ognia, wielce służy, i kuchnie ciepłe i mieszkalne czyni. Studni także przyległej kuchni wyciąga wygodą, albo też wody wodocmami i rurami sprowadzoney. Nayistotniejszy zaś kuchni i kucharza na tym zawiśła zaleta, ażeby drew najmniej i ognia potrzebował. Nigdzie tak straszliwe, iak w Polsce po kuchniach dniem całym nie palą się huty, które nocami jeszcze sami parząc się przy ognisku, podniecają kuchenni. Maiąc wprzód ukrop i rzeczy wszystkie w pogotowiu, ledwie nie we dwóch godzinach dobry kucharz i kucharka dostatnie przy ogniu sporządzają obiady. Gdzieindziej kucharzów, kuchtów, i strożów zgraia obiada, opala, a nareszcie i z dymem puszczą Pana. Kuchnie wygodne i w podziemnych lochach domów stawiają się niekiedy. Jest to też prawda dowodnie zeznana, iż naczynia kuchenne i tym podobne z ia-

kieykolwiek bądź miedzi, są bardzo szkodliwe i trucizny pełne, która z ich zardzewienia, czyli śniedzi pochodząca, jeżeli śmierci natychmiast nie sprawia, skraca jednak wielce życie, i chorób rozlicznych nabawia. Stąd to tyle umiera w obozach ludzi, stąd tyle chorób zarazliwych; przeto po wielu krajach zakazane są nawet takowe naczynia; żelazne na ten koniec daleko są lepsze, i zdrowiu ludzkiemu użyteczne. Żelaznych nawet naczyń używając, nie trzeba tyle węgla i drzewa na kuchnię, ile miedziane wyciągaia, co też jest wielkim lasów oszczędzeniem. Żelazne na koniec naczynia są z siebie tańsze iak miedziane, które i pobielane nawet będąc ołowiem lub cyną, równie szkodzą. Lubo i żelazne mają być pobielane, według opisu już na to Rzemieślnikom znanomego, wyższego z Saxe Gotta przez Pana Wex.

Kuchnie naywygodniejsze dziś stają się, i z wielką ochroną drzewa dzieiają się tym sposobem: iż wierzch piecyfka wysciera się tylko grubemi i odlewane mi w kuźniach żelaznemi blachami, na których garki i inne naczynia stawiają się, wewnątrz tylko w piecykach

odspodnich ukrytym i oszczędnym wcale ogniem podgrzewane. Modele takowych kuchni już się i w Kraju naszym widzieć daią. *Kuchnia podróżna* jest jeszcze ciekawsza, a to w ten sposób udziałana: Robi się najprzód naczynie drewniane figury okrągłej lub iaykowatej, z wierzchu żelazem okowane, i zamykane nakłztałt iaszczu podróżnego. Tenże iaszcz zewnątrz blachą miedzianą wyścieła się, dno wewnętrzne mający z blachy niby talerz; do miary i formy tego dna, czyli talerza, daie się krążek z żelaza lanego grubego na dwa cale mniej lub więcej do zahaczania na wpuszczenie go, lub dobycie sposobny. Ten krążek w gospodzie z rana, przy gotowaniu naprzykład kawy, rozpalony, kładzie się w iaszcz, a na to żelazo, czyli krążek rozpalony wstawia się w iaszczu sporządzone do miary nakrywane inne naczynie, czyli kociołek miedziany pobielany, lub (po pańku) srebrny wyślacany, z kapłonem wodą nalany, i iak do rosołu przyprawnym, lub z inną potrawą, do zagotowania się narządzoną. Naostatek iaszcz cały zamyka się i stawia w kolascie w nogach, lub w saniach, a nawet w najtęższą zimę i mrozy iadąc w drodze,

y.

gdy staniesz na popas lub na polowaniu w lesie, masz twoy rosół, zrazy, lub inną potrawkę natychmiast gotową, i dobrze gorącą.

§. 57.

DYMNIK. Dym jeżeli wolno odchodzić nie może, po domu się rozchodzi, a zajęty wybucha i sroży się, przeto wychodzą kominy czyli dymniki, które dachy przewyższają przynajmniey na pół łokcia, któremi popędzany od powietrza wewnętrznego dym do góry wstępując wychodzi, są to bowiem częściczki pary lekuchne, które za najmnieyszey mocy przekonywającej powodem udują się. Stąd, aby powietrze z góry przypadające dymu nazad nie cofało, niższa dymnika część, która się nazywa kapą, szersza jest; ażeby większą mocą nieustannie wpływające w nią powietrze uchodzący dymnikiem ile szczupleyszym, dym tą chyżością napędzało, któraby powietrza w górze opierającego się usiłowanie pokonała. Kapa kominowa od czeluścia stopą jedną ma być większa, ani nad ognisko zbyt się podnosić, ażeby dym zebrany obymowała. Kominów takż piecyska, czyli

ogniska mają być przynajmniej na calow ośmnaście głębokie, a na dwie stopy i pół, czyli łokieć ieden i ćwierć najwięcej wpuśczone, mniej wpuśczone iak na 18. lub 20. calów, dymić muszą; a gdy są głębsze, ciepło ucieka w dymnik. Wyokość i szerokość otworu w kominie powinna być równa, albo wyokość na łokieć ieden i pół, a największa szerokość łokci dwa. Mogą też być blachą iakową wykładane, która przy brzegach ma się dawać nawet wklęsłowyłaiąca i zawinięta, ażeby ciepło na izbę oddawała, lub spuszczać się i zamykać kominiek mogła. Ugaścić ogień w kominie najsprawniej możesz, nie wodą go zalewając, ale zebrawszy iak nayostryjniey zarzewie, i włożywszy w iakie gliniane naczynie, narzucić w niego dobrą przygarśn siarki podług wielkości komina, wody także ceber solą dobrze rozprawioney, i postawiony w kominie, sciąga zapalone na dół sadze. Gnoiem też namoczonym w wodzie dobrze, narzucić i potrząsać z wierzchu dymnik nad dachem, lub gdy komin jest prosty i pojedynczy, sprawnie w niego od spodu z pistoletu wystrzelić. W zimie zaś nayprędzey ogień w kominie ugasisz, gdy wał, czyli bryłę

śniegu tak znaczną ulepisz, aby nią dymnik nad dachem z góry niby nakryty i zatkany, od lodu topiącego się na wzniesieniu wnętrza strony oblewał się. Aby zaś kominki nie kurzyły. 1^{mo}. Trzeba najprzód robić kominiek w swoim piecyku głębszy lub węższy, według danego tu wyżej pomiaru. 2^{do}. Niekiedy opuścić jego kapę. 3^{tio}. Dymnik społeczny osobno aż na dach wywieść. 4^{to}. Dawać w kominie blaszane klapki, na którychby się dym wracający załanawiał. 5^{to}. Robić nad kominami blaszane wiatraczki. 6^{to}. Kominy nie mają mieć nad sobą ani wyniosleyzszego dachu, ani czego wyższego w bliskości. 7^{mo}. Powietrze także zbyt ściśnione w izbie, albo też same promienie słoneczne wprost białe na ognisko, sprawi dymienie w kominie. Dobrze tedy jest, ażeby dymniki kominowe od kapy kominowej, *nap:* na calów 12. lub 14. czyli ćwierć łokcia szerokie, na wszystkie cztery strony co raz się bardziej, i nieznacznie ku górze rozszerzały, tym łatwiej dymowi dając wylot. Stykane i schodzące się, albo raczy wpuszczone dwa, trzy dymniki kominowe w ieden, zawsze kurzyć muszą, a gdy się pali w iednym, w drugim ani podobna rozniecać ognia,

a zatym dymniki każdego ogniska osobno aż nad dach powinny być wywodzone. Układ czeluscia kominkowego pół cerklowy jest dobry, a najlepszy iaykowaty. Dymnik ani nad dwie stopy szerszy, ani nad półtóry stopy ciasniejszy być nie może, tak, aby kominiarzowi sadze wycierającemu, wolne do niego było wniyscie. Dymniki mówię, dwa lub trzy w ieden schodzące się komin, przegrodą osobną koniecznie oddzielać należy, inaczej dym mający się wynosić na powietrze, raczej się będzie rozchodził i kurzył po domu, wracając się tym dymnikiem, w którym albo żadnego nie ma, albo też najmniejszy żywi się ogień. Dymowi też nigdy prostopadła w dymniku nie da się droga, bo przez tenże sam otwór i woda dzdzowa, i śniegi spadałyby na ognisko, a do tego takie kominki nigdy ciepłe być nie mogą, ale skosiste i sluzem na bok zwrocone, robią się. Dymnikow uchody, któremi dym odchodzi, i te także od wiatrów i promieni słonecznych, różne ponoszą zawady; Bo za wiatrem gwałtownie spadającym, i zakręty robiącym, le gdy nie są nad dachy dobrze wywiedzione, albo też przez promienie słoneczne od

W.

wyższego iakiego muru domostwa sąsie-
dzkiego w uyscie dymników odwrócone,
dymu odchod ślabieie , co też przyczyną
jest dymu włóczącego się po domu i
pokoiach. Często ieszczę tę samę nie-
wygodę i wiatr od dachu odbiiający się
sprawuie. Zapobiega się zaś temu , ko-
min na cztery stopy wynosząc nad da-
chy , i lufty w nim dając ukosne do
wiatru napędzania z poddasza lub nad
dachem ; nad kominem zaś dając da-
szczki, czyli nakrywki i kapy na cztery
strony. Ofobliwszey prócz tego potrze-
ba staranności , ażeby dymniki w ku-
chni i domach nie były z drzewa lub
chrostu. Lekko, i małym kosztem spo-
rządzone rzeczy łatwo płonąc , nowy
koszt zaciągają. Ale temu pilna raczey
uważność Urzędów zapobieżec może , ni-
żeli podawana w tym przestroga.

§. 58.

PIECB. **D**Woista w piecu zachodzi wła-
sność , aby mieszkanie ogrze-
wał , i żeby drew oszczędzał. Na nie-
dostatek oboygą tego , każdy narzeka ;
przecież zazwyczaj piece iak wiezдне
bramy otwarte , i na oścież stojące nie-
ustannie wypalają się , bez zamknięcia
i

i blach żelaznych do pieców, a nawet bez zatkania cepuchów, któremi najlepsze z węgla po wypaleniu się w piecu odchodzi ciepło. Palacz ieden i drugi dniem i nocą w grubie leży, okrutnie waląc kłody, i piece rozwała lub przepala, które przy zapieradłach blaszanych, gdyby raz ze dniem, a najwięcej na ciężkie mrozy, drugi raz nad wieczorem podpalil i zamknął; coby to była za ochrona i ciepła i pieców w pomieszkaniu? Darmo też podobno radzić po wsiach, iako zwiezione w czasie, latem lub zimą drwa do dworu, zatył utarte lub zrąbane, i stółkami w piwnicach, lub szopach złożone, a do potrzeby wydawane, osobliwszym są oszczędzeniem lasu, pańszczyzny i stróży. Częstokroć też w izbie okrutnej szczupły stawiając piec, iakoż dostatecznego spodziewać się ciepła? gdyż ten ma stołować się do ścian i wielkości izby. Stawiają się zaś czasem i gmachy okrutne, ale najwięcej ozdoba ich zabiera. Stąd albo nieultannie w piec walić drwa potrzeba, albo też w pokojach dla zimna krzepnąć. Załuiąc także wydatku na żelazną w piecu kratę i blachę, lub okna podwójne, musi się koniecznie od ognia przy kaflach bliższego i ustawi-

cznie palącego się piec rozfiadać i przepalać. Całkie także i mokre kłody w piec walone, ieszcze się wolnym nie wypaliły w sobie ogniem, gdy już ciepło otwartym z nich uszło piecem, a tak inne natomiast walić trzeba.

Nie dobrze też futrowane, czyli wylepiane nazbyt, albo i żadnego nie mające wewnątrz piece podlepiania, iako się prędko rozpalają, tak i stygną. Zbyt ni sam w piecu popioł, i nie często wygartany, kradnie ciepło. Smieszna rzecz wcale, iak wielu ieszcze tego nawet nie zna, iż nie na środku paląc, ale do ściany swojej, w podwoynym zwłaszcza piecu, ogień przygartuiąc, sobie swądu, a sąsiadowi ciepła przyczyniają. Wiedzieć bowiem należy, iż naydrobniejszy ogień cząsteczki, nayszczuplejsze ciała innych otwory przenikają, te czyli za pośredniczym powietrzem, czyli innym iakowym powodem nas dochodząc, wolnym wzruszeniem swoim ciepło niecą. Gaśnie zaś ogień, jeżeli go powietrze nie podżarza; doświadczanie tedy uczy, iż spółkowanie powietrza z płomieniem moc ognia podłyca. Powietrze mówię, około rzeczy zapalonych unoszące się, ogrzewa się, rzednieje, a

zatem lekksze i ciepłe zimnemu, iako grubszemu ustępuie, mięszając się z cząstkami ognistemi, i w górę odchodząc. Przeto wewnętrzne pieca narządzenie naypierwszą jest częścią, która naszej uwagi wyciąga. Pośpolicie bowiem piec jest wyfoki, wnątrz iego jest próżny, żadney zatym rozegrzane powietrze nie ma trudności, aby od pochodzącego zimnego powietrza w dymnik nie miało bydz popędzane. Nie dopuszcza się tedy *Tab. III. Fig. 23.* dymu, i rozgrzanego powietrza od ognia *g*, wzbiiającego się, prędkie przez dymnik *b*, wypadanie, dawszy w piecu odstępne wystawy z czerepów kaflowych, lub z dachówek *a, b, c, d, e, f*, zatym powietrze ogrzane, i swoim podwiewaniem wężownice robiąc, a przeto dłużey bawiąc, ściany pieca lepiej zagrzewać będzie, i ciepło w domu pomnoży. Odległość czerepa *a*, od piecyska *g*, jest calów ośmnaście, inne od siebie odstaiają na calów sześć. Grubość czerepa *a*, jest sześciu palców, w drugich podwójna, czyli półtoracznia. Na przemianek sterujące czerepy, żelaznemi poprzecznemi wspierają się żerdziami, na cztery lub pięć palców odstępy między czerepem i ścianą pieca zostawując. Na sprawienie płomieniowi z powietrzem społeczeństwa,

uyscie pieca jest drzwiczkami żelaznymi opatrzone, które otworzywszy, od nadchodzącego powietrza płomień żywi się, póki drwa nałożone w żywy nie zajmą się ogień. Te potym zamknąwszy, otwiera się druga fortka, która mnieysza wprawdzie, atoli teyże z pierwszą długości daie się, i stoi otwarta, póki się drwa w węgiel nie obróćą. Ta druga fortka ma być dawana w czwartey części wysokości drzwiczek piecowych większych wyżej rzeczonych. Dym od piecyka wstępuiący, wywodzi się w dymnik przez trąbę *b*, klapką, czyli ięzyczkiem ruchomym opatrzoną, ażeby, gdy dym ustatnie, zaparłszy w trąbie klapkę, żadnego ciepła nie miało wychodu. Pokój zatym ciepły zachowuie unoszące się w nim powietrze, i ustawicznie boki pieca niby podlizuiące; gdy tymczasem zaparte i stoiące wewnątrz ciepło, przez czas dłuższy w piecu się utrzymuie. Wiele zależy i na zwierzchnim pieca stawieniu; a naypierwey piec do pionu, czyli modły, ma być równo ustawiany, i kaski w nim do prawidła osadzane, i strychowane, a nie do oka tylko, iako partacze robić zwykli, piece potym stawiać krzywo. Kaskiowa ikrzynia każda ma być prętami

żelaznemi dwoma lub trzema wiązaną, przeciętami też pręty na końcach ząbkami nie powierzch pieca, lecz w wydrążone boki kaflów osadzając wewnętrznie tak, aby widziane nie były i rozpalone nikogo nie piekły. Boki zaś pieca kaflowego nie mogą być mniejsze nad $2\frac{1}{2}$ stopy, ustawiane przynajmniej we dwie skrzynie wysokości. Piec iednym tylko bokiem do muru naylepiey jest przypierać, a to tym, którym uyscie iego i czeluść wypada, ażeby mury kradnąc ciepło, nie odeymowały go pokojom. Stawiaią się także piece naywygodniey na podnożkach i blasze i, żelazney, którą murek cienki opasuje, a od tego dają się otwory l, czworograniaste lub okrągłe. Tak ciepło na pokóy rozchodzące się, i z podpieckiem, czyli podłogą podpiecową, który zazwyczaj cegłą, lub kamieniem wyscielany bywa, udzielać się będzie. Może się nawet z pośrodku murku piecowego osadzać trąba m, aż przez zaladę przewidziona, a tak odwróciwszy trąby igzyczek, czyli zapadkę n, wpadające przez nią powietrze szkodliwe, po domu unoszące się pary, z pokoju do pieca za sobą pociągac będzie. Piec zdobiony być może, iako się podoba, wewnątrz

zaś koniecznie żelaznemi umacnia się
 kratami, które niedbalstwu, iako też
 złości ludzkiej, zaślępią. Piece wy-
 robne stawia się i z kamyków lub z gła-
 zów, iako też z cegły rdzawki, *Fig. 24.*
 i malować się mogą. Lecz ażeby ozdo-
 ba z wygodą łączyła się, ieszcze tu piec
 Franklina opiszemy, który gdzie tylko
 o koszt rzecz nie chodzi, stawicby wszę-
 dzie należało. Tego zaś *Tab: III. Fig. 24.*
 zasada z, wystawia się na murku, który
 się wznosi nad podłogę do ogniska C, przez
 podziemny kanał powietrze wpada z dziu-
 ry A, która się zamyka drzwiczkami,
 albo też podnoszona otwiera. Dym od
 ogniska powstający, w boku skrzyni że-
 lazney czółgając się wstępuje, póki z
 przeciwney strony wypadając, w dziury
ddd, nie zstąpi, które do dymnika go
 prowadzą. Skrzynia z blachy żelazney
 złożona, stoi *Tab: III. Fig. 25.* na dziu-
 rze a, ta skrzynia z podziemnym kana-
 łem społkuie. Jest to ta droga, którą
 powietrze w skrzynię wpada, i zagrzone
 porobiwszy około kanałów okręgi, w B,
 do pokoju wchodzi. Skrzynia pieca bo-
 kami *Tab: III. Fig. 26.* i zasadą w *bb*,
 należycie osadzona jest, i żeby żadnych
 nie było rozstępów, pręty żelazne przez
 nakrywadło L, i zasad pierścionki *u, w*,

przepuszczone, trwalej go umacniają,
Tab. III. Fig. 27. Po bokach pieca x ,
wprawna jest ruchoma zapadka m , tę
otworzywszy, dym w dymnik uchodzi,
zamknąwszy, zastanawia się; *Tab. III.*
Fig. 28. Piec złożony *Tab. IV. Fig. 29.*
okazuje. Przedziały *Tab. IV. Fig. 30.*
oznacza. To jest: na murze y , zasada z ,
stoi: powietrze do ognia na ognisku C ,
podniecania, przez kanał i , dziurą A ,
wpływa, dym od ognia wstępujący in-
nego nie znalazłszy wyjścia, zrobiwszy
drogę sss . przez otwartą zapadkę m , do
dymnika E , wchodzi. Powietrze też przez
kanał i , w miejscu a , w skrzynię x , wpa-
dające, i porobiwszy wykręty przez dziu-
rę B , w pokój wchodzi. Pieca część
przednia jest F , drzwiczkami ruchome-
mi opatrzona. Skrzyni część wyższa
jest L , G , zaś są boki dymnika. Jeszcze
kaflowe piece robią się w ten sposób:
iż całkiem zazwyczaj podmurowanie pieca
na ziemi stojące w jedną nad ziemią,
lub w półtorej cegły wyrabia się nakształc
skrzyni, na której dopiero kaski stoją,
ogień tedy rozpala się w skrzyni, czyli
podmurowaniu ceglanym; strosz drwami
kaflowanie wybiia, cegła rozgrzana wię-
cej dać ciepła, węgle i drzewo kaflow
nie dosięgając, swędu nie czynią, i ka-

stół nie przepalaia. Takowe to skrzy-
nie i podmurowania pieców kaflowych,
mogą się nawet robić w piwnicach i lo-
chach podziemnych daleko dostarnie-
sze tak, izby piec tylko sam stoiący
w pokoju na takowym podmurowaniu,
mógł bydz w koło obeszły, i z ni-
skąd pobocznie do muru nie przytknię-
ty, z tą wygodą i podpalacz zawsze w
ziemi w lochu murowym zostaiący, i
drwa maircy na ustroniu, nie byłby w
stanie zapalenia czego; bo gruba nie
w sieniach, ale w lochu byłaby muro-
wanym. Bywaią ieszcze piece żelazne
odlewane, ale że te za rozpaleniem się
żelaza, swąd czynią w pokojach, nie
wiele ważą.

§. 59.

PIEKARNIA. TA podług gatunku i liczby
czeladzi, może bydz wię-
ksza lub mnieysza, albo i tyle ich, ile
czeladzi wymaga różność; zawsze na
ustroniu domu, a nie na czele, lub we-
wnątrz stawiana bydz ma. Piec w niey
do koła, i chleba pieczenia naywygo-
dniejszy mieć trzeba; stół i stolnic
przy ścianach dostatek, i izbę nawet
drugą obok, iesli tego iest potrzeba,

albo też komorę na statki i naczynia. Okna aby nie były na przeciw ognio-
wi, gdyż promienie słoneczne weń wpa-
dając wprost przez okna, ogień rozrze-
dzą, i dym sprawią. Mur, do któ-
rego ognisko jest przyparte, i komin ma
być mocny i pewny. Piekarnia skle-
piona najlepsza, i gdy być może ka-
mieniem wyłożona. Piekarniany komin
koniecznie blachą żelazną dla ciepła i
bezpieczeństwa od ognia zapierany być
powinien, a nie słomianą babą, jak
gdyby z umyśłu do podpalenia domu.
Trzeba tu i o bliskiej pomnieć studni na
wodę, albo też rurami ją sprowadzić. Lnu,
trząsek i drewek suszenia w piekarni,
ani bym chciał wzmiankować. Piec ka-
flowy, kotłowy, pralny, i chlebowy,
albo też i do nabiału ogrzewania tak
w niej być może razem urządzony
z tych, które tu o piecach i piecyłkach
podajemy kształtów, iż i miejsca za-
bierać, i jeden drugiemu zawadzać nie
powinien.

§. 60.

PIECZ KUCHENNE. **Z**azwyczaj tak się złe
wszystkie niemal sta-
wią piece, iż największe ciepła z dy-
z.

mem uchodzi przez dymnik, stąd też stósy dREW w piecach dzień i noc także palących się giną. Inne ia tedy tu podaie pieców gatunki, które się nie tylko możniejszy, ale też i nayuboższym Wieśniakom przydać mogą; a te dadzą nowy domyś co raz innych dochodzenia, i gdy się będzie podobało składania pieców tym podobnych. Sztuka cała i umiarkowanie zależy na kierowaniu w nich powietrzem wpływającym, i ciepłem zapartym. W skrzydle *Tab. IV. Fig. 31.* *A, B*, robią się dziury, które garki, czyli kotły *T*, obeymują, dziury podług liczby garków robią się, albo też nakrywką glinianą pokrywają się, gdy się garki nie wstawiają. Garki, które do dziur dobrze przyślają, mają ucha, żeby zaś też garki ustawicznym używaniem nie psuły się, mogą być żelazne; drwa, które się przez otwór *S*, pod garki podkładają, żelazna krata *Z*, utrzymuje, dziura *RZ*, na opadające popioły jest zostawiona. Ten i ów uchod przy *S*, żelazną foretką zapierany bywa, na wpuszczenie, lub nie dopuszczenie powietrza, które płomień podnieca. Ciepło zewsząd zaparte i pokarmy gotujące, drogą *P, O*, w wydrążone mieysce *F, X, O, C*, przechodzi, ogrzewając wodę

w nastawionym kotle *E, G, H, D*, gdyby ciepło wstępuiące niedostateczne było do wody zagrzewania, podkładaia się pod ogień polana, czyli drewka, tym końcem plac *F, X, O, C*, ma fortkę żelazną *F, E*, dymnikiem iest dymowi odchod daiącym *Z, P, O, C, F, X, V, M*, mur gruntowny. Na pieczyście *F, V, K, J*, do sciany wbiwszy żelazne wilki z drewien polana kładą się, które fortkami *KJ, JF* otwartemi wprzód, niżeli się ma piec mięso, wypalaia się. Drewka, gdy się obróca w węgiel, fortki zamykaią się, mięso na różnie obracane upieka się ciepłem zapartym. Piec, na którym pokarmy się warzą, na dwie stopy wyższy nie iest, i to iednym mnieyszym bokiem przytykaiąc się do muru, ażeby łatwy do niego zewsząd był przystęp. Ponieważ zawarte w piecu ciepło, sporzey gotuie pokarmy, i najmnieysze drew drzazgi są do tego zdadne; przeczyć nie można, iż w tym iest wielka oszczędność gospodarska, byleby nie zbywało na służących dzielności: ale że i to też przyznać trzeba, iż mięso pieczone zapartym zewsząd ogniem, nie smaczne itaie się; zapobiegło toj nie wygodzie Towarzystwo gospodarskie Berneńskie, które podae do tego piec ta-



kowy. Piec do gotowania pokarmów sposobny od wyżej opisanego nie różni się, *Tab. IV. Fig. 32.* tylko, iż niżej uchodu danego na popioły, sklepiście są otwory, w których chusty, czyli bieliżna, lub drewka schnąć mogą. Piec obraca się do okien kuchennych, aby powietrze dochodzące, prostym nawodem ciepło ku murowi *D*, do którego piec przystaie, napędzało w *B*. Mięso piecze się ciepłem, które przez kanał *A*, tu się przenosi, mogący się i powiększyć, gdy tego potrzeba, zapalonymi na piecu *B*, dwoma drewkami masełmi. Jeżeli mięso masełmi smarować potrzeba, podnosi się foretka *e, f*, ta bowiem jest ruchoma. Mięso zaś z różnem obraca się *Tab. IV. Fig. 33.* na *J*, które przez boki od muru *D*, poprzecznie wydane przepuszcza się, iako w *Fig. 31.* Jawnie bowiem jest, iż ciepłem w ten sposób zewsząd uwiłaiącym się, mięso się prędzej piecze. Dymnik też nad piecem *B*, stoi. Tegoż Towarzystwa ustanowiciel Pan Tschifelli, piec Wieśniakom do wystawienia następujący zaleca. Ogniska zasada *Tab. IV. Fig. 34.* czyli podmurek *A*, z cegieł dzieie się, i przystawiony jest do muru szródkuiącego między kuchnią i izbą pieca, na którym stoi ko-

ciół, czyli garniec *B*, czeluście *C*, fortka ruchomą zawiera się do ognia *D*, podniecacia. Wbite w ścianę pośrednią haki żelazne *ff*, zapadkę żelazną utrzymują, którą odiawszy, przez dziurę, i ciepło takie z dymem do pieca *H*, wpada, bawiąc się póki swoim odchodem przez otwór *i*, do dymnika *K*, nie wpadnie. Okazuje się więc, iako iednymże kosztem i izba się ogrzać, i pokarm gotować może. W lecie, w którym wszakże się w piecu nie pali, fortka *ff*, zamyka się, aby iednak dym od pieca kuchennego idący mógł odchodzić; ku ścianie pośredniej, w wyższym ogniska zwierzchu daie się dziura, ta w zimie ma być zatkana. Jawną zaś jest, iż ciepło w piecu dłużej się zachowa, gdy przy ustaiącym dymie, dziura *i*, zaprzęnię, ile gdy już drwa w węgiel obrotą się.

§. 61.

SZAFARNIA. **N**A zachowanie różnych przysmaków, i rzeczy do kuchni należących, szpizarnia stawia się blisko kuchni dla wygody, atoli od ognia opodal, aby to, co się ma przechowywać, ciepłem od ognia rozchodzącym

się, w lecie się nie psuło. Sucha też ma być szpizarnia, a najlepiej gdy może być sklepią z podłogą wykładaną cegłami. Jeśli pozwala położenie, okna w niej mają być obrócone na północ, i połowa ich wyższa naprzeciw promieniom słonecznym lekkimi tarcicami, czyli okiennicą, niby pod daszkiem, zasłonią, reszta zaś okna kratami drutowymi zastawiona dla ptactwa i zwierza łakomego, wolnego tylko do niej powietrza dopuszczając. Wiele na tym zależy, aby szafarnia, niby więgiarnia w swoje szafy, naczynia, i składy, pod liczbą i napisami porządnie ułożona została. Inaczej rzeczy połowa niszczenie, do użytku nie przychodząc.

§. 62.

MIEYSKA WYCHODKU. **W** Iną budującą dzieie się, iż mieysca wychodku zaniedbywają się, gdy tych w każdym domu potrzeba, wygoda, ochędość, i zdrowie wyciąga. Stawiają się zaś w ustroniu, któreby ie od oka wchodzących iakożkolwiek zastawiało, byleby nie w wieczystym pociemku osadzało. Przestwór, który się daie w komorze, nie ma być ciasny, aby ludzie niby

w turmie nie byli ściśnionemi. Dla wchodu światła robi się okno, a nad tym dwa okrągłe otwory, które za wpływającym powietrzem przykro cuchnące pary wywodzą, przydając ieszcze do nich i żelazne gdy tego potrzeba, kraty. Gdy komórki są przyciasne, i w ciasności dane, doświadczenie uczy, iż fetór po domu rozchodzi się. Na zapobieżenie czemu, dają się w murze dwa wietrzniki, które od spodu komórki, aż ku dachowi wywodzą się. Gdy bliska jest woda, przez rynsztok aż do kloaki steku spuszczaią się smrody, wywozić się mające plugaństwa; te bowiem do nawozu i pól gnoienia wielce służy. Stąd wielu w niższym miejscu stek robią, do którego przez kanał kamienny spływają, i z innemi łączą się domu całego gnoiami i ściekami. W trąbę komórki, kraty żelazne ukośnie niekiedy wprawiają się, ażeby rzeczy większe i tam nie należące, rzucane nie były, przeszkadzając ściekowi plugaństwa do steku. Pominąć tu nie można, iako się po wielu to miastach cierpi, aby się z domów na otwarte ulice wżyskie plugaństwa wylewać miały. W zimie marzną, i przechodzących upadku nabawiają, w lecie gnijące, smrodliwym powietrzem usta oddychających

2.

napełniaią. Nie wiem, co za ozdoba bydź może miasta, gdy prawie jest iednym śtekiem błocka i plugaństwa bez kanałów.

ROZDZIAŁ II.

BUDOWLE GOSPODARSTWU DOMOWEMU I WIEYSKIEMU SŁUŻĄCE.

§. 63.

PIWNICA. **L**Ochy, czyli piwnice są wielce potrzebne i użyteczne. Wielka jest w piwnicach wada, jeżeli naprzód suche nie są; jeżeli też w lecie zimne, a w zimie letnie i czyste po nich powietrze nie przechodzi, nic nie ważą. Suchość osobliwie zawiśła od ziemi piaszczystey, i przy odziomku góry do tego nayzdatniejszey nie mając ani drzwi, ani okien na południe, a przynajmniej drzwi podwoyne, gdy ma wniyscie od południa, albo też wcale na północ samą wystawione, dalekie od wszelkich smródów ścieków &c. od iarzyń, nabiałów, i utrząśnienia, czyli huku burzenie sprawuiącego. Jeśli ściany piwnicy mokną, i wilgoć kroplami śączą, ynk, czyli polepa z rozprawy Rzym-
skiej

skiey narzuca się. Jest to podlepa zwykła, która kielnią się tylko narzucając, nie się nacierką mularką nie równa i nie wygładza. Woda z ziemi dobywająca się, rynnami i rynsztokami danemi sprowadza się, albo też klubą Archimedową, lub papą papuie się, a nakoniec do studni wykopaney głębiey sprowadza się, bo wilgoć i naczyniom i trunkom nader szkodzi. Strop piwnicy ma zawsze być sklepiony, ani nad ziemię wystający. Piwnicy wielkość do potrzeby zgadzająca się, nigdy iednak nad rostop mniejszy piwnicy wysokość być nie może. Ścianę podłużną piwnicy, albo przynajmniej okna ku północy obracać potrzeba, przewiodłszy przez wietrznik niby trąbę czworograniastą, której bok ieden około sześciu calow mieć powinien. Wpływające bowiem przez okna powietrze świeże, pary zastałe przez trąbę wypędzać będzie, która to trąba czasem się aż nad dach wywodzi. Gnoiwiska i plugastwa wszystkie, iako też drzew korzenie zdaleka być mają od piwnicy, nie mniej zaduchy, iako zapachy wszelakie mocne, lub trunków i naczyn zakwaszenie; ponieważ łatwo wcale do wina przechodzą. Przeto na mięsa, iarzyń, ile kapufty, piwa i mio-

dów, a tym bardziej nabiałów chowanie, inne koniecznie byź mają prze-murowania, albo raczey osobne piwnice, świeżym i wyschłym pialkiem coraz wysypane; po między beczkami nawet daią się odstawy i przegrody dla zarazy zwłaszcza wina bardzo prędkiey, tak naprzykład słodkie łatwo nabiera mocy od tęgiego i starego, tęgic zaś i mocne słodyczy od młodego. Niektórzy też dla ścieku umyślne mają w piwnicach studzienki, czyli sadzawki, iako i na przechowanie różnych ryb, żółwi, żabek, i tym podobnych rzeczy.

§. 64.

LODOWNIA. Od w lochach podziemnych chowa się, te do rzeczy przechowania wyborne. Zboże samo, chleb, mąka, tu pleśni nie nabywają, dochowują się długo owoce i iarzyń. Składać się tu może mięso, mleko, ser, i maśło; robaństwo i inne owady albo tu giną, albo odstręczają się zimnem. Naywiększa rzecz na tym, żeby lod w lodowni nie tajał, przeto nie będziemy się lenić obszerniey tę budowlą opisać. Naylepsze iest lodowni położenie przy

odziomku góry, albo pagórka, bo wilgoć lód niszczy. Jeśli przyroda takiego miejsca broni lub inna przyczyna, odbiera się grunt suchy, i ku północy. Stawia się lodownia na 6. 8. i 9. łokci głęboka, zasadziwszy drzewek na około dla ochronienia iey od promieni słonecznych. Naywiększa część lodowni jest rów coraz węższy, i nie dopuszczający powietrza świeżego na dwie stopy głęboki, który roztopiony lód w wodę odbiera, przez dany sobie kanał dokądinąd ią sprowadzając, iako to: do studni; krata oszowa drewniana nakrywa ten rów, na którym lód nakłada się. Rozciąg iamy, która lód obeymuie, czworogranna, albo raczey okrągły byź może, sciany czyli boku iednego mający stop 20. długości, a 30. stop głębokości; naylepiey mu służy figura piramidy, czyli ostrokołu wywroconego i uciętego. Sciany dają się z kamienia, który naylepiey wilgoci opiera się, lubo i tak ieszcze mchem suchym, sitowiem, lub słomą prostą obstawione sciany, lód nakryty naylepiey utrzymują, ile gdy i z wierzchu będzie słomą potrząsniony. Strzechę dawszy ze trzciny lub słomy, albo też rokiciny plecioney, i darniem ułaney. Lepiey jest ieszcze lodowni

wierzech dać sklepiſty z dachówek, a gliną lub ziemią narzucić. Nad sklepieniem ieſt dziura, przez którą lód zwieziony przyſtawionym kanałem, czyli rynną do foſy zwołna ſpuſzcza ſię, zamykać ſię mającym po ſkończoney robocie. Gdy lód do iamy zwozi ſię, za każdą warſztwą wyſoką iedne lub dwie ſtopy, poſypuie ſię ſolą, przez co twarzenie. Lód do lodowni w dni mrozne, ſuche, i poſępne, aby ſię od ſłońca nie nagrzewał, od Stycznia do Lutego, a oſobliwie w Marcu zwozić należy, ubijając go, i wodą zalewając, i ſłomą żytnią nakrywając, a potym deſkami nałozyc. Lód zaś z lodowni wybierać naley przed ſłońca wſchodem, albo w wieczor. Gdy zima ieſt nie ſtała i lody cienkie, natenczas kule ze ſniegu utoczone wrzucają ſię do lodowni, i ubite wodą ſię zalewają, i plewą przeſypując naſypują. Nie godzi ſię też lodu rękoma tykać tak nawoząc, iako też biorąc z lodowni; bo od ciepła taie, a inny mokrym czyniąc, zaraza. Zelazne kleſzcze, haki, i rękawice ſkorzane ſą do tego zdatne. Przeto ażeby ani wietrzyk ciepły mógł doyść do lodowni, wchodzący nawet ze ſłońca ludzie, mają ſię nieco ochłodzić w cieniu lub pod ſtrze-

chą. Brama zaś do lochu samego z szyią swoją ma na 20. stóp bydz' najmniey oddalona obchodem krętym do iamy, czyli gruby prowadząca. Na lodowni nie zle stawia się piwnice, czyli pod piwnicami lodownie. Obchodów wystawiania sposób podaje P. *Harleman*: Jama lodowni *A*, *Tab. V. Fig. 35.* głowę cukrową wywróconą i uciętą wyraża, kamieniami ocębrowaną. Przez kratę drewnianą *b*, lód roztopiony upływa, którą albo piasek wciąga, albo kanał kamienny *c*, i do studni *d*, ściaga. Lodownia wewnątrz wikliną i słomą wyścieła się po ścianach, bo kamienie gołe szkodzą lodowi dotykając go się. Nad fosą stoi piwnica, z której zeyście do lodowni, w lodowni sklepieniu są otwory do udzielania powietrza oziębionego sporządzone. Piwnica *E*, z kamieni iest stawiona, a beczki na legarach wsparte. Na dachowych krokwiach dają się tarcice brzozową korą, czyli słubami pokrywane. Powleka się potym piwnica ziemną polepą 18. calów grubą, zatym darniem, czyli torfem. Przez dach przewidziony iest wietrznik *F*, czterograniasty na sześć palców mający iedney ściany. Wietrznika wierzchołek pokryty

ieść; danemi zaś otworami po bokach, pary piwniczne odchodzą.

§. 65.

WĘDZARNIA NA MIĄS **W**ędzarnia takowa **WĘDZENIE.** może być osobna, albo też nad kuchnią dana, dymnik podle niej, albo też przez sam środek kuchni wywiodłszy. Przeto w dymniku daje się otwór na dwie stopy wysoki, a szeroki na jedną, przez któryby dym wchodził w wędzarnię. Jest jeszcze w tegoż dymnika boku wyższym inny otwór, który gdy się zamyka, dym zaparty utrzymuje się w miejscu. Jeżeli ogień na kuchni mocniejszy, oba otwory zamykają się lub otwierają, aby obfity dym nie stał się niebezpiecznym, przeto obydwa otwory mają drzwiczki żelazne. Wędzarnia ta buduje się z kamienia lub cegły, które ogniowi i ciepłu opierają się.

§. 66.

SUSZARNIA DO SUSZ. **O**woce użytecznie się suszą, nie mogąc być długo od zepsucia ochronione. Jedni zaś suszą je w tymże samym piecu

co i chleb ; drudzy zaś suszarni do tego ile na wielość owoców osobney przyzwociey używają, zwłaszcza że chleb od pary z owoców nie miłego dostaje zapachu, i zepsuciu podlega. Piec jest nayistotniejszą częścią suszarni, iako też iednostayne w nim ciepło. Nie można tu tedy pominąć suszarni, którą zachwala P. *Schreber*, i samo doświadczenie zaleca. Tę mur ścianami opasuje *Tab. V. Fig. 36.* podług danego *k, a, 7 $\frac{1}{2}$. k, c*, dwóch, i *g, b*, sześciu stóp rozmiaru. Tarcice *c, d, e, f*, które obeymują owoce, na trzy stopy i ośm palców są długie, na iednę stopę i pół szerokie. Aby płomień ognia *m*, nie zaiął tarcic, przegradza otoczyna kamienna na kilka palców gruba. Wszystko żelaznemi zapiera się drzwiczkami. Nad suszarnią wisi sklepienie *b, m*, na stopę wysokie. Dziury *ff*, wstępujące pary owoców wypuszczają. Piec półtory stopy szeroki, w ten daie się sposób, *Tab. V. Fig. 37.* aby ciepło różne, takie robiło zakręty, pokiby drogą *n*, przez dymnik nie wyszło. Przy *r* jest czeluść piecowa, *s*, zaś na popioły opadające, które w gospodarstwie zbierać jest rzeczą do wielu potrzeb użyteczną. Tymże uściem popiołów przez wpadające powietrze podnieca się płomień. Suszarnia

takowa dawszy iey mnieyszy rozmiar, może się w kuchni zakładać, gdzieby osobnego nie potrzebowała już dachu, albo też i piekarnia na ten koniec i małym wcale kosztem mogłaby być użyteczna.

§. 67.

PIEC CHLEBOWY. Nie tak łatwą rzeczą jest piekarstwo; u Rzymian było to dziełem kobiet tak, iako i teraz po wielu Kraiach na wsi. Bo w Miastach piekarstwo publiczne zarządzenie ustanawia. W Prusiech piece domowe we wsiach nawet, odległe są od domów na 30. kroków, inni je aż na koncu i ustroniu wsi stawiają, inni we wsi nawet piekarstwo powszechne ustanawiają; ponieważ w piecach domowych większy dREW WYCHÓD, i częste stąd pożary. Pan *Krunitz* w swojej Encyklopedyi Gospodarskiej wywodzi rachubę, którą dowodzi, że we wsi z 50. domów złożoney, postawiwszy w niej piec powszechny na chleba pieczenie 2500. polan drzewa mniej przez rok wychodzi, a przeto we wsiach 50. równa się summie 125,000. Coby tedy było lepszego Kraiowi rzędnemu zostawie do roztrzą-

śnienia, przystępując tymczasem do tego, jakby się miał stawić po wsiach piec piekarcki. Pierwsze, których ludzie do pieczenia chleba używali, niedoskonałe iefzcze były śrzodki. Piec cały był iama w ziemi wygrzebana, i popioły w zarzewiu tlejące do tego służyły. Powstawały zatem z ziemi lub cegły piece, które dopiero potym wydoskonaliła sztuka. Pieca kształt do wydrążoney kuli półokręgu podobny bywa, zasady iednak rozmaitey. Lubo i na tym zależy, w jakim miejscu ma być stawiony, aby wiatr w niego nie zawiewał, i słońce nie biło. Wystawia się z cegły mający ściany na dwie stopy grube, by być bowiem gruntownym powinien, nic zaś przy nim drewnianego znajdować się nie ma. Pieca z boku przecięcie *Tab. V. Fig. 38.* iest takowe. Długość zawiera stóp 11. szerokość stóp 8. dwie zaś stopy wysokość sklepienia we śrzodku. Mur piecyśka *a*, 4. stopy i sześć calów wysoki, *b*, sam piec, *d*, czeluście, *c*, wietrzniki do podniecania płomienia, *e*, korytko kamienne wodą nalane, do pieca pomiotłem sromianym zmaczanym w wodzie przygaszania. Pieca obszerność *Tab. V. Fig. 39.* okazuje, 4. cepuchów, dziury do ciepła umiarkowania służyć, gdyż

unosi się ciepło wychodzić mające wyższemi, gdy niższe są zaparte, i wzajemnie; ogień raz nałożony w przedniej, drugi raz w ostatniej pieca stronie. Przodkowy wzór budowy *Tab. V. Fig. 40.* okazuje w *a*, ściany, *b*, pieca czelusć, *c*, sam piec, *d*, okno do oświecenia pieca, gdy tego potrzeba, *e*, ostatnie, *f*, przodkowe wietrzniki, które się żelaznemi zapierają blachami, *g*, korytka kamienne. Jawno też jest, iż pieca wielkość do liczby bochenków wymierzać się powinna.

§. 68.

STAYNIE W OGOLNOSCI. **Z** Byteczne nawalnice, ciężkie mrozy, frogie wiatry, i nieznosne upały, wyciągają koniecznie, ażeby było pod dachem zamykać, i osobne na niego stawiać staynie, ile że i zwierzęta pod drzewami w zaciszu kryją się w takie pory. Z innej atoli miary wytwornie zbudowane obory i staynie, prócz kosztu w onychże wystawieniu, i corocznym utrzymywaniu niezmiernego, nigdy nie są bydłciu tak potrzebne, iako właściwy każdemu bydłu okólnik, czyli tok zagrodzony, i przyzwoicie w o-

twartym iednak powietrzu od wiatrów i śoty zaciszony. Żywność także w suchym mieyscu bydłom zakładać należy. Atoli i to nie koniecznie dowodzi potrzeby stać, abyśmy się bez nich obeysć nie mogli. Stadnica obszerna tylko i otwarta jest na to dostateczna, a siano i słoma w łańkach rozciąglých rozłożona aby się bydło naprzeciw stojące dosięgać nie mogło. Tatarzy i Turcy dotąd wybornemi i mocnemi zaszczycają się końmi, póki ich w rozległych śtepach i polach nayobszernieyszych chowają. Zbytecznym zaś potym więzieniem, odzieniem, i osłanianiem, a czasami tylko i w potrzebie dopiero nadzwyczajnym użyciem konie liszeją. Pielgnowanie konia ma być do natury iego sfośowane, która z pomiędzy innych zwierząt szczególniey wolności, żywoci, ruchowości, czułości, i okazania się potrzebuie. Jdziemy częstokroć w tey mierze za ślepym Kraiu zwyczajem, i próżno powyższym u innych doświadczeniem. Chociaż i to, co radzę, nie tak jest rzeczą nadzwyczajną po tylu nawet Krainach i Narodach, w których ostre wiatry i tęgic panują zimy. Na śrupach tylko utrzymują się dachy, w których naywięcey gdy pasza zakłada się za dra-

m.

binki lub w żłoby, aby pod nogami nie niszczała i nie mokła, starać się należy. Gorsza to jest daleko, gdy źrzebiec stojący w pociemku i klatce pokutney ścian szparami przegłda ku słońcu, i wiatru cisnącego się z dworu nozdrzami zachwytuie; stąd tak konie, iak i ludzie wzroku zyzowatego, lękania się, albo też ochwatu i nosatości nabierają. Naylepsze zaś ieszcze są te stadnice i szopy, w których jest iedna tylko i druga długa ściana, a ta ieszcze w przęśńa rozbierana i składana, któraby tylko bydło uciekające się do niej od wiatru i deszczu zaślaniała. Szopy podłoga wyższa nieco bydź powinna nad gruntu podniośłość, i spochowa powalno spadziśta, ażeby gnoie i smrody ściekały, często ma bydź słomą nasćielana, która gdy ugniie, do nawozu i ziemi uprawy jest zdatna. Próżna jest wcale boiaźń, którą o chorowistości bydła miewamy z przyczyny zimna. Bo nie zimno, ale zgniłe powietrze i nie ochędośtwo tak bydłat, iako też ich chowania naypierwszą chorob jest przyczyną. Jeśli bowiem sami na siebie oko obróciemy, łatwo znajdziemy, iż zbytnia ochrona, którey na różne powietrza odmiany zażywamy, jest człowiekowi nayfzkodliwsza. Przyczyna

mówię ludzkich chorób naypospolitsza
jest nagłe z zimna do ciepła, i wzaiemnie przechodzenie, albo gdy dłużej
nieco zapartego w domu powietrza w
nocy i we dnie napiwłszy się, z nienacka na zimno się podaiemy. Dopieroż
iakże bydłota nasze przemieszkuią? Oto
plac ciasny dylami się opasnie, szczupłe
w nim otwory i okienka zostawiwszy;
a te gdy ieszcze na zimę od staennych
zatkane będą, utrzymuje się zgniłe powietrze,
i wchodzących zabijające. Stoiące zaś
dnem całym i nocą bydłota w własnym
gnoiu i moczu leżące, dobrze że ieszcze
i tak żyją. A gdy przezrazliwe pary tak
mocno odzienia staennych imają się,
że ich z nieprzyjemnego zapachu
zdaleka poczuć można i rozpoznać,
łatwo wniesć oraz należy, iaki skutek
wypływa z tego, gdy nędznych bydłot
zapartych w takowych więzieniach
i ściśnionych nieustannie brane w
niebie pary, całe ciało przenikają.
Wszakże to już jest rzeczą nader iawnie
doświadczoną, iż z tego zaparcia ściśnionego,
ciemnoty i gryzącey w oczy gnoiowey
pary, konie zazwyczaj ślepną, iezeli
nie zdychają. Lecz ażeby od przyjętego
zwyczaju nie odstąpił, przytoczę tu
nieco i o staen budowaniu,

R.

wytknąwszy pierwey błędy, które w stawieniu ich zdarzają się. A naprzód żłob nie ma być tak klatkami zaciemniony, i do ściany przystawny, aby trudnił wolnego przyśiępu pomiędzy konie, zwłaszcza dzikisze, albo też zabraniał zakładania obroków i siana tak, iżby pod nogi koni rozsypywane i podeptywane być miały, albo też same konie wygodnie przy nich leżeć nie mogły. Siano zaraz prosto z góry po między drabinki może być narzucane, aby się stajenni na nim nie wylegali, i nie zbierali go, ani też mierzwili. Żłoby drewniane dla koni łygawych i oneż wygryzających, blachą i żelazem okowywane być mają. Blisko zbyt siebie stojące konie, często iedne drugim obroki i siano zjadają, i tłukają się, ile gdy ieden nad drugiego jest śmielszy i mocniejszy. Naypewniejszy stać także zaraza, gdy wraz i współ iedząc, ieden drugiemu w żłob napacha i napryska. Stajen pomosty zazwyczaj wysięłają się tarcicami, które moczą przemakając, nie tylko ostre, kwaśne, i cuchnące, a koniom szkodliwe wydają pary, ale też stać koniom psują się i odmarzają kopyta, lepsze są zatym brukowane. Stajnie nakoniec bywają zbyt niskie, stać różne chorób rodzaie, ile

z zapartego potu i gnoiu końskiego, powłaiące. Nic także szkodliwszego, iako zaięte młodo i wyłączone ze stada żrzebce dwa i trzy lata w ciałnocie, bez powodu, przeprowadzania, przewietrzenia, pławienia w czasy pogodne, i ochędostwa tak co do stajni, iako też co do koni utrzymywać. Patrzymy, iako dzikie wilki i lisy przy wszelkiej wygodzie, atoli iż bez wolności na łańcuchu zawsze zostają, nikczemnieją i liszeją. Radziłbym ieszcze, aby konie nigdy inaczej tylko w pewne godziny karmione potrosze i napawane były, przez inne zaś godziny, albo od żłobu odwracane, albo też na wiazce iedney i drugiej siana przestawały. Do czego wszystkiego na pilnym dozorze, biegłości, wierności, i przywiązaniu ludzi służących nigdy dożyć, a o takowych ludzi nayıpierwsze powinno być gospodarskie staranie. Któż zaś narzeka, iż nie może dostać ludzi, gospodarniey uczyni, gdy ani darmo iedow w domu trzymać, ani bydła po stajniach i oborach wynędznionych chować nie będzie. Ale że się dla złych ludzi i bez piwnicy, a dopieroż Szpiklerza na folwarku obeysć nie można; nayıpierwszy więc przemyśl gospodarski być powinien, dobrych sobie do wszystkiego

a.

przybierać ludzi i skutecznych na nich sposobów dobierać. Nie same folwarki, gumna, obory, i staynie przynoszą Panu korzyść, lecz przełożona nad niemi czeladź. Dobremi ludźmi wszystko się utrzymuje, na złych ludziach sam Pan traci, kontrakty, opisy, inwentarze wszędzie, i potrącenia w usługach, zaradzą temu wiele; kto z ludzi i Rzemieślników szynkowney tylko szuka propinacyi, niech sobie sam wybaczy; Oycowie nasi tak pilni byli o dochowanie u siebie ludzi zdatnych, iak my nie jesteśmy teraz o dzieci naszych własnych wychowanie.

§. 69.

STAYNIA KONNA. **K**To ma znaczniejszy gospodarstwo, opatrzenie uczyni, gdy troiść, a przynajmniej na troje podzieloną mieć będzie stainę, któraby na konie gospodarskie, na konie gościnne, coraz przybywające, służyła, iako też te, które do gospodarskiej potrzeby być mają. Gościnne konie dla chorób ukrytych przy iednychże złobach mieścić się nie powinny; przeto nie zleby było i w karczmie je postawić, co też i w zwyczaj już wchodzi. Folwarczne także konie pospolicie nie
 nay-

nayzdrowsze, i dla różnych przyczyn wybrakowane, dobrze, gdy się z lepszymi i zdrowszemi nie mieszają. W ieden, czyli też w dwa szeregi mają być konie w stajni stawiane u żłobów; zależy od miejsca i liczby koni. Zawsze jednak najlepiej, gdy będą od siebie klatkami, lub drążkami przedzielone. Ogółem mówiąc: stajnia wygodna być powinna, i takich i napatrzeć się już nie trudno, i tutaj masz przykład *Tab. VI. Fig. 41.* Stanowiska koni *a*, na 6. stóp są szerokie, a na 10. długie, nie rachując żłobu kamiennego *b*, a temu dla spłokania i wymycia daie się spadek, którym woda zbiega. Stanowiska potrzeba wyściełać kamieniami, z których aby ściekały gnoie, mają być płasko nachylone; środkiem stajni wywiedziony rynsztok, ścieki wszystkie na miejsce do składania gnoiu wyznaczone sprowadza. Gnoie stajenni co godzina w stajni na kupę zmiatając, wieczorem i rankiem na wozy dwa umyślne tuż przy stajni stojące składają, i zaraz na bliżkie pole lub w fosę gnoiową powszechną zrzucają. Na *c*, słupy są do których przyprawione drążki, i do żłobu przypięte, nie dopuszczają, aby się dzikie konie z sobą biły. Drążki te mają

bydź unośne i uwiśe na łańcuchach, na którychby konie ani się bokami opierać, ani ogonem lub grzywą ocierać mogły. Między ścianą *e*, i żłobem *b*, zachodzą przechody *d*, do noszenia paszy nie tylko użyteczne, ale też i potrzebne. Stajennych pomieszkawie w *f*, i w *i*, do nich przeyście. Maształnie *g*, są przyległe, w których do chowania rzeczy, schowania *h*, i szafy są sposobne. Ogierów i źrzebców stanowią *k*, długości stóp 8. szerokości 5. zabierają, dla łatwiejszego między konie młode, i dzikie przystępu. A te łańcuchem nawet pozdłuż klatek bydź mogą przeięte i zaparte, *aby się za półzłotka, cudze świerżopki, czyli klacze do pańskich nie przekradały ogierów*. Ze stajenney iadalni *l*, iest wyjście do sieni *n*, a zamtąd przez schody *m*, wniyście na górę do zrzucania siana z pod dachu w leterki; *o*, iest piec izdebny. Stajenne drzwi litery *p*, okna litery *q*, oznaczają. Dwaiły rząd stanowią, okien sobie naprzeciwistawnych i drzwi po obu bokach potrzebuie. Słońce promieniami wciśkające się do stajni, oczom końskim iest nieprzyjazne, iako też i wiatr przez szpary wdzierający się, pfochemi ie czyniąc. Na przewietrzenie stajni od za-

rażliwey pary, która oślepią nawet konie, dają je w dachach staennych dynniki z drzwiczkami ruchomemi, i okna tak sposobne, aby na lato lub w dni pogodne otwierac się mogły. Drzwi staenne aby kopyt konkich nie psuły, bez progów bydz mają. Trzymanie ustawiczne koni w staeni bez przewodzenia i użycia do roboty chwalebne bydz nie może, iako i niewywodzenie ich w lecie na trawę. Siana chowania pod dachami staennemi nie radzę, sam oddech i para konika siano znacznie kazi; staenni wprawdzie wylegają się na nim wygodnie, ale też nie tylko że zmietozone siano koniom poddają, ale też i staenie łatwo podpalają. Sposob ieszcze pasienia koni w polu ile celniejszych, takowy podaie je. Pospolity jest zwyczaj sprowadzania koni do domu na południe, przez co nie mała dzieie się mitrega. Gdy zaś ode wsi odległe są pola, częstokroć przydłuższą odbywszy drogę, bydło i chęci nie ma do iadła. Ci, którzy ieść im na polu dają, doznają tey ieszcze niewygody, że albo deszczem obrok i siano przemaka, albo od wiatrów rozprasza się; przeto wynaleziony jest domek, *Tab. V. Fig. 42.* z tarcic zbity na czterech kołkach osła-

dzony, przemiaryu stóp 7. i pół. Strony występnę *p*, są cztery równie od siebie odległe, w których cztery razem konie obok ieść mogą bardzo wygodnie i pod nakryciem. Domek takowy i codziennie na inne miejsce przetaczać się może. Rozmiar zaś jego iest takowy: *a*, aż do *b*, ma stóp 6. calów 6. *d*, do *e*, stóp 2. calów 6. *b*, do *c*, stóp 4. calów 7. *e*, do *f*, stóp 3. calów 6. *b*, do *g*, stópę iedną, *m*, do *n*, stóp 6. *g*, do *i*, stóp 2. cal 1. *p*, stópę iedną, calów 9. *x*, do *l*, stóp 4. cal 1.

Jest i inny pastenia koni na łące sposób takowy: ażeby konie łąki próżno nie deptały, raczy trawując nogami trawę, nizeli iey używając, tak się kołami ubitemi rozmierza łąka na tyle koni na dzień co potrzeba, iż koń każdy na linie uwiązany do swoiego pała, czyli kołu, z innym nawet podle siebie koniem nie schodząc się, ma tyle łąki na dzień do pastenia się na wszystkie cztery strony wymierzoney, ile mu iest potrzeba. Na drugi lub trzeci dzień, takż się znowu na innym miejscu dla każdego konia sznurem i kołami ubitemi rozmierza łąka, a konie na linie do pałow uwiązane pasą się, i wybrykną sobie iak się im podobą.

§. 70.

OBORA. **O**Bora powinna każdy w sobie gatunek bydła osobno zawierać, osobno krowy, osobno cielęta, osobno iałowki, brukiem także wygodnym powinna być wyflana, iako i krowiarnia z korytami, czyli żłobami do obroków i plew różnych, iako też drabinkami i leterkami do siana albo słomy, a nade wszystko wygodnym ściekiem i odchodem moczy i gnoiu opatrzona. Obora, iako i chlewy trzciną i choiną, lub paździerzami mają być zaciszone i dobrze pokrywane, chędogo od paiąków i pierza wszelkiego omiatane, i różnemi ziołami wykadzane. Na sło kop zboża, bydła na zimę chować się może słomą dzieścioro. Pastuch i owcarz ma znać się dobrze na bydle swoim, i iego chorobach, krwi puszczeniu, zwłóczeniu skóry, &c. Ale naypierwey Podstarości ma tego doglądać, i dobrze w to wchodzić. Pastuch z dobremi psami ma naypilnieyszym być bydła stróżem co do zdrowia, paszy, wody, i onych do siebie przynęcania. Na ściern pańską lub śląkę dworską pokoszoną, na młodą trawkę po dąbrowach i krzakach on naypierwizy za świeża ma bydło wyganiać, a nie (iako

się dźać zmownie zwykło) wtedy, tam dopiero panie gonić bydło, gdzie już gromada wydeptała i wypała, bo bydło wychudzone zwłaszcza przez zimę, mało się zda i na lato, z bydlęm też cudzym trzody swojej mięszać nie należy. Siano, siewka, słomy, grochówiny, naci różne suszone, tuczą bydło, osobliwie zaś słoma ięczmienna, plewy, zgoniny, ile w zimie, bydłu wielce służą. Bydła w rzepy zapuszczać rzecz wielce szkodliwa, iako też przy rzekach podczas powodzi, na muliska wypaść nie dobrze, bo stąd bydło najczęściej odchodzi. Tartarskie ziele, czyli odrostki onegoż bardzo lubią krowy, i wiele po nim dają mleka. W lato gorące ma bydło do dnia wychodzić w pole, aby się napoiło, a przez południe w chłodzie lub nad wodą wyleżało, a osobliwie owce. Bydłu słabemu krew puszczać z pod języka rzecz nadę pożyteczna, co też i każdego lata w Maiu dobrzeby było z całym bydlęm czynić, ponieważ zarazę oddala. Od której też sędz śiekany i z dziegciem a chlebem umieszczany ma być pomocny. Na zarazę też bydła lekarstwem skutecznym jest, wziąć zabę ropuchę, iako też ruty, maruny, gorczycy, soli oczkowatey, pieprzu, i to wszystko utłuc w

stępie zosobna, i zmięsząć, zalać potym
ośtem, i na każde bydło po pół kwarty
udzielić, zatym nalawszy gorzałką, i
przygrzawszy dobrze, po kwaterce do-
brey, każdemu bydłociu wlać w gardło,
nie dając mu nic pić, aż ku wiecz-
rowi.

Cieląt za granicą i do pół roku nie
odłączają, przeto bydło piękne mają;
w Polsce dla mała i sera w siodnym
tygodniu już ciele głodem żyje. Krowa
każda daje fałkę mała, i kopę sera;
lecz ażeby Pastuch krów i owiec nie
wydalał w polu, wielką bacznąć mieć
na to potrzeba.

§. 71.

**KROWIARNIA
I WOŁOWNIA.** CO w ogólności o stajniach
mówiło się, tu także ma
miejsce; na szerokość i długość do po-
trzeby wyznaczoną daie się każdemu by-
dłociu stanowisko długie na stóp 8. a
szerokie na 5. albo też łokci dwa. Mu-
ry opasujące krowiarnię, najlepiej z
cegła, z gliny ulepionych dzieją się,
te bowiem do takowych budowli naj-
zdatniejszy, podług opisu wyższego. Je-
żeli zaś mur ma być kraciśty, czyli

Pruski, podwaliny mają być wyżej nad podłogę, bo drzewo od gnojów ostrości butwieje. Wietrzniki pary wywodzące są potrzebne, bramy większe, okna gęste, u bram progów albo żadnych nie trzeba, albo na wcale niskich i z podłogą równych dosyć jest. Stanowisk podziały tak być mają ułożone, aby się bydła ogonami do siebie obracały; tak bowiem najwygodniej stawiają się. Dobrzeby było, aby do wołowni i woda żłobami lub korytami spływała, którą i podłogi spłókiwać można. Do wiązania krow i wołów postronków nie trzeba, dosyć drąg w ziemię wbity przy żłobie, i do łaś przyprawny, od którego idzie witka osuwająca się na nim z izarzem małym z teyże wici lub kałłonkowatego chroštu na szyi bydła osadzona.

Wołownia i tym podobne zagrody, drzwi obszernych, i na wszystkie strony obroconych potrzebują, aby się bydło nie zaciskało, i wrazie ognia wygodnie uchodzić mogło. Żłób może w niej być dany poszrodkiem tak, jak o stałni mówiliśmy. Tło ma być kamieniami wyślane ku ściekowi środkowemu, z obu stron nieco pochyłe i spadziste, aby

smrody i gnoie do swego powszechnego spadku spływały. Niepodobna opisać iak to wiele służy i do powszechnego ochędostwa Folwarków samych, które zazwyczaj błotne, niechluyne, i gnoiu pełne widuiemy. A przecie się Podstarościowie i Podstarościnicy nasze za wielce gospodarne mają. Tu należy bliski cielętnik, schowalnia ze schodami pod dach, iako też skład na trawy, plewy, obroki, &c. pod jednymże dachem i bliski cielętnika. I wydoiarnia tu ma być umieszczona, a to, ażeby tym łatwieyszy z krowiarni był krów przegon do wydoiarni. A te w iaki układ i porządek podług mieysca gruntu i folwarku stawiać się mają, każdego raczey upodobaniu zostawuję. Przestrzegam tylko, iż zwyczaj chowania cieląt na zimę w piekarni, a czasem aż do roku, wcale jest zły i niegospodarski. W otulonych i zaciszonych dobrze chlewkach na zimę, a w otwartych pastewnikach i zagrodach suchych na lato, lepiej i zdrowiey chowaią się też bydłatka, którym gorąco izdebne, i więzienie piekarniane tak, iak i Człowiekowi szkodzi; a dopieroż w lecie i bydło powietrza wolnego, przeyscia się, i spokojnego w nocy spoczynku potrzebuie. Tylko

że podobno Polki folwark tak, iako i żydowska karczma bez ciełęcia nigdy się nie obeydzie, chociaż i ci w nich na przemian przebywają, co po miastach w złotych pokojach przemieszkując, i prołzku na podłodze nie cierpią.

§. 72.

OWCZARNIA. **O**Wce wielce szacowne są z mleka, wełny, skorek, i pol hortowania nawozem, iako też pożywienia, ktorego ludziom z siebie udzielaia. Zatym spasse barany równie iak i młode iagnięta wielkiego wcale potrzebia sianania, a te często bywa dla nich nawet zbyteczne i szkodliwe, gdy owce za zbyt słabej natury uchodząc dobytek, zaparte zewsząd od zimna w ścisnionych nad to owczarniach chowają się, co wielkiey naganie podlega. Plac, czyli tok obizerny, i szopa od wiatru północnego cała nakryta i zaciszona im przystoi, gdyż ciężkie pary i zaduch tak im szkodliwe są, iż iedney często nocy całemi dzieśnatkami nakiszałt zarazliwey choroby ie wygubiaia. Jeśli więc przyiętemu zwyczajowi ulegać nie mamy, stawac należy owczarnie dość wysokie i obizerne, albo oknami do otwierania o-

patrzone, i na noc wychłodzone w lecie; albo na odnowienie tegoż powietrza i w zimie przestworne i gęste w dachu mające mieć dymniki. Niech i w pogodną zimę około południa godzinę jedną i drugą owce wygnane na okólniku postoją, albo też nieco się przejdą i po śniegu, nim tymczasem owczarnia na oścież otwarta świeżym powietrzem zostanie przewietrzona, i gnoy z niej będzie wywieziony do zmięszania go z innymi, ile że tak staie się zdającym na grunta wszystkie, będąc sam z siebie użytecznym tylko do gruntów tegich i zimnych.

Bramy owczarni mają być sobie naprzeciwstawne, aby tym wygodniey mogły w niej stawać powozy do wywożenia z niej nawozu. Często bowiem owczarnią chędożyć należy, i stanowiska owiec świeżo podściełać mierzwą. W lecie naylepiey na noc w polach otwartych i na ugorach, w obszarach przynosnych, albo też sieciami obstawnych parkanach one trzymać. Takież składane i do zebrania łatwe na kupach w ziemię utkwionych można dla nich od floty i wiatrów stawiać na polach szopy. Siana pod strzechą w owczarni nad owcami

a.

układać nie należy; osypujące się bowiem okruszyny i pył z siana przez powagę psują wielce wełnę owczą. Nic zaś istotniejszego nie jest, iako czyste, chędogie, i suche co do wełny, i zdrowia chowanie owiec. Owczarnia mówię sucha i dobrze wymieciona, ani zbyt zimna, ani też parna, lub wilgotna; Słoma, plewy, siano, nie stęchłe; Trawa i pasza ani błotnista, ani też powodziami zamulona; Szopa zawsze z robactwa, pajaków, i pierza od wroblów zaniehonego ochędżona, i zielem iakowym lub rogiem palonym wykadzona, nayszczegolniey zdrowie owiec utrzymują, iako też iasła czyste. Jak mają byćz rozdawione przy owczarni pomnieysze chlewki na iagnięta, na owce chore, albo też kocące się, na doyki, i barany osobne, każdego to zostawuję układowi i bacznosci.

Owce ieszcze na ugórach naylepiey wypasają się, mokradła, niziny i owsiaka im szkodzą, iakoteż złe chwile. Doiek nedm do wydoiu rachuje się na iedną krowę. Owce wymywszy w stawie, strzygą się w Styczniu i Wrześniu, atoli dwa razy na rok strzydz owce zły zwyczaj jest. Owce sianem, grochowinami,

tatańczanką, i liściem olszowym, iako też kolluteą, akacyą, a nadewszystko koniczyną wybornie spasaia się; od słomy owianej motylicą się zarazaią, iako i każda mieysca lub paszy wilgoć wielce im szkodzi. Na lasach i krzakach wełnę gubią. Nowiny i łaki nudność im sprawiają. Paieczyna także iesienna i mokra na polu im szkodzi; na deszczu i gorącu przebywać nie mają. Z owczarzami i pastuchami naylepiey czynić dobrze opisane kontrakty pod sztrofami co do ordynaryi i płacy, a osobliwie, aby dobrze pańskie a nie cudze hurowali i burtowali pola. Wełna naylepsza z iagniąt odrocznych na drugi rok. Na rosę z rana wyganiać owce w pole nie dobrze iest, lepiey zaczekać, aż słońce się podniesie. Lata ich poznaią się ztąd, iż iagnięciu co rok dwa zęby wyrastaią, aż do liczby osmiu. Owca też pięcioletnia iuż za starkę uchodzi, a daley i zbywać ią można, byleby owczarze wprzód ich kiiem na polu nie zabiiali, lub nie sprzedawali, udaiąc ze wilk porwał, albo też doynych za iałowe i młodek za starki z chłopami nie zamieniali, albo nie wydaiali w polu, iako pospolicie czynić zwykli. Jeden owczarz może doglądać i 150. owiec na rok. Owczarnia

n.

gdy jest długa na stóp 18. wysoka bydz ma na 9. a iesli jest dwa razy dłuższa, dosyc jest wysoka na stóp 11. a do szerokości połową więcey swęy długości mieć powinna. Lepiej jest nawet, gdy owczarnia jest raczey widna niż ciemna. Pszczoły nie cierpią zapachu owczego, zatym i od owczarni bydz mają daleko stawiane ich ule, i od pszczoł napaŝtowany najlepiej schroni się do owczarni.

Na motylicę owczą. Grzebieniowy korzeń białym kwiatem nakŝtałt lilii na stawach rosnący na próch utłuczony, i z sadzami, solą, oraz gorzałką zadany, wielce pomaga owcom, iako i sam chmiel od piwa wywarzony, i z solą im zadawany.

Albo też płoskoń konopna młoda, olaszowe liście młodociane, tatarskie ziele, rdest, i grzybienie, oraz dzięgiel, wrotycz, i korzeń paproci, wszystko razem utłuczone w stępie, zadając im z rana i pic nie dając, aż na wieczor, ani ich w pole dnia tego wyganiając. To lekarstwo może się ponawiać i co miesiąc. Na kaszel owczy, dobra iemioła dębowa, czyli lung, ususzyszwy ją i

na próch utłukłszy, z solą i octem owieczkom zadając.

§. 73.

Będąc nad ziemią pobudowana co do układu naczy-
nia i innych potrzeb nabiałowych, ma
mieć w ziemi loch, czyli grubą na-
kładał piwnicy, suchą, czystą, i wielce
chłodną do chowania nabiału, iako też
mała i serów. Naczynia iak najczystsze
i niezakwaszone, a te sposobem
Hollenderkim, lepsze są im płaszczsze
i szersze drewniane, nakładał doyniczek,
czyli szaflików, aby się nawet iedno w
drugie wstawiając wpuszczały w siebie
niedolewane, i nakrywały, a tak obfi-
ciej śmietanę na wierzch do zbierania
wydawały, niżeli owe Polkie garki ze
szczupłemi otworami. Dziśnay też już
nie w maslnicach ładałakich, ale w be-
czkach na to umyślnie narządzonych,
iedna lub dwie dziewczki, i od krów kil-
kudzienat zlewając śmietanę, sporo i
lekko za obracaniem korby maśło wy-
rabiają. Trzy razy na dzień chwały,
trawy, pokrzywy, i różne koniczyny da-
jąc Krowom przy doywie, i pilnując,
aby tak krowy, iako też i owce dobrze

były wydaiane, aby mleko z czyſtych ſkopców w czyſte naczynia, przez czyſtą chuſtę przepuſzczane, i nakrywane było. Maſſo do czyſtey wody odpłokiwać, i czyſtą ſolą do miary ſoląc, tego w ſaſki ubiać należy. Zachowywać zaś go nie w zaduchu ani wilgoci, bo gorzknienie i pleśnienie, ale na wolnym wiatru przewiewie potrzeba.

Do chowania maſſa i bez ſoli, takowy ieſt ſpoſób: ſmelcuie ſię młode, czyli ſtare maſſo, warząc go pół godziny, a gdy wrzeć pocznie, ſypie ſię w nie garść krup ięczmiennych, albo owſianych z wierzchu, a potym ſzumuie ſię do ſzczętu, i aby ochłodziło odſtawiwszy, w czyſte bez ſoli zlewa ſię naczynie, ſus na czeladź obraca ſię. Tak ſię maſſo długo chowa, i na kamienie albo cernary przedaie ſię. Mleko, aby ſię nie zſiadało, kładzie ſię w niego kilka liſtków ſwieżey mięty. Od ſłońca także nabiać ſię pſuie; przeto lochy do nabiaſtu mają być w cieniu a nie na gorącu, chyba do zſiadania ſię ſmietany w ſzaſlikach, iakem mówił, drewnianych ſzerokich na ſokieć, a na ćwierć ſokcia głębokich, przez co ſię ſmietana wſzyſtka lepiej uſtaie, niż w innych naczy-

naczyniach. Gdy krowy ziadaią łuczek, czyli płodziszek ziele, i marcowy kwiat gronisty, masło staie się bezecne i niesmaczne; białe się staie, gdy krowy żyją plewą.

Wielkie zimno lub ciepło, sprawuie trudne robienie masła. Ale są i sposoby do przyspieszenia skutku tej roboty. Najpewniejszy jest: używać do tego smietany świeżej i niepodstałej, iako i mleka nie dawnego doienia, nie oziębiając go zbyt w piwnicy, lub na zimnie. W zimie zaś można trzymać masłnicę przy ogniu i chować ją w miernym cieple. Mleko słodkie daie masło przednie, ale na zrobienie onego, potrzeba dłuższego czasu, ile w zimie. Rzucając zatym w masłnicę srebrny czyisty pieniądz, iako to: dwuzłotówkę, albo też nysypawszy nieco w masłnicę *Cremortartari*, robi się masło wprędce. Funt soli mniemają wielu za dostatni do 12. funtów masła. Masło śnie jest naylepsze, jeżeli nie jest fałszowane, po nim żółte maiowe z kwiatów. Masło białe, iakie jest nayczęściey owcze, oznacza chudość bydłęcia i pałzy. Gdy chcesz mieć masło fryzowane, uwiąż dwa konce serwery do iakowego żelaza, lub drzewa,

dwa zaś zawiąż w węzeł, a nałożywisz masła w serwetę, wygniatay go wałkiem przełożonym przez serwetę w naczynie iakowe wodą nalane.

Na sery, zsiadłe mleko iak naywolniejszy odgrzewa się ogniem, często garki obracając. Ale też serom smietany uymować nie należy, aby były tłuscieysze, i trwalsze do chowania. Sery zrobione przynajmniej trzy dni, lub cztery mają być w rosół zanurzone, aby nie pleśniały; tak sery stają się nawet żółte, tłuste i smaczne; z serwatki wyciskają się sery dla czeladzi, a na miejscu suchym i zwolna osychać mają, aby się nie padały. Ser w chmielu najlepiej się przechowuje, lub oliwą go smarując.

§. 74.

SWININIEC. **S**winie chyba na noc i na zimę w szopach mierzwą czytą wyflanych zamykać można. Inaczej dosyć jest, gdy przy browarze blisko w zagrodzie iakowej i pomostą opatrzoney przebywają. Koryto do dawania im brahy i młota, ma być dostatnie, a w takowym korycie żółwia żywego chowanie, i główek liśch ze dwiegwo-

źdźmi przybitych od zarazy, albo też ielſzcze żelaza kawałki i ſtał ſtarą chowaną, niektórzy za rzecz wielce użyteczną; dlategoż bydła byđź mniemaia, Gleyta też ſrebrna zadaie ſię im w pomyiach, gdy zdychaia. Do karmienia zaś i tuczenia wieprzów w karmnikach przy winnicach czyli browarach, onychże zamykanie koniecznie ieſt potrzebne; každy zaś wieprz z oſobna w ſwoim przedziele podług wieku i czaſu zamykany byđź powinien, ani ich weſpół mięſzać należy. Podłogi byđź maia opadziſte, bo i to byđło chociaź z ſiebie niechluyne- lubi ſwoie ochędoſtwo, wygodnie wyſciane i do ſcieku ſpoſobne. Kaźda zagroda ma mieć ſwoie w dachu przewietrzniki. Dobrze ieſt czaſem wieprze w karmniku zaparte i na przyległe wypuſcić błoto lub kałużę, i dopuſcić im na chwilę ile w lecie, aby ſię ponurzały i wytarzały, albo też w ſufzie i pogody z rana na roſę wypuſzczać, gdyż im to wielce miło, a potym można ie i przez wodę dla brudu przepławić, bo i od tego lepiej ſię ſprawia. W zimie zaś karmniki byđź maia dobrze ocieſzone trziną, choiną, lub chróſtem, i wyſane ſłomą ſwieżą, gdyż ſpaſtemu bydłeciu i na mieyſcu ſtoiaćemu ciężey

mrozy dokuczają. Nadewszystko zaś bac-
 czność mieć trzeba, aby podłoga w kar-
 mnikach nie była dębowa; bo to drzewo
 przegniwające gnoiem wieprzowym, te-
 muż bydłęciu jest wielce szkodliwe. Pil-
 nować też, aby wieprze w karmniku
 węgrów i robaństwa nie dostały, bo takie
 nigdy się już nie utuczają. A gdy iść
 nie chcą, odmień im strawę i przepuść
 nieco, aby się wybiegały, przepławiły,
 lub w błocku wytarzały. Koryto ma być
 zawsze chędogie i czyste. Nie można
 też chwalić i karmników stawianych na
 słupach; ponieważ takowe w zimie od
 śnieżycy i wiatrów najsrożey bywają pod-
 wiewane, a do chędożenia ich wewnątrz
 i przewietrzenia bydłęcia wcale niezda-
 tne. Bydło chlewne żywi się i tuczy mło-
 tem, wywarzynami, brahą, pokrzywa-
 mi, pomyjami, albo też i ziarnem ży-
 tнім. Prócz tego na żołędz i bukiew
 wysyłać je nawet na noc potrzeba. W
 Adwencie zaś, lub zimie bić wieprze na
 szołdry i połcie. W gorąca i południe
 bydło to gonić ku błotom i wodom na-
 leży; maciorkom dawać czasem pszenicy
 i ziarna suchego, bo się tym przeczys-
 zczają. Pszrey barwy świnie, stado li-
 szą; prosięta w len zapuszczone zdychają
 iak od iakiey trucizny.

§. 75.

KUROM na Folwarku, iako też i innemu drobiowi mieysce także wygodne ma bydź obrane. Przodek kurników bydź powinien ku wschodowi zimowemu obrocony, w którą też stronę okna i drzwiczki dają się. Okna i ściany kratami i zaporami od wszystkich nieprzyjacielskich naiazdów obwarować należy. Gdy być może, nie źle jest kury i przy kuchni chować, albo też od kuchni lub browarów dym do kurników zapuszczać, bo to ptastwo dym wielce lubi. Nie małej też ochrony od węzów i łasic, iako też od tchurzów potrzebuie. Kurniki często wymiatane i piaskiem wysypowane bydź mają; ponieważ piasiek kurom do grzebania i tarzania się w nim wielce jest miły. Przy kurniku niech będzie wysoko ogrodzone podworze, we środku drzewiną wysadzane, aby tak kura i kurczęta od iastrzębi ocalić mogły, i sama z dziećmi w chłodzie się chowała; kury bowiem i upału słonecznego cierpieć nie mogą. Najlepiej ie tedy nareszcie chróstem gęstym i wysokim w górę sterczącym na dziedzińcu nawet, i od upału, i od iastrzębi oślonić, i niby w klatce chować, we środku

tylko stawiać im zawsze czyste z wodą korytka, z otworami takowemi, w którychby główki tylko kur i kurcząt mogły się mieszczyć. Kwok kilka wespół w jednymże miejscu chować nie należy; gdyż nie raz zazdrością zaiadłe, jedna drugiey kurczątka zatłukuią. Do niesienia nie mają mieć także wygodne i miękkie gniazda, iako też i do wysiadania kurcząt. Niektórzy twierdzą: iż i siemię konopne czyni je wielce płodnemi do niesienia się. Kury zazwyczaj do spania, czyli noclegu wyższe miejsca wybieraią, przeto i w kurnikach poprzeczne im żerdzi i siedzenia robić naywygodnieyszą jest dla nich rzeczą.

Kurom, aby się niośły całe lato, dać się także nasienie pokrzyw dojrzałych odsuszonych i chowane z żytnemi lub pszennymi otrębami, i zimę całą kury takie mają się chować w cieple. Jaja też dochowuią się dobrze w popiele suchym lub życie na storcz, czyli stawiającą układane grubszym końcem do dna i obracając. Na zimę składaią się w piwnicy, ażeby nie marzły. Zapartki gotowane daią się kurczętom, zaraz gdy się wylęgną, a skorupkami z których wy-

szły okurza się ich, czyniąc to po kilkakroć, co też je znacznie umacnia. Pypeć też kurom zdeymować gdy chrypią, i zaraz zafalać, pamiętać należy. Aby zaś spore iaia niośły, lubryki im w zób sypią.

Gęsi najsłabsze są w Lipcu, aby więc nie zdychały, dać się im co trzeci dzień dziegieć zakłócony z wodą i owsem. Gąsiąt małych zaraz na trawę nie puszczają, bo siłąc się nad rwaniem trawy, szyiek nadwerężają i zdychają.

Indykom od żegawek główki puchną, a ztąd ślepną, iako i od szczypioru, a a od dymu wszelki drób prócz kur zdychać musi. Indyki tedy na suchych i otwartych miejscach w cieniu chować trzeba, bo i rosa im szkodzi. Gąsiętom zaś burśnica ziele z iaielem siekana, i z kaszą ięczmienną w serwatce warzona, wielce służy.

Kur 30. dać kapłonów kopę, według inwentarza. Kopa zaś kur prostych, iay kop 10. oddawać powinna. Gęsi 30. wydawać ma kopę gęsi, i iay pół kopy, iako też mech i pierze, stare dwa razy, a młodeciane raz do roku podikubując.

§. 76.

GNOIOWISKO. Gnoy wieloraki bydz może. U starodawnych gospodarzyow tyle bywało praftwa i drobiu, iż samym z pod nich zbieranym gnoiem uprawiać pola wystarczono. I dzisia y ie- szcze umieią się rozmaite Kraie w do- statni nawoz na pola swoje opatrywać. Ale też prócz co sam dobytek wydać go może, przemysłem go dostarczać u- mieią, wieloraki gnoy gorący z zimnym mieszając, i różnemi sciekami do iedney go gnoiowki, sprowadzając. Gnoy im lepiej wygnoiony i wymokły od roku przynajmniey, tym lepiej po- płaca. W gnoiowkę zrzucane smiecia, nawet kości i okrawki skór i płatków, dodaią tłuściości; kurze, gołębie, i tym podobne gnoie, iako też snopki i po- szycia stare, takż chwast ogrodowy i ściernie dobrze przemokłe w iedno zmia- tane bydz mogą, albo też ścieki ku- chenne i pomyje. Same badyle z tu- tuniu, makowiny, i bobowiny dobrze z gnoiem przegniłe, naylepszy sprawu- ją nawoz, a tym bardziey gnoy owczy, bydźcy, i koński razem zmieszany i przemokły. Gnoiowka, czyli iama na gnoy w pochyłym iakowym zewsząd

mieyscu na podworzu ma bydź założona głęboka *nap.* stop 15. i kamieniem od spodu wyflana, aby się w niey węże nie mnożyły, i wilgoć w ziemię nie ofiakała. Szerokość tey iamy tak wielka bydź może, iaka się podoba. Tu wszytkie ścieki z kuchni, tu uryna końska ze stajni, tu ługi i mydliny z pralni, i okap sam deszczowy z dachu sprowadzany bydź ma. Fosa pokrywa się mierzwą albo też i strzechą, aby gnoy na słońcu nie wysychał. Można nad tymże gnoiowiskiem dać iakową służę, czyli upuść, któryby deszczowi drobnemu otwor dawał do gnoiowki, przy wielkim zaś i nagłym wody spadku onegoż nie dopuszczał.

§. 77.

SKŁAD NA DRZEWO
I WOZY.

DRzewa wszelakiego gatunku do narzędzi schowanie może bydź przy parkanie lub murze iakowym. Dawnieysi Gospodarze zawsze w nie na kilka lat opatrzeni bywali, ile że też takowe drzewo wyschłe, do wszelkich nawet statków iest sposobniejszy, zawsze zaś ma być dazkiem iakowym dobrze wystawnym pokryte, i do przewiania wiatrom otwarte,

a każde z osobna w stósie warsztwy mają być przekładane poprzecznymi wałcami, a żeby go wiatry przewiewały, słońce nie podchodziło, i robactwo się w nim nie legło, przez co na pierwej i z kory swojej ma być obrobione, ani na słońcu wystawione, aby się nie paczło, iako się już o tym i wyżej mówiło. Drzewo takowe może być i kracianemi iakiemi zaparte drzwiami, aby go i ręka złodzieyika nie dosięgała. Skarżą się Panowie, że z lasu odbytu nie mają. Sprowadzają niektórzy wykwinnych Rzemieslników na robienie we dworze biorek i stolików osobliwszych, a w drzewo gospodarskie do wszelkiego narzędzia sposobne, przysposabiać się nie znają co za korzyść? gdy tymczasem chłopci z obcych wsi nawet złodzieyikim iedynie sposobem zbogacają się z ich lasu we wszystkie narzędzia, iako to: wozy, koła, sochy, pługi, beczki, sanie, łuby, cepy, kosy, drabki, fasy, konwie, ule, słagwie. Cudzy nawet i z odległych miejsc Rzemieslnicy do ich miasteczek z temiż statkami na targi i iarmarki zieżdżają się, wyniszczając lasy pańskie. Co tego nie wykupią, a raczy nie wyłudzą od chłopstwa za tanie zbyt pieniądze sami

Zydzi? Ale dla słu złotych od Zydów zyskanych z karczmy, nie to jest, że Zyd na karczmie i tysiące zyskuje z chłopów, iako też gruntów, lasów, sianozęci, młynów, stawów, i tym podobnych użytków pańskich. Nie mogę tu i tego pominąć niedbalstwa w Kraiu, że i naydośćateczniejszy domy szlacheckie porządnych po dworach nie znają drwalni, w które Cudzoziemski i naylichszy chłop zapasny bywa; Wyrazić trudno, iako tym nierządnym sposobem drzewo używane do kuchni i pieców, surowe i mokre, w stratę raczey nadaremna, niżeli w użytek odchodzi; Chłop zagraniczny, że drzewo w lesie pańskim już rąbane na sążnie kupować musi, umie go pięknie i przechować, i oszczędnie szafować. W Polsce chłop tej Ekonomiki nie zna, chyba dla Zydów do karczmy, lub do miasta, bo go drwa u siebie nie kosztują, a zarobić na nich może. Też same i Podstarości nie dbalstwo, którzy że nie znają co to jest pańszczyzny oszczędzić, lub przyczynić, albo co to jest oneyże w czasie użyć, wolą iak wypadnie, Panu na kuchni i w piecach mokremi drwami świadczyć, niżeli układać drwalnie utrzymywać z ochroną i pieców i drzewa. Nic

też mniej nie kosztuje i Pana, i Ekonomia, iako stróż; może zatym dzień cały i noc chłop w piecu leżeć, i iak w hucie okrutne walić kłody, od śniegu i lodu topniejące, niżby raz i drugi suchami drwami zapaliwszy na dzień, piece blachami zamknął, i do inney posługi był użyty.

O składzie folwarcznym i porządkach mówiąc, należy się dobrym Gospodarzom chociaż z przykrością przypominać, aby się i w te narzędzia sposobili, któremi pracę ludziom ułatwiać, i sobie bezpieczeństwo i wygodę zapewniać mogą. Takowe są nayprzod drabiny na dachach, i sikawki przynaymniey ręczne do budynków niższych, studnia wygodna lub pompa przy kuchniach i browarach; pompy modelu małego dostawszy, nie trudno ią i po wsiach zageścić. Potrzebny jest w gospodarstwie pług do bicia czyli brania rowów. Pług drugi do darnia rżnięcia i czyszczenia kanałów. Potrzebna jest winda stojąca lub leżąca, i kafary. Potrzebne są wiatraki dla pospolstwa, i tartaki, potrzebna olejarnia, węglarnia, i dziegciarnia, albo też i sieczkarnia, które już dzisiay wyborny czynią skutek, mającym wiele

bydła i woły spasałym; Dobrze też, że i chłopiek nad sieczki rżnięciem ręcznym, tyle sobie czasu nie zmitręży. Zdałaby się i graca konna do ogrodów, albo też i wał kamienny do ulic w tychże ogrodach ubijania, lub beczka z kiszka do onychże polewania. Wielu takich statków i nie znamy, pańskie ogrody na zniszczenie pańszczyzny powłach zakładając. Na żart chyba tu także można napomknąć o banderze wietrznej na dachu, czyli wietrzniku, o kompasie, o młynku w oknach domowych. Ledwie jeszcze połowa folwarków zna młynki i arfy do zboża w stodole przechowywania. Pytlów samych folwarków folwarkowi użycza, iakby na nie Possessora każdego we wsi nie stało; młynarze zaś obcy w sekrecie to jeszcze mają, pod iakiemi numerami do każdej wsi pytlów dobierać potrzeba. Ledwie się kto o młynek we wsi porządny postara, bo ta woda tyle nie czyni intraty, co owa z karczmy i gorzelni. A nasi swoich zwyczajów obrońcy całkiem i lepsze zboże za granice wysyłają, ludziom zaś chleb z ościami, albo też ziarno w stępie utłuczone, za specyał zalecają, ażeby swoje niegospodarne gospodarstwo ochraniać. Blich także do

22.

bielenia płotna dotąd ieszcze tey nie doszedł doskonałości, którey są blichy i płotna Hollenderskie. Blich takowy ma bydź budowany nad wodą i nad łąkami, składając się z pięciu budowli szczególnych, to iest młyna, stępy, czyli pralni, maglu, składalni, i magazynu. Słońce, rosa i woda naywięcey bieli płotno. Hollendrzy używają do niego wapna, konch, a nawet perełek' palonych, iako też różnych soli, ługów, potaziu, a osobliwie świeżych i nowych popiołów, albo też w piecu odgrzewanych i odżywianych. Popioły do tego, iak u nas bukowe, a ieszcze bardziey z drzew owocowych, lub zioł różnych są naylepsze.

§. 78.

SWIECZARNIA. PO Dworach, karczmach, wsiach, i miasteczkach, pospolicie nie mała świec wypada potrzeba, ledwie zaś ieszcze i w tey tak lekkiey sztuce, kraiowy przemysł widzieć można, obcey i tutaj zdolności zasiągać musiemy. Nic zaś nieznośnieyszego równie iako i powszechnego nad świece żydowskie; przynajmniey tedy o takich tu nieco pomówić świecach nie

zawadzi. Te zawiły od łożu i knota; łoż czyli to z bydła rogatego, czyli owczy, i kozli do świec jest zdalny, byleby był sam przez się, a nie z tłuściości wolney zbierany. W zimie i łoż sam bydlę bywa czasem zbyt twardy, ztąd go można z inną tłuścią wtedy mieszać, aby się nie trząskał i nie łupał. Który zaś lepszy do świec, czyli wołowy, czyli z koz i owiec, nie zgadza się wszyscy, bo to pochodzi od paszy bydła dawaney. Pasza zaś sucha, i zioła wyschłe, dają łoż lepszy niż trawy; ztąd i łoż zimowe są lepsze iak z bydła w lecie bitego, iako stałszy i nietchnący. Można łoż wołowe, krowie, i owcze, lub kozie mieszać razem, aby ie tym lepiej miarkować suchość iednych z tłuścią drugich zaprawując, aby nie były do świec zbyt kruche. Do tego zawsze są trwalsze i świetnieysze świece, w które wchodzi łoż owczy i kozli.

Łoż surowy przetapia się, aby się stał czystszy, i od krwi, wilgoci, zepsucia wolnieyszy i cięższy. Zatym gęły już oschnie dobrze, i postoi czas iaki z bydła odarty, kraią go w kawałki iak orzech drobne, y nałożony w kocioł,

ma się topić ogniem podspodnym aby się nie palił y nie spiekał, miesza się dla tego łożu ustawicznie y dokłada coraz drugim, na mieysce osiadłego, a gdy się odtopi, przecedza się w inną formę, przez kosz iaki lub cedzidło miedziane y tam jeszcze ostatecznie swoje składa brudy nim ostygnie. Skwarki zaś służą psom y swiniom. Łoy owczy y kozi aby był dobry, ma być biały, suchy kruchy y przejrzyśty. Wołowy zaś białawy y niecuchnący. Łoy jeszcze nie ma być słony, bo się świece z niego topią, a do tego y solić łożu nie trzeba, gdy jest dobrze ztopiony y czyśty, bo się już ani zepsuie, ani od robaków toczyć może, ile gdy od świeżego łożu w topieniu, osobliwie w lecie, krew y tłuść dobrze była oddalona; która sprawia skazenie y robaki mnoży.

Jeszcze do Swiec dobrych używać należy knotów z bawełny kręconey, która się pali wolniej a więcej daje światła. Maią zaś być czyste y suche, bo najmniejszy brud, robi w świecy grzyby, które padają na łożu y topią go, knoty także maią być w pomiar świecy, bo tak grube iak zbyt cienkie knoty światła nie dają y topią świece, trzeba

ba i jeszcze knoty robić nieco dłuższe jak świece, gdyż łój bawełnę ściąga. Ucinąć się mają knoty świec tasakiem iednym końcem do stołu przyprawnym, a drugim z rękojeścią, potym mają bydź miernie kręcone i odchędżone noyczkami ze wszelkich klaczków i włókna. Zatym pokraiany łój roztopia się w kilku naczyniach mniejszych, aby się w wielkim naczyniu długo przy ogniu topiąc, nie palił i nie czerwieniał; lecz łatwo stopiony w kilku naczyniach drobniejszych (mięszając go ustawicznie i pianę zbierając) zlewa się w inny wielki kocioł, wprzód iednak nalawizy w niego wody ciepłej, w którą i łój powoli nalewa się, aby się z wodą nie mięszał. Wolno też i knoty za pierwszym razem maczają się, aby raczy łoju z wierzchu niż wody od spodu nabrały w siebie. Ztąd inni na pierwsze świec zanurzenie wcale nawet nie używają wody w kotle.

Łój ieszcze staie się czystszy nasy-pawizy do niego alunu skalnego roztrątego, i zamięszawizy dobrze, naprzykład funt alunu do 20. funtów łoju topionego, ten daie tęgość łojowi, i przyspiesza utania się. Ale dodawizy go

nadto , świece iskrzą się i trzeszczą.
 Jnni ałun raczey do wody na spód sypią
 niż do łożu. Jnni odrobinę wapna sypiąc
 w łożu roztopiony , robią go białym iak
 włosk , i oczyszczają łożu cały. Jnni takż
 do wody przydają na spód wapna. Lecz
 jeżeli alun lub wapno dochodzi knotów,
 świece się topić będą. Niektórzy trzy-
 mają , iż sok cytrynowy bieli i tęższy
 czyni łożu. Takż ocet dystrylowany ,
 daje tęgość i białość łożowi. łożu także
 przez cienkie szmaty przecedzany wpra-
 wdzie bieleie , lecz świece się z niego
 topią. Naylepszy zaś iest sposób , aby
 łożu uczynić białym i suchym , przydać
 do niego *Cremortartaru* dobrze utartego
 i wyłanego. Tak dopiero przez cedzi-
 dło włosiane gęste nalewa się łożu do fa-
 mych świec robienia , zostawując go ie-
 szcze i tak przy ogniu bliżkim z godzin
 kilka , aby się dobrze ustał , a tak może
 stać w cieple i 15. godzin , ani ostygnie,
 będąc pilnie trzymany. Na pierwszy
 raz ielzche nie trzeba knotów mącać
 w łożu zbyt gorącym , bo świece staiz
 się kruche i plamiste , iak mydlane. Ale
 i zimny łożu nadto robi knoty gruzło-
 wate. Wielka rzecz na tym należy , aby
 łożu był miernie ciepły , a takowy iest ,
 który ma błonkę zębarą i subtelną na

wierzchu. Tak dopiero maczają się knoty nawet we dwa, lub trzy, i więcej rożenków dobrze od siebie rozstawne, aby się nie zlepiały. Nurzają się zaś żywo w łożu zatoczone w półobręcz, i zatapiają się po raz lub po dwa, wstrząsając mocno knoty rożnikiem o brzegi, aby się w łożu nie zlepiały, a gdy odstygną, znowu drugi raz, i tak dalej nurzają się. Można tę robotę dla prędkości i łożu zdatności robić i we dwóch, lub we trzech, ostrożność tylko mając, aby okapki przenoszonych i stygnących świec nie ginęły. Na co są różne krośna do rożenków układania, a pod niemi naczynia, czyli koryta. Im dalej się zas maczają świece, tym się i po cztery, i po sześć razy więcej zanurzają, aby były raczy równieysze, niż w końcach swoich nadto grube, dla czego czasem i pławiają się nawet czas iaki po łożu; dłużej jednak trzymając świece w łożu ciepłym, raczy tracą z swojej grubości, niż iey nabywają. Jakiey zaś mają być grubości nayzdarnieyszey, zawiśło to od umiaru każdego robiącego i doświadczenia, iako też gatunku łożu. Obcinają się potym okapy, czyli końce świec spodnie, i ieszcze raz nurzają się świece w łożu. Naylepiey zaś

Naylepiey zaś robić świece od Paździer-
nika aż do Marca.

Jeszcze się świece robią, nalewając ie
w formy z łożu równie pięknego i dobre-
go; formy te bywają z ołowiu, cyny, bla-
chy białey, z mosiądzu, lub inney mate-
ryi. Cyna daje świece jasność białą, ile
gdy jest mieszana z ołowiem. Jnni uży-
wają na to form krzyżatałowych, czyli
szkła czystego, byleby knot był dobrze w
pośrodku formy ustawiany. Świece im
dłużey leżą zrobione, tym lepiey bie-
leją na powietrzu wolnym, lub w skrzy-
niach złożone, i papierem prześciera-
ne, atoli używane naydaley być mają w pięć
lub sześć miesięcy, aby się nie psuły,
daley albo się topią, albo też mączczą,
zwłaszcza gdy łoż był używany gorąco
i na gorącu lub w lecie. Słowem: zbyt
stare, czyli przestałe świece cuchną
i leją się. Są, którzy twierdzą, iż świe-
ce nowo zrobione i w świeżey wodzie
moczone przez 24. godzin, tak jednak,
aby się knoty nie zamoczyły, stają się
nader twarde, trwałe, i zdadne do u-
życia. Niektórzy aby mieć świece trwa-
łe, wołk biały z łożem mieszają; inni
do łożu mieszają terpentyny, lub iey
esencji. Drudzy knoty moczą lub w ter-

pentynie, lub w spirytusie winnym, &c.
Naostatek wielu do łożu mięszają olbroru,
a tak świece białe, i wyborne stają się.

Swieca będzie trwać cztery dni i
cztery nocy, gdy do łożu dobrego do-
łożysz wosku także roztopionego, a tak
odstawisz od ognia, robiąc to po trzy
razy. Łój oczyszczony gdy wystoi się i
osiądzie, wyley go znowu w garczek i
roztop, dodawszy wosku białego i ter-
pentyny, iako też próchna suchego i
dobrze przesianego, a utoczywszy świecę
na stole rękoma, lub ulawszy ją, gdy
stygnać zacznie, zamiast knota wpraw
w nią drdzeń, czyli iądro z sitowia, albo
pałki i spławiu *po łacinie Typha* zwaney.
Knoty do świec robią się i z ośtu po-
spolitego bawełną nawilnianego, sprawu-
jąc dobre światło.

§. 79.

KARCZMA. **W**iedney ieszcze Hiszpanii
tak iak i u nas w Polsce
Kaczmarsz nie daie, tylko gospodę; łoż-
ka i sprzęty z sobą wozic trzeba, ku-
pując tu i owdzie chleba albo soli, aby
sobie co upatrzeć. Niepoięty to wcale
nierząd w Kraiu, na takowe wygody

i zbytki, których możniejsi u nas Panowie w domach przestrzegają. Droga zatem i przejazd po Kraiu mógłby się u nas nazwać krotkim wygnaniem na Syberją, przypatrzwszy się Karczmom naszym. Wszyscy nareszcie na ten nierząd narzekają od tak dawna, ledwie zaś kto jest mający się do zaradzenia tej fromocie. Nie wyliczam niebezpieczeństwa i niewygody karczem Polkich każdemu świadomych; rzeczby ta bowiem całego tego piśma zabrała miejsce. Ładajaka chata, kwaśne piwo, i lichy obrok z łanem, są całą gością dla podróżnych, chleba zaś, rzekłby kto, że Polacy nie iadają. Właśnie ten Polskim karczmom służy napis, który na Rzymskim Kapitolium na wiażd nowego Senatora, w czasie niedostatku przypieli Włosi: *Austerya bez Chleba*. Należy zatem, aby w Kraiu naypierwey były wszędy, przez ludzkość samą dla wygody przejeżdżających podróżnych, takowe miejsca, w którychby raczey do pożywienia i spoczynku, a nie do zgiefku i pijatyki, każdy swoje znajdował schronienie się. Podróżni mówię, mają tamże być służeni ludzko, wygodnie, i bezpiecznie za słuszne pieniądze. Ludzie podeyrzani mają być od Karczem od-

fręczani, ani włóczęgowie przyjmowa-
ni. Piękny mogłoby być odbyć chleba i
po karczmach, nie tak go wiele do
Gdańka posyłając, i paląc na gorzałki.
W iakowy zaś sposób miałyby też kar-
czmy bydz stawiane, próżnobym tu ry-
funkami okryślał. Napatrzyła się ich do
woli też sama młodzież nasza, która
nas tylu przywiezionemi z za granicy
nowościami i cackami zaprzątneła.
Gdy tymczasem Karczem nam nowszych
i lepszych, mostów, drog, młynow,
domów wiejskich, i tym podobnych
potrzeb nie dostarcza, ale tych dostawie-
nie Kraiowi, upodliłoby podobno na-
szych Ziomków obce Kraie zwiedzają-
cych. U Zyda też na karczmie siedzą-
cego, osobney dopominać się izdebki,
rzecz prawie nadaremna; bo jeżeli ją
i ma, tedy zawsze zaprzątinioną; opał
osobny w zimie, i przechodzenie się go-
ściinne z izby do izby, tego mu nie
dozwala. A nadewszystko przebywające-
go w osobney stancyi gościa, ani tyle
dosłuchać i wyrozumieć, ani tak łatwo
przepatrzeć i oszwać do ręki mu nie wy-
pada. Lecz i na tey dość smutney uwa-
dze podobno przestać trzeba, aby za
miał politowania, śmiechowi raczey u
zastarzałego przesądu nie podpadać. Lubo

i ja też nieco zagranicznego świata przeiechałem, nigdzie jednak ani Kozak, ani Ułan wrót w Austeryi przedemną nie zamykał, powiadał: ze tu już iego Pań pierwey zaiechał, i nakazując, abym o milę jeszcze daley nocą i zimą na nocleg dążył.

ROZDZIAŁ III.

BUDOWLA GOSPODASTWA WIEYSIEGO ZNAKOMITSZEGO.

§. 80.

GUMNO. Zboża nie zaraz wymłacać można, skoro się późnie, dzieło to lepiej podczas zimy czynić dopiero się zwykło; przeto arcy wielkie staranie Gospodarz mieć powinien około ocalenia zboża. Ztąd radzą niektórzy, ażeby gumna stawiając, dawać sciany z cegły, grube na trzy stopy. W niektórych miejscach stawiają gumna drewniane na słupach, ażeby tym sposobem wiatr nawet od spodu przewiewał; insi zaś ganiają gumna, a w sterty zboża układają kałuż. Gumna drewniane na słupach wystawione, wiatr przewiewa; takie tedy gumna są użyteczniejszye do wysuszenia zboża.

które po zżęciu bywa wilgotne. Ci, co wolą układać zboża w sterty, nie dając im żadnego nakrycia, gumien nie chwala, gdyż wielkiego kosztu wymaga, i coroczney poprawy; a niezebrane wczas zboże, podpadać w nich zepsuciu zwykło, i od myszy napałowane bywa. Jakim sposobem, i kiedy zboża w sterty układać należy, niżej się powie; teraz zaś zobaczymy iak gumna stawiać, i zboża zachowywać potrzeba. Obszerność wewnętrzną gumna, zależy od obfitości zboża. Każde z osobna zboże w snopki wiązać, i każdy gatunek onegoż na osobne miejsca składać należy; a dlatego w miarę każdego gatunku zboża mającego się zwozić do gumien, miejsce przyzwoite być powinno.

§. 81.

STODOŁA. **S**ściany u stodoł nie powinny być z cegły, gdyż wapno szkodzi zbożu; tudzież dla uniknienia pożaru, nie radzą dawać ścian z deszczek. Najlepszą jest do tego ziemia czarna, tłusta, która gdy zgęśnienie, niech ją bydła nogami przetratają, a tak do przetratowaney przylać wody, i konopianych plew przysypać. Gdy to

m.

wszysto razem zgęstnienie, robią się cegły długie na półtory stopy, a szerokie na calów 9. które podczas lata przez ieden dzień łatwo wyschną. A tak gdy się porobią cegły z pomienioney ziemi, układają się na podwalinie równo, i ażeby lepiej przystały do podwaliny, przybijają się bitykami. Na pierwszey onychże warsztwie kładzie się druga, a wszerz daie się po dwie, a gdy te dwie warsztwy iedna na drugiey wyschną, znowu się tym sposobem, iako było z początku, postępuje, aż dopóki się ściany ułożeniem cegieł iuż wszerz, iuż wzdłuż do pewney nie wzniosą wysokości. Ściany zewnątrz wyprawuią się tynkiem, wewnątrz zaś czarną ziemią tłustą zmieszaną z sierścią bydłą. Dach, który się daie na stodołach, nayduie się opisany wyżej. Zboże bowiem ieżeli zostaie pod dachowką, zagrzewa się. Przy otworach w dachach kraty dróciate bydz powinny; tym bowiem sposobem i ptacy przystąpić nie będą mogli, i powietrze wchodzić będzie. Stodoła podzielona na wiele sáfieków, powinna mieć między każdymi dwoma sáfiekami klepisko. Gdy się iuż żniwo przybliża, stodoła się wypróżnia, a pootwierawszy wrota, przewietrza się. Szpary naydujące się

w ścianach, zatykają się kawałkami cegieł, wewnątrz zaś ziemią tłułą, czarną, wszystko się obmazuje. A ponieważ wilgoć szkodzi zbożu, przeto spody w siankach słomą się wyscieśnią. Stawi się jeszcze słodofa albo po prostu wcale na sochach tylko krzyżowanych do bantów w górze, i do słupów niżej, dając w nie ściany z chróstu, albo też na podmurowaniu i przyciesiach porządnym z tartego drzewa, na wręby lub na słupy osadza się, podług wielkości, iakiey potrzeba wymaga, atoli zawsze umierney i pomiarkowaney w szerokość, długość, i wysokość; mając sianki i zapola dostatnie, iako też boiowiska i klepiska ku wiatrom mieyscowi nayzwyklejszym obrócone. Sianki mają być cegłą na glinę wyscieśniane, i drobną olżyną z lisciem, lub dębowym popiołem od myszy zrażenia natrząśnione. Zatym pierwsze słopy mają się w takowych siankach słomą do ziemi, a ziarnem i kłosami w górę rozpostartemi ściśło ustawiać, toż inną słopów warstwę można już na nich i leżącą układać, byleby w ścianach tu i owdzie, iako też i w dachu dawane były od spodu aż do góry lufty, czyli przedmy, któremiby wiatr zboże przewiewał, i wilgoć z pary

R.

pocącego się zboża oddalał, na co ledwie kto z Gospodarzów baczne czyni zawczasu opatrzenie. Łągi także i śafietnice, czyli przegrody śafieków mają być z dobrych balow czyli blochow, i na mocnych słupach do belek przymocowane, aby ich zboże nie wyparło. Stodoła może być wybornie i bez kawałka żelaza opatrzona, tak już teraz sami Cieśle zawiały, haki, wrota, i zamki do nich sprawnie sporządzać umieją. Bólowiska wygodnego szerokość, powinna być przynajmniej łokci ośm, a długości 15. albo też 17. Tok, czyli klepisko w stodole, wielorako się może sporządzać, iedni nałożąwszy go gliną czystą i bez kamyczków, lub ziemią tłustą pod strychulec przynajmniej na dobrą ćwierć łokcia grubo, zlewając mocno wodą, i coraz lepiej udeptując i rowniając, zatym potrzebując plewą lub słomą, aby się nie rypało i nie padało, powolnym wiatrem podsychać mu dać, a coraz pokazujące się szpary zamuskuć, skrapiając tok podeschły, na nowo go szlagami ubijać, lub walcem kamiennym walcując, czyniąc to i powolnie i dopatrznie. Niekiedy glinę samą do takich toków miąższą z plewą, albo też słynami wołowemi i krowiem wodą

rozpuszczonemi smarują po wierzchu. Toki w chlewach, oborach, i owczarniach, mogą być i z kamienia, czyli bruku dawane, wysypując je na piędz ziemią, ta z gnoiem i uryną owiec, lub świni pomięszana, wyborną staie się do nawozu, zawsze jednak dla wygody bydła i takowe bruki, czyli toki mają być ślomą po wierzchu wyscieranane. O tokach też takowych nawet na podłogi i pułapy już mówiliśmy dostatecznie i po innych miejscach, iako i nizey jeszcze mówić mamy; tu tylko należy ostrzedz, iż bruk kamienny w izbach ciepłych dla pocągących się kamieni, sprawuje zawsze niezdrową wilgoć; gliniana zaś podłoga w izbach suchych pada się i kruszy.

Krety także wygubiać w stodołach tym sposobem niektorzy zalecają. W ługu świeżym, orzechów włoskich w łupinach swoich rozdwoionych uwarzywszy tak, aby dobrze zawrzały, i ponakładawszy w świeże kretowiny, w których być mogą jeszcze krety, pewnie się je odstrasza od stodoły. Takoz, raki żywe zakopując na wszystkie strony stodoły w kretowiny świeże tak, ażeby się tamże zasmierdziały; iako też oleiem



starym lub oliwą wśmierdłą kołki smarowane i napuszczane utykając w kretowiny, krety się wygubiają.

§. 82.

STERTA ZBOŻA
LUB SIANA.

A Anglicy żadnych nie mają gumien, a dla tego zboże na kupy zgromadzaia, pod gołym zostawiając niebem. Podole i Ukraina tegoż samego sposobu wygodnie używa tyła wiekami na samych polach sterty i stogi swoje ustawiając, a na zmarzłych tokach lub lodach stawowych wygodnie je wymłacaiać. Wszakże i u tych, którzy do gumien zazwyczaj zboża zwożą, różnie się im trafia podług obfitości zniwa, gdyż i w sterty nawet swe zboża układają, gdy się w gumnie zmieścić nie mogą. Stogi też i sterty powinny być zaraz przy klepisku; ażeby skąd inąd nie sprowadzać zboża do nich, gdyżby się tym sposobem wniwecz obracało. Przez wzgląd na wody deszczowe z gór spadające, trzeba zboża na pagórku stawiać, ażeby woda nie popsuła najniższej warstwy, a tak wilgoć weszłaby we śrzodek stert i stogów. Przeto na samym spodzie daie się iakowa pomołta, potym wyścieła się słomą i liściem

olszowym dla odstręczenia myszy. Ustawwszy we środku drzewo, wyscieła się spod taki, ażeby był umiarkowany do całego stogu, proporcya zaś zawisła od gatunku zboża, uważwszy pełność onegoż. Kształt stogu powinien być ostrosłupiały, albowiem najmniej placu zabiera; deszcz dla powierzchowności okrągłej, arcy prędko opada. Wierzchołek stogu iako też i boki, ażeby deszcz nie zmoczył, słomą się okrywają. Na ten koniec na wierzchu snopów kładą się warstwami słomy od spodu aż do wierzchołka stogu; słoma zaś powinna być grubiej niż na stopę kładziona. Naostatkiem, ażeby bydło nie psuło zboża, można od spodu stogi, czyli sterty prześlami i płotami obstać. Brogów na słupach czterech ze strzechą umysłną stawianych nie chwale; bynajmniej, gdyż wiele kosztując i miejsca zabierając, mało schowania dają.

§. 83.

TOR CZYLI KLEPISKO. DO młócenia zboża, w niektórych miejscach wozkow, w niektórych koni, a w niektórych cepów używają. Między tym młóceniem zachodzi dwójaka różnica, tak względem

W.

łomy, która się przydać może, iako też robotników, którym trzeba często drogo zapłacić. Zwyczaj dawny i użyteczny jest, iż konie deptaniem swoim młocą zboże: gdyż tym sposobem i czas i nakład się oszczędza. A dla tego robi się klepisko szerokie na stop 18. na którym rozwiązane snopki konie nogami swemi deptają; woznica zaś siedząc na koniu, inżemi dwoma przed nim idącemi kieruje tak, ażeby idąc i powracając uczyniły drogę podobną ∞ . W czym i to także zachować należy, ażeby konie prędko nie chodziły. Nakoniec, woznica tak wszystkie boki, iako też wzdłuż klepisko przejechać powinien. Lubo rzecz jest oczywista, że się łoma psuie, i ziarna w kłosach pozostaia, jeżeli cepelem nie będą omłoczone. A zatym zwyczaj jest powszechny, iż kładą się snopy na klepisku, kłosami obrocone ku środkowi, i ziarna omłoczone z plew przewianiem oczyszczają się: dlaczego powietrze wchodzące na klepisko powiększyć, lub zmniejszyć można. A stąd pokazuje się, iż klepisko wzdłuż gumna dawane, nie jest zupełnie dobre, gdyż wiatr wszystkich plew y prochu ze zboża nie wywieie. Przeto klepisko powinno być ustanowione wizerz gumna mię-

między każdymi dwoma sąsiedkami, dawszy z obu stron wrota takie, za którychby pomocą tak wiatr można było kierować, ażeby iak naylepiey ziarna od plew były oczyszczone. Klepisko czasem tylko równaia, i gnoiem bydlęcym rozrzedzonym oblewają, dla uchronienia się prochu. Jnsi przeciwnym sposobem z wielką pilnością około urządzenia klepiska chodzą: gdyż w ziemię wykopaną na 9. calow wgląb, pale na trzy stopy długie wbiiają, potym te pale okrywają ziemią czarną tłuistą, którą nogami albo biykami przytłaczają pory, poki się warstwta wysoka na trzy cale dobrze nie wygładzi. Nareszcie robotę tę dwa razy ieszcze powtórzywszy, ikropić należy klepisko krwią bydlęcą. Ażeby zaś wozy przejeżdżające nie pogniotły klepiska, popodkładać potrzeba w tych miejscach deszczki, którychdy wozy mają przechodzić. Dla tego się zaś tyle sposobow różnych podaie tu o klepiskach, iż często w ich zapewnieniu wielkie zachodzą trudności.

U.

§. 84.

CHOWANIE ZBOŻA. **P**otrzeba konieczna wymaga tego, aby na czas dalży chować ziarna; albowiem Człowiek dobrze opatrzony w czasie urodzajnym, powinien się obzierać na niedostatek mający nastąpić w czasie przyszłym. Czyli w czasie wojny publiczne szpichlerze na zboże wystawiać, i na którym miejscu, dla zapomożenia nędznych, i jakim sposobem rozrządzać pomienionym zbożem potrzeba, tym się Kraiowa zatrudnia Zwierzchność, do której należy, podawać Obywatelom najlepsze środki do uchronienia się od zdzierców żywności. A stąd iedyne staranie, czyli to prywatnych, czyli publicznych Osob. być powinno o dobre Gospodarstwo, które tak chować radzi ziarna, ażeby naprzeciw zdarzonym przypadkom zupełnie ocalone, dłużej zachowywane, i do siewu, tudzież do wszelkich użytków było zdadne. Dla czego wielu zgadza się na to, iż ziarna nie zupełnie sucha, podpadają zepsuciu, a przeto, jeżeli pomienione ziarna nie mają same przez się suchości, tedy do wysuszenia onych użyć potrzeba sposobu. Lecz doświadczenie częstokroć na-

uczyło: że i nieuważne suszenie uczy-
niło ziarna niezdatne, albowiem zbyt
wychłe iako i ztęchłe, nie schodzą. Za-
tym wszyscy prawie życzą w szpichle-
rzach chować ziarna; obaczmy tylko
co ztąd za pożytek, i czyli nad ten wy-
nalazek bydz może co lepszego.

§. 85.

SZPICHLERZ. Szpichlerze częstokroć bar-
dziej wielkie, aniżeli po-
żyteczne bywają, w obszernym miey-
scu nie wiele jednak chowając zboża;
gdyż pomienione zboże na kupy nie wyż-
sze iak calow 14. zsiypować można, a
iesli kupy są ogromniejszye, to ie czę-
ścicy przewiewać należy. Dla tego szpi-
chlerze podzielone na wiele piątr wy-
stawiają, a te wszystkie drewniane bę-
dąc, iawnie okazują, że są szczerą stra-
tą i lasu, i pieniędzy. Daie się potym
pokrycie z dachowki, która gdy się od
promieni słonecznych rozpali, zboże ko-
niecznie zagrzać się musi. Zaczyna się
zatem pracowite przewiewanie zboża
złączone z kosztem; a na ten koniec lu-
bo pootwierawszy okna, przewietrza się;
jednak robactwo spadające z powietrzem
mnoży się; nadto ieszcze sama odmiana

powietrza szkodzi zbożu. Ludzie mieszkający na wschodzie, nie znają takowych składów, a ziarna w ziemię zakopują, czego sami nawet używali Rzymianie. Warro dowodzi tego, iż zboże tak schowane, trwa lat 50. Ale i pomieniony sposób nie przychodzi z łatwością, gdyż nie wiele zboża w ziemi snadnie zachować można; lecz gdy tegoż zboża jest podostatkiem, ziemia, która wszędzie nie jest iednakowa, nie dopuszcza, ażeby obszerne iamy były kopane dla osobnego gatunku zboża; pokazało się też nie raz, iż się zboże przystając do ścian ziemnych, także psuie. Naywygodniey tedy w pomiernych nawet szopach, lub podobnych budowlach pakuje się zboże w różne kufy, fasy, i skrzynie zbijane z tarcic i na podnożkach stawiane, czyli rury czworograniaste, które za pomocą bloku będącego pod dachem, podnosić się mogą na drugie i trzecie piętro, iako też i spuszczać na doł, byleby też rury lub fasy były zapakowane iak naytężey zbożem wyschłym należycie. A tym sposobem zbożu, iezeli żaden wiatr nie przewiewa, pewna jest, iż nic zaszkodzić nie może, ziarn przewiewać nie potrzeba tak często, iak wielu teraz

czynić musi, a przeto uchroniwszy się tego sposobu, iako szkodliwego, ziarna są arcy zdadne tak do pożywienia, iako i siania. Naybardziej zaś trzeba mieć baczną na czas, w którym się zboże chowa. Faszy i rury takie powinny być wysuszone dobrze przed wsypaniem w nie zboża. Oczywiście zatem rzecz jest, iż nakłady na zwyczajne szpichlerze umniejszają się. Składy takowe nie potrzebują tak dosadnego i obrabianego drzewa iak szpichlerze, ani tyle belek, tarcic, okien, i drzwi. Miejsca ich do schowania zboża, są obszerniejsze; rura na 12. stóp szeroka, i na tyleż stóp wysoka, mieścić może w sobie zboża stóp kubicznych 1782. na które potrzebaby w szpichlerzu miejsca co do długości stóp 50. a co do szerokości stóp 25. Pracy, szczury, myszy, nie mają żadnego tu przyępu, ani robacy z powietrzem wchodzącym wpadać nie będą; zapartego też tak zboża nie trzeba przesuszać, a przeto się uniknie wszelkiej szkody. Nakoniec, gdyby się nawet i szopa zaięła, zboże bezpiecznie w rurach i fasach przetaczać się, lub wywozić może, gdy będą na karach, czyli płozach osadzone. Wołki w zbożu wytracić można, szpichlerzów, czyli fas

i rur, ściany, iako też podłogi i szuflę czostkiem smarując, takż siarką szpichlerze wykadzając, lub rosółem ze śledzi naczynia i składy nacierając, a nadewszystko chędogo, sucho i niewilgotne zboża przechowując. Konopne także plewy żywiczne, albo raczey z ziarna tylko wolno omłócone konopie, w garściach rozstawione w szpichlerzu, do tego wielce służą. Bez około gumna, czyli parkanów iego chowany, iako też konopie umyślnie na około parkanu szpichlerzowego, lub gumiennego siano odracają także wołki. Ten sam skutek czyni Boże drzewko i liście olszyny, iako też bzu, chmielu, i dziegciu chowanie w szpichlerzu.

§. 86.

JAMY. **Z** iarna bezpiecznie nawet zachowane bywają i w iamach, zwanych inaczey ziemianki, iako w Węgrzech czynić się zwykło. Gdy zboże wymłóć, przysposabiają do tego iamy, a nadewszystko starają się, aby pomienione iamy miały ziemię gliniastą i suchą; przeto wypalając ie słomą, wysuszają. To zrobiwszy, kładą na spod plewę, a wsypane zboże, słomą i ziemią okrywają. Jama ta zrobiona jest w Ko-

rab, mający szyć iak w dzbanie. Zboże tak zachowane przez wiele trwa lat; lecz doświadczono tego, iż otworzywszy ziemiankę, trzeba wszystko zboże wybierać, gdyż za wpadnięciem powietrza, zupełnie się reszta psuie. Otworzywszy także ziemiankę, nie trzeba zaraz nikogo wpuszczać, póki wapory, czyli wiewy szkodliwe nie odejdą, doznano bowiem i tego, iż przez te wapory, nie ieden zółtał pozbawiony życia.

§. 87.

PASIEKA. **N**Ayprzyzwoitsza rzecz iest ule i pszczoły trzymać przy sadach i lasach, ponieważ gdy się to uda, rzeczą iest zyskową. Pszczoły naturalne mieszkanie są drzewa wypróchniałe, dziury w skałach, i szpary w ścianach; teraz zaś też Pszczoły znaydują się w ulach sztuką wyrobionych. W tych ulach pospołu zostaiąc, pracują; dlaczego różne są ule, zwłaszcza za granicą; atoli iabym zawsze Kraiowe, a osobliwie Ruskie w pniach wyrabiane i wydrążane z zamknięciem przekładał nad wszystkie Cudzoziemskie. Zbiór większy ulów nazywa się pasieką, w którey też ogrodzoney, lub oparkanione y ustawiają się ule porządnie, i nakrywają przydaszkiem. A-

Os m. P 4

żeby zaś nakrycia wicher nie zrzucił, powinno być mocne, i z tyłu dobrze przyparte. Dla oddalenia zab ziemnych czyniących szkodę, dają się podstawki takie, ażeby ul był od ziemi podniesiony przynajmniej na stopę $1\frac{1}{2}$. Ule powinny być obrócone ku wschodowi iehennemu, lub południowi, a tym sposobem unikną wiatru północnego i zachodniego. Dach ma być nawet oddalający tak promienie słoneczne, iako też wicher, i tak spadziły, ażeby wody na sobie deszczowej nie zatrzymywał. To miejsce, na którym się stawia pasieka, powinno być suche, oddalone od domów ludzkich, i od bydła. Starac się potrzeba, ażeby jeziora lub rzeki w pobliżności nie było, gdyż Pszczoły przechodzące przez wodę dla szukania pokarmu, rzadko się nazad wracają. Przeciwnym zaś sposobem, iaka kwiatami zasadzona, drzewa nie zbyt wysokie, strumyki płynące wabią do siebie roje pszczoł przelatujące, i nie dopuszczają daley odchodzić. Naybardziej wystrzegać się potrzeba, ażeby się z pasieką nie ztykały cegielnie, browary, i inne tym podobne budowle: ponieważ przygrubsze wapory szkodzą Pszczołom. Ule naylepiej podkurzać gnoiem bydlęcym, gdyż mnożące się

robaństwo, iako to: pałki, motyle, moly zagubia, i same nawet Pszczoły o-rzeżwia. Nayużyteczniejszy rzecz jest podczas zimy ule okrywać słomą, pod iedną ie zniośszy szopę. Przy pasiece ma być bliższa chałupka pasiecznicza, i pies do straży od złych ludzi; ale naywięcej tu zależy na oku samego Pasiecznika, który nayprzód w czasie ro-ienia się pszczoł przez cały Lipiec, i wcześniy iak nayraniey wstawac, i wychodzących aż do czwartey godziny przez dzień roiów, pilnować powinien; też roie porządnie zbierać, matek dozierać, i należycie osadzać ma. Pszczoł słabych, albo też do roienia zabierających się, pilnować, o podsycaeniu ich, i dostawia-niu im codzienn świeżey w korytkach wody pamiętać. Zarabiającym ule całe, dna dostarczać, piasku świeżego dowo-zić, a nadewszystko od myszy, szczurów, mrówek, pałków, i innych nieprzy-iaciół ich ochraniać. Nareszcie nie ro-zumieymy, ażeby sztuka pasiecznicza miała być tak misterna i tajemna, iak ią sobie w niektórych pr słych Ludziach zakładamy; lecz gdy chytróści złego człowieka jest oddana, znaczney szko-dzie podpadać może przez niedozór, lub kradzież miodu, roiów utajenie, i ulów

set.

famych w głowie wydzieranie. Co się zaś wiedzieć ma o Pszczołach famych, i ich roiach, obacz w *Xiążce Gospodarstwo prawdami istotnemi i doświadczeniem rzeczywistym ztwierdzone &c.*

§. 88.

O CEGIELNI W PO. **B**UDOWLE z drzewa zrobione nie są trwałe na niepogody: podległe są pożarowi: i wymagają na drzewo kosztu. Temu wszęstkniemu Gospodarstwo zapobiedz może, wystawując budowle z kamienia, który jeżeli nie jest z natury zdalny, to go można obrobić. Dlaczego sztuka robienia cegieł tym jest ważniejsza, im większe dla Gospodarstwa sprawuje pożytki. Sztuka zaś obiera materią sposobną, pilnym staraniem wygniata, wygniecioną kształci i wypala. Robota pomieniona odprawuje się w różnych budowlach, które razem wzięte, cegielnią zowiemy; przeto potrzebne jest takie miejsce, gdzie jest podostatkiem materiału: pożyteczna też rzecz jest, żeby Cegielnia była przy wsiach, miastach, lub przy rzekach, iż można cegły dokądinąd przewozić, a naywięcej trzeba mieć wzgląd na domowe potrzeby, i miejsc pobliskich wygodę.

§. 89.

OBRANIEMATA-
TERYALU.

Wielu się bawi około robienia cegieł, lecz nie zarówno wszystkim się to udaie. Cegły będące na deszczu, zimnie, i słońcu, niszczeią z przyczyny materiału. Między innemi glina nayzdatnieysza ta, która ani iest zbyt tłuśta, ani zbyt tęgą: ale samym weyrzeniem iest trudno ją rozeznac nawet biegłym w tey sztuce, którzy z całego częstokroć swego szperania dochodzą tego, o czym sami powątpiewać muszą. Naywięcey doświadczenie nauczyć może; robić zatym trzeba cegły z takiej gliny, która iest naylepszą. Długa to wprowadzie zdaie się nam proga, ale znaioma Przodkom naszym, których się nam sztuka pozostała, lubo wiele dobrego nie doszło do nas. Glina pełna kamieni, albo korzeni z ziół, nie iest zdatna, ieżeli nie będzie od tego wszystkiego oczyszczona; zaś glina zmięszana z czarną ziemią, tłuśtą, lub wapienną nayszkodliwiza bywa, gdyż się cegły bardzo prędko rozpadaią.

Dzie.

§. 90.

PRZYSPOSOBIENIE
MATERIAŁU.

Nie możemy wszystkie-
go doysć przez do-
świadczenie, za wzrostem rozumu lu-
dzkiego odkryto, że glina na niepo-
godach zostająca, jest nayzdatniejszyą.
Która glina na wierzchu ziemi leży,
nie wymaga wielkiej pracy, gdyż iuż
na słońcach zostawała; lecz która jest głę-
biej w ziemi, ta dopiero pod dwóch le-
ciech, i dwóch zimach wyprawuje się.
Powiadaia niektórzy, iż tego sposobu
w tych dopiero czasach docieczono, ale
to i dawnym ludziom było wiadomo. A
przeto wykopana glina układa się na ku-
py, które potym mięszaiąc, tak przewra-
cać potrzeba, ażeby ją słońce i mroz
wskroś przeniknął. Potym kopią się do-
ły, w których materiał przez kilka dni
zostając rozpostarty, skrapia się wodą,
i mięsza się póty, póki nie będzie lipki.
Tego się naybardziej wystrzegać po-
trzeba, ażeby w glinie nie pozostały
kamyki, albo korzenia. Wynalezione
do tego jest narzędzie do pokruszenia
gliny. W rowie okrągłym głębokim pra-
wie na cztery stopy, ale szerszym na
stop 12. około swojej osi obraca się wa-
lec glinę mięszaiący, z przebitami oraz

drewnianemi drzwiami. W poźródku
wysokosci rowu, są kraty żelazne, przez
które drobna glina, zostawiwszy na
wierzchu kamyczki i korzenia, prze-
chodzi. Długości drzwi dosyć jest, kiedy
będzie na 5. stóp, a szerokości na ie-
dnę stopę. W robieniu cegieł nie trzeba
używać rzadkiey gliny, gdyż się po
wypaleniu zozpada. W czasie upału o-
krywa się plewami mokremi, ażeby ie-
słońce zbyt nie suszyło, a w czasie zi-
my, ażeby mróz nie zaszkodził, pia-
skiem się z wierzchu posypuie. Przeto
rzecz jest arcy dobra, ażeby na takim
uttroniu cegły wysychały, aby wiatr
mógł je przewiewać,, ale nie późno-
cny. Naywięcej zależy na tym, ażeby w
drewnianych formach drobnym piaskiem
posypanych były robione; a tak ieden mia-
ły wymiar, co też wszyscy bawiący się oko-
ło robienia cegieł, powinni zachować.
Nie równe bowiem cegły nie pozwalają,
ażeby Kupiec był obojętnym. Jeżeli bo-
wiem potrzeba zrobić sto tysięcy cegieł,
oczywista jest, że gdy dla niedostatku
miary brakuie każdej cegle $\frac{1}{10}$. części
do zupełności teyże miary, tym samym
nie można zupełnie rachować 100,000.
ale prócz tego potrzeba ieszcze przydać
10,000. a zatym i wapno i zapłatę za

sia.

pracę, iedną dzieśiątą częstką pomna-
ża się.

Naydawnieysze mury i budynki by-
wały robione z cegieł suszonych, lub w
piecu palonych mieżane z plewą, albo
też z trzciną siekaną osadzone w żywi-
cę, i znowu trzciną przesciełane. Jle
to przemysłu i pracowitości nie miała
starożytność. Czasem też robiono war-
sztwę murów z kamienia surowego i
miękkiego, a warsztwę z cegły, nie-
kiedy z cegły surowey cztery i pięć lat
na wietrze suszoney różney do niey u-
żywaiąc rozprawy, i różny iey dając
kształt iako też i miarę. Prócz cegieł
pospolitych są i teraz ieszcze cegły czwo-
rograniaste, lub podługowate do robienia
podłóg, iako też gzemfowki. Robi się
zaś cegła z gliny lepkiey i maśney wodą
ją nalewając aż ztężeie, i mieżając ją
iako naypilniey, aby się stała ciągła, i
w formy lepić dała. Suszą ją zatym pod
szopami na wolnym powietrzu, a wysu-
szoną dobrze w piecach wypalają drze-
wem, nawet i chróstem, trzciną, wę-
glami ziemnymi, albo też i darniem su-
szonym, z tą pilnością, ażeby cegły
były twarde, brzęczne, czyli dzwonią-
ce, i nic niemięknące od wody, ani

od mrozu kruszące się; co wszystko od
ziemi uprawienia, roboty cegieł, i wy-
miaru dopalenia iey zależy. Gлина naj-
czystsza, do tego iest najlepsza, lubo
i zbyt mialka w grubszej robocie pada
się, ztąd na garki, kaśle, i dachówkę,
gliny potrzeba tęższej, do cegły i na-
bsza uchodzi. Ale też gdy znowu iest
zbyt chuda, i cegła podlejsza staje się.
Zła iest glina i z piaskiem mieżzana,
gdy tenże piasek w niey topnieje, i w
szkło się obraca. Ziemie też kruszczowe
do cegły nie dobre, bo iedna ich część
wypala się i niknie, a druga się w zu-
żel topic zwykła, robiąc cegłę nazwa-
ną rdzawka. Krzemyki i grubsze ka-
myki w ziemi ceglarikiey w piecu się
rozkakuiąc, robotę psują. Wapienne zaś
gruzła w ogniu w wapno się obracając,
gdy potym w siebie nabiorą wilgoci,
cegła i dachówki takowe się łuszczyć,
trzaikaia na ślotach i mrozie. Kredne
też i wapienne części drobne, mogą się
ieszcze w szkło topic, i mocniejszy
czynic cegłę. Tłusta i mocna nadto zie-
mię poprawić można, mieżzając do niey
drobnego i mialkiego piasku. Lecz gdy
ziemia iest nadto chuda, i zmieżzana
z grubym piaskiem, i krzykiem *Pyrites*,
krzemyczkami i kamykami wapiennymi,

te.

rozpuszcza się wodą, i zostawia na dni kilka, aby wainieysze i drobne zbyt części ziemi osiadły, a tak wypuszcza się z niej woda, aby tym lepiej osiadła glina, i oczyściła się z swoich szkodliwych cząstek, i gliny białey gancarskiej. Różne prócz tego ziemie, różnego ognia i doswiadczenia Strycharza potrzebuia, czyniąc próbę wieloraką w mniejszych piecach.

Glina nareszcie iakiego bądź koloru, byle tusta, na cegły iest dobra; tusta zaś iest, gdy się lepi około obówia, odmoczona, albo też dosyć trudno rozdziela się mnać ią w ręku, biaława do tego lub szarawa i lisowata, na cegłę najlepsza, ile gdy ieczce w sobie nie ma kamyków drobnych wiele. Cegła i dachowka, a słowem cegielnia w każdej wsi prawie iest wielce potrzebna, niemniej iak karczma. Można i Strycharza łatwo zaciągnąć, lub wyuczyć. Niekoniecznie i piec ma bydz murowany, można go i z gliny piakiem i heczką rozrobioney do potrzeby ulepić, cegłę tę w formy na posłokcia szerokie i długie ulepiając, i w ścianie tak, iak cegłę krzyżując. Ustawiwizy takowez klepienie pieca na bukstelach drewnia-

wnianych, i dawszy w nim oddechy na kilka calów szerokie i długie, dla przy-
duszania lub podnieciania ognia do po-
trzeby. Znak cegły dobrze wypaloney
jest wytrzymanie śloty i zimy, dźwięk
dobry, albo gdy przez dobę całą mo-
czona przychodzi do swego pierwszego
koloru. Z cegłą można i wapno wypa-
lać razem, nałożywszy iedną połowę pie-
ca cegłą, a drugą wapnem, kamienie
wapienne tak układając, aby naywię-
ksze były od spodu i przy czeluściach,
gdzie ogień jest naytęższy, ku wierz-
chowi pieca kładą się naydrobniejszye,
i przekładają aż ku spodowi kołami gru-
bemi, które gdy ogniem zploną, zoita-
wują lufy, któremi płomień do góry
się pnący, wszystkie kamienie przenika;
a tak wapno aby się wypaliło dobrze,
szesćdziesiąt godzin czasu potrzebuie.
Gasić też wapno naylepiey jest, skoro wy-
chodzi z pieca tak, aby się w bryą gę-
stą obrociło; ta gdy podeschnie, wapno
się piałkiem dobrze nasypuie, a nawet
i tarcicami nakrywa, bo mu upały i po-
wietrze mocno szkodzi, a im dłużej jest
w ziemi, tym jest lepsze, aniby inne-
go tylko kilkoletniego zażywać ile do
tynków i podrzutek dachowki nie na-
leżało.

90. Q

Druga rzecz zależy na dobrej uprawie i mieszaniu gliny; do czego nawozi się glina na zimę, co też jest lepiej lub z wiośny według gatunku ziemi. W fosę zatymoczoną lub obmurowaną obemyającą gliny na 10,000. cegły; ściany czworograniastej stop 12. a 5. stop głębokości: nalewa się wody na glinę, aby tak ze trzy dni przemakała; a dopiero, na czym treść cała zależy, i na czym nigdy nie jest dosyć, iak najlepiej ma bydz nogami deptana, i łopatami przerzucana i mieszana, pospolicie zatym im ziemia będzie lepiej wyrobiona, tym cegła twardza i mocniejsza. W niektórych Kraiach tak sprawnie i spiesźnie idzie ulepienie cegieł w formie, iż ieden Człowiek we trzynastu godzinach dnia, może ulepić cegieł dziewięć lub dziesięć tysięcy.

Ktoby chciał jeszcze dociec sposobu robienia cegły wyschłej i trwałey bez oneyże wypalania, a zatym z niemałym drem i pracy oszczędzeniem, ma te ziemi uważać własności. Ziemia wapienna przez wody kwaśne odmienia się w kamień dziarski, napoiona solą alkali robi gips; ziemi gliniaste przez tłuściość i lepkość przydaną, wiążą się; a

przez wody solne twardnieją i robią Ardoazy. Wapno lepnie do szkła mocno i do piasku. Piasek im czystszy, tym mocniej trzyma się wapna. Gips z wapnem mieszany także twardnieje i wytrzymuje niepogody. Woda wapienna im częściej z jednej do drugiej kadzi jest przelewana, tym wapno czyni bardziej ziemne. Marmur tarty z gipsem i piaskiem zmieszany, twardnieje. Węgle, kości palone, i popioł ze słomy lub inny, zmocnia rozprawę. Woda klejowa żywiczna, i uryna twardzi czyni gips. Ogień, klej odbiera glinie, ale gnoy konki, sadza, dym, kleje drzewne, mleko, krzew, olej, tłustość, dają im tęgłość i lepkość, którą plewa i sierć bydlęca, albo też cegła tarcia i kamienne okruszyny umacniają. Ztąd wypada zawsze piękny domysł, iakby z wapna robić działo kamienie, albo też iak glinę robić twardą na Ardoazy, i cegłę twardą a mocną, w piecach im nie paliwszy.

§. 91.

WYPALANIE CEGIEŁ. Pozostałe jeszcze sposób wypalania cegieł: gdyż wypalone nie przepuszczają wilgoci i słońca.

Q. Q 2

Naywięcey w tym razie zawiſło od zrobienia dobrego pieca, a potym od dania dobrej dyrekcyi płomieniom. Jeżeli wszystkie cegły zarowno nie wypalą się, wiele będzie niezdatnych; a stąd albo kogo oszukać można, albo samemu szkodę ponieść. Jeżeli dyrekcyja, czyli kierowanie ciepła zacznie uſtawiać, wtedy czas wypalania przedłuża się, a stąd większy expens. Naylepszy jest piec taki, iaki się w obcych Kraiach znajduje, *Tab. VI. Fig. 43.* Pomieniony piec tak, iak u nas zwykło bywać, składa się ze czterech boków *a, b, c, d*, tudzież ma nad sobą ſklepienie z dachowki. W proporcyi obſzernoſci pieca, robi się 10. 12. 15. i 18. dziur, które dla odchożenia płomieni, powinny być wielkie na ośm calów kwadratowych. Piec widzieć można na podſtawie *ff*, z przydaną kratką *g*. Na *k*, otwór zdatny do kładzenia materyału. Cegły mające się wypalać, kładą się na kracie tak, ażeby te, które ſą na ſpodzie w większej od siebie były odległości, a inſze, im wyżej idą, tym mnieysza między niemi odległość zachowana być powinna. Dyrekcyja płomieni arcy wygodna: gdyż pozamykawszy oddechowe dziury 1. 5. 8. 11. zmniejsza się tam ciepło tak, że

pootwierawszy 2. 3. 4. 6. powiększa się: pootwierawszy zaś wszystkie dziury, ciepło do góry idzie. Do wyprowadzenia powoli wilgoci z cegieł, pierwszy płomień powinien być mały: pomnaża się potym ciepło otworami f, do poł zakrytemi, a tak przez dwa dni wypala się. Nakoniec błotem pozalepiawszy wszystkie dziury, i pozamykawszy wejścia, przez ośm, albo dziesięć dni trwał w piecu cegły: to Strycharze oziębieniem, czyli wystydnieniem nazywają.

§. 92.

PALNIE WAPNA I GIPSU. **D**O palenia wapna albo gipsu, tenże sam piec jest zdalny, co i do cegieł, albo przynajmniej podobny temu. To się tu ostrzega, ażeby wapno i cegły razem się nie koniecznie wypalały; gdyż do wypalenia cegieł z początku ogień wolny jest potrzebny, a przeciwnie do wapna nuygwałtowniejszy. O to też się naybardziej wapiennik starać powinien, ażeby, gdy się kamienie rozpala, płomienia pomnażał, gdyż zaniechanie tego jest arcyszkodliwe. Jeżeli się kto pyta, iak długo palić potrzeba kamienie? odpowiadają niektórzy: że nigdy ich

dostatecznie wypalić nie można. Ale się mylą na swoim mniemaniu, gdyż zbyt wypalony kamień wydobyty na wierzch, na kawałki się rozpada, a nie mając tęgości, trzymać się razem nie może. Niektórzy kamienia wypalonego tym doświadczaia, że jest dobry, gdy od niewypalonego $\frac{1}{2}$ częstką jest lżejszy, i dźwięk wydać głośny; albo gdy za przylaniem wody wrząc, na drobne się kawałki rozpływa. Lecz wapiennik nie może z ognia brać kamieni, a przeto doświadczenia pomienione są próżne. Nayprawdziwszy znak wypalonego wapiennika, kolor płomienia i odor. Jeżeli bowiem kolor jest biały, i odoru siarczystego nie czuć, natenczas wapiennik podniecać ognia przestaie, gdyż już wypalone są kamienie. Oziębione potym kamienie z pieca się wydobywają, i na kupy zgromadzane, strzeżone bydz mają, ażeby powietrze, albo wilgoć nie zaszkodziła; gips zaś na drobny się proch kruszy.

§. 93.

MATERIAŁ DO WYPAL-
NIA CEGIEŁ I KAMIENI.

DO wypalenia cegieł i kamieni wapiennych, używamy drzewa. Pomie-

nione drzewo. podług mniemania najle-
psze jest długie. Lecz mało podobno
gdzie znajdziemy, ażeby przez to wiel-
ka lasów nie była zguba. Alé ah! iak
wielu sposobami pomnożyliśmy cenę rze-
czy. Znaydują się ziemne węgle zdadne
do palenia: a tym bywają zdatnieysze,
im bardziey są tłustością wapnu i ce-
glom trwałości dodają. Udałemy się do
głębi ziemi dla szukania bogactw, a le-
niemy się szukać materyału, którego
nam szczodrobliva użycza ziemia, ia-
kobysmy tam nie wiele znaleźć mogli.
Takowy jest materyał do wypalania ce-
gły wielce zdatny, zwany wygrzelisko,
czyli darnie ziemne wysuszone, które
biorą się w prasę. Na to używa się pra-
sy złożoney z dwóch deszczek grubych
na dwa cale, szerokich na 16, a na 10.
stóp długich. Na końcach deszczek z
obu stron nayduie się szruba, którą
dwóch robotników zakręca i odkręca,
dwóch zaś inszych wygrzelisko pod pra-
sę podkłada, a dwóch potłoczoną tur-
fę, czyli wygrzelisko z pod prasy wyi-
mują. Robić około tego mogą niewia-
sty, a nawet dzieci; przez dzień ie-
den 1000. kawałków wygnieść mogą.

§. 94.

BROWAR. **O** Browarze w powszechności mówić naprzód można. 1. Ażeby na miejscu such m był stawiony, gdyż wyziewy, czyli wapory z ziemi wychodzące szkodzą piwu, a dlatego dobrze jest wyfypawczy gruzem, podnieść go wyżej nieco nad powierzchnią ziemi. Jeżeli zaś miejsce z natury jest nie dobre, posadzki w komorkach browaru dają się pochyłe, a wykopane po bokach rowy, z którychby wodę wyczerpywać można, są do tego pomocne. Porobić także potrzeba oddechowe dziury do wyprowadzenia waporów, czyli wyziewów. 2. Oszczędność tej budowy powinna się stosować do mniejszego lub większego wyrobku, czyli waru piwa, wyrobek zaś ma być miarkowany rozchodem. 3. Największą trzeba mieć baczność na oszczędność, dlatego posadzka powinna być z kamieni, podawać także potrzeba po bokach rynny dla ścieku wody. 4. Browar ażeby był trwały, maruje się z cegły lub kamienia, a wchod do niego daje się od północy. 5. Ponieważ użyteczne jest przewietrzanie, tym końcem robią się w ścianie dziury, które w czasie zimnym zatyka-

ią się, gdyż zimno przeszkadza do fermentacyi, czyli zarobienia piwa. Dla większego światła, okien powinno być wiele, któremi oraz wapory wychodzą, powinny być także dziury oddechowe nad sufarnią. 6. Zrobione piwo potrzebuje piwnicy, która niemniej powinna być wygodna. 7. Jeżeli zboże znajdzie się pod dachem, trzeba wielkie o nim mieć staranie, ażeby miało nad sobą dobre pokrycie.

Piwa na pół z ięczmienia i pszenicy lub trzecią iey częścią lepsze są niż z samej pszenicy. Zielone a nie czerwone piwo będzie, gdy sód zwolna suchemi drewkami olśzowemi lub bukowemi przyrumieni się a nie przypali. Grabowe także i brzożowe drwa do tego są dobre, nie dębowe lub sosnowe; Słody, aby piwo trwało i nie kwaśniało, w Marcu na cały Rok robią się naywyborniej, w lecie zaś od kwasu więcej im chmielu zadawać potrzeba. Słody im dawniejsze, nie zwietrzałe, i nakryto chowane, tym lepsze. Zboże także kostrzewy mieć nie ma, która na wierzch spływa i miarę zawodzi.

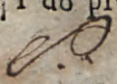
Zatym pszenicy naprzykład korcy 5.

A.

i ięczmienia tyleż zalewa się w toku, czyli kadzi z czopem u spodu sporządzonym dla odchodzenia rynienką wody. Jęczmień trzy dni wprzód przed pszenicą moknąć ma, a potem drugie trzy dni wraz z pszenicą, aby ziarno ięczmienne twardsze odmokło dni sześć. Potym wybiera się to ziarno na roszt, i trzyma się póki nie wzrośnie. Zatym z brył czyli grud roztrząśnione na lasy do ozdowni czyli ślodowni, na ozdzenie czyli suszenie, przy pilnym dozorze i ostrożności oddaje się. Miele się zatym ślod nie zbyt miążko, lecz średnie, aby piwo nie było mętne, ale się mogło prędko wyklarować.

Warzy się piwo tym sposobem: Ślod kładzie się w kadź, a w kotle wody raczej rzeczney, niż studzienney iak najczęściej uwarzywszy, warem tym ślod zalewa się, według miary do dobierania a nie przebrania piwa. Ta robota do drugiej znowu kadzi, czyli toku ze wszystkim przelewa się, który ma być gęstymi lasami wewnątrz przedzielony i ślomą wyflany, aby nie przechodziło młoto, i aby nie było gęste i trudne do wystania się piwo. Na spodzie zaś toku daie się czop, aby nim z tey ka-

dzi do inney czyste piwo odchodziło, które zlewa się znowu do kotła, i warzy się iak nayspotężniey i naylepiey. Chmiel do niego, lub w osobnym raczey kotle, lub dla niedostatku naczynia, w tymże samym do miary korców tyle się smaży, poki nie wyhodnieie, aby piwo nie było gorzkie, naprzykład do 10. korcy siodu, chmielu korzec. Chmiel odgotowany iest dobrze, gdy na dłoni położona iego szczypta nie parzy, zatym przecedza się przez kosz. Piwo zaś uwarzone przez tenże kosz na ówże chmiel zlewa się w kadź osobliwą, i dla nie wywietrzenia piwowej treści, zawsze wiekiem nakrywa się, a gdy zwolnieie i letnie stanie się, drożdżami zadaje się; inaczey, gorąco zadane staie się obrzazgowe, przeziebłe zaś nie wyrobiłoby. Skoro zaś pocznie ruszać, w czyste, dobrze wymyte, i oschłe zlewa się beczki, stawia się w piwnicy i nie szpuntuie się, aż dobrze wyrobi. Wyrobione szpuntuie się piaskiem, gliną, lub słomą kraie otuliwszy. Szmelcuią zaś piwo gdy go w kotle tak przewarzaia, iż go czwarta część uwre. Jnni z kadzi biorą go zaraz do flaszk i butliów, które gdy w miernym cieple wyrobi, utykaią, szpuntuia, i do piwnicy wynoszą. Nie-



wyrobione a w zimno wniesione, staie się obrzazgowate.

Inaczej warzą piwo z ięczmienia, korcy naprzykład 20. owsa korcy 15. pszenicy korcy 10. słowem war cały wynosi korcy 45. Jęczmień moknie godzin 24. potym zsypują go na kupę, ale żeby się w ozdowni zbyt nie zagrzał, pilnują wielce, a gdy się zagrzewać poczyna, na inną kupę przesypują płytszą, niż pierwsza, takż i po trzeci raz robią, a żeby słod nie czerniał; a iak tylko kieł z siebie puszcza, zaraz na wietrze cieniuteńko roz ciełają lub w izbie ciepłej, aby wyschł. Owies i pszenica nie moczy się, ale tylko rozżuie iak słod. Mąka się odsiewa, woda do zacierania po trzy razy grzeie się, i raz letnio, drugi raz gorącej, i trzeci raz uchmieliwszy zalewa się. Chmielu bierze się do korca po funcie, przefrzegając, aby do kadzi iak najśłodsze przelewać i dobrze wywarzyć, bo wywarzone dobre, i klarownym stanie się.

Piwa tedy robota zależy mowię na przygotowaniu nayıerwey słodu, na który zboże moczy się w wodzie zimney, aby się iey napiło, potym rozściela się

w cieple przyzwoitym, aż w nim zacznie się pękać i kielki puszczają, co iak tylko zacząć się pocznie i okaże przez rozpadanie się zboża, aby się toż rozpadanie spieszniej i zupełniej w razie stało, wysusza się z lekka ziarno, i niby praży w itatku pochyłym, i w miarę do tego rozgrzanym, iako to obaczysz dokładniej o Słodzie. Przez tę fermentację słod nabiera soku cukrowego nieco. Uprażenie zaś jego lekkie zmniejsza kleiowatość i śliskość ziarna, aby się mogło rozpuścić w wodzie. Rozciera się zatem ten słod w wodzie ciepłej, i wygotowuje się; ten wyciąg warzy się w kotle do pewnego stopnia, przydając oraz do niego chmielu, aby wygrzać tłustość piwa, i zrobić go zdatnym do chowania dłuższego, ale to dokładniej rzecz się w innym miejscu.

Dofyć tu namienić, że woda, słod, ziarna, i chmiel, są trzy najistotniejsze razem rzeczy do wydania dobrego piwa gatunku, przy dobrym zadaniu go chmielem, i wywarzeniu należytem. We Flandryi warzą czasem piwo z orkisz, narzucając do niego wiązań piotunu; kolor zaś jego, smak i gorzkość, zawsze pochodzi z wyżej rzeczonych rze-

czy wygotowania i zaprawy. Piwo białawe i słodkawe pospolicie ma w sobie mało chmielu, ale ma być dobrze warzone, nacyjęściey go zaś warzą z owsa.

Białe piwo robi się z jęczmienia i owsa, albo też z pszenicy, bez chmielu wcale, lub mało co, ale się go nalewa znowu na słodziny, i mięsza jak pierwey. Słowem: każde piwo bierze swą różność od ziarna, chmielu, i różnego ich pomiaru zaprawy, lub wywarzania, albo też korzenia i innych zapraw, które się do nich kładą. Nie trzeba zatym zawsze zwać rzeczy i na wodę, pospolity sposób, którym Piowar swoje ochrania niedbalstwo i nieumiejętność. W samym Gdańsku mieszcie jest na 30. więcej gatunków różnego piwa z iedneyże prawie wody.

Ogólne sposoby składające dobre piwo, są następujące: Jęczmień, lub ziarno iakiejkolwiek dojrzałe, suche, nowe i nieco tylko kiel wydające w słodzie, gdyż mocne wystrzelenie zboża, umniejsza istoty mączystey. 2. Słód zimowy ma uchodzić za lepszy i właściwszy do robienia piwa, które ma być chowane dłużej. 3. Chmiel nie

ma mieć w sobie liścia ani śodygi, ale same pączki, czyli grona, inaczey umnieysza gatunki piwa. 4. Ze wszelkiewody niemasz lepszey do piwa nad wodę deszczową, zatym idzie zdroiowa albo z rzeki. Woda więc deszczowa osobliwie na końcu iesiieni i w zimie, oraz na początku wiosny, byleby była czysta i przezroczyta, ma bydź zbierana pilnie w kadzi, iako nayzdatnieysza do fermentacyi. Lecz woda każda iest naymniey do piwa zdatna, iako naywięcey w sobie zawierająca robactwa i gadu prawie niedoyrzanego. Woda ze studni zdrowych, uchodzi także iako i wody rzeczne lekkie, czyste, bez smaku i przezroczyte, które się rozgrzewają i stygną łatwo, są naywłaściwsze do piwa; dopiero gdy się sztucznie przez piasek i kamienie przepuszczają. Wody stawowe i stojące, nigdy do piwa używane bydź nie mają. W Kraiach mroźnych wody i lody Marcowe, z tych także przyczyn są wyborne, iż są nayosiadleysze i nayczystsze; ztąd się też i piwo ze słodów i wod Marcowych naylepsze udaie, i często na cały Rok wyrabia. 5. Z każdego czasu w Roku nayzdatnieysze do robienia piwa Miesiące są: Październik, Listopad, Grudzień, Luty i Marzec;

bo powietrze w nich iest nayumiarkowańsze, i wolne od zbytniego ciepła, lub zimna, iako też gadu. W innych Miesiącach robione piwa, długo chować się nie mogą, a osobliwie warzone w Maiu i Auguście, tracąc swoy smak, słabiejąc, gorzkniejąc, albo też kwasniejąc od ciepła. Rzecz poniekąd dziwna lecz prawdziwa; iż iakiey chcisz używay ostrożności, i goryczy piwu zadaway, odmienia swoją istotę. Wzbudzanie się piwa, które sprawia ciepło, robi te skutki, iż piwo prędzey dostaje, a zatym z swojej potym wyniszcza się istoty wprędce. 6. Piwo iest napoiem wcale zdrowym, i zdarnym do picia codziennego, osobliwie Kraiom ku północy zachodzącym, byleby było dobrze wyrobione; kuży nawet piwo i starym, iako też słabym, byleby do niego nic nie przymieszować zbytniego, prócz chmielu w miarę i siodu. Piwa też mocne są niezdrowe, iako też zapalające i obciążające żołądek, są pewnie szkodliwe; zbyt chmielu robi go gorzkim, siod mocny i wypalony nazbyt gęstym, wygotowanie długie ściągającym, że mało Piwowarow umie dogodzić piwu, u Lekarzy staie się zazwyczaj podeyrzane. Trzeba więc żeby piwo było nayprostsze

prostsze i naynaturalnieysze, a dotego dobrze osiadłe i wytałe. Piwo, które nie wyrobiło i drożdży nie złożyło, jest mętne, złego smaku i zapachu, i niezdrowego. Piwa lekkie i cienkie są lepsze i lżeysze. Piwa słodkie są pożywnieysze i tucznieysze, chmielne są gorzkie. Piwo robione z pszenicy i naydłużey stojąc, nie wytaie się, i zawsze mętne, a procz że jest tuczne, jest dosyć szkodliwe. Owiane piwo, gdy jest wytałe, jest zawsze zdrowe. Piwo żytnie nie wytaie się, tylko pilnie robione, a tak nabiera farby wina czystego i jest miłe do picia, atoli nie nayzdrowsze.

Piwo z ięczmienia jest nayużytecznieysze. Słód z niego jest nayzdrowszy; wszystkich iednak piw mocnych i ciemnych potrzeba się wystrzegać, a tych tylko używać, które lekkością swoją i ochłodzeniem ugaszają pragnienie, sprawiając dobre skutki. Cienkie także piwa i razbiery są do używania przyzwoite. Nalewając też piwem gałęzi winne i wytłoczyny jagod winnych, iako też lagier, robią się przednie ocy.

Naostatek zakończę ten Punkt na opisaniu sposobu robienia piwa w Anglii. Ziarno przygotowane tak, iż się pęka i wydaie kły, nazywa się słodem. Pomiar ziarna w kły zrosłego, do tego, które ich nie wydało, jest pospolicie w trzeciej części wypukłego do niewypukłego i całego. Rozpęknienie się to ziarna nie powinno być zupełne, zatrzymuje się i zapobiega w pewney mierze od Piwowarów przez wysuszenie słodu, bo ziarno ze wszstkim wypuknione, zkwasiłoby i zepsuło piwo. Niektorzy domyślają się ośobliwizych i nadzwyczajnych sekretów Angielskich w warzeniu piwa. Ale ten jest najpierwszy i iedyny prawie dający całą piwu dobroć, dobre, umiarkowane, i roztropne robienie słodów, iako też piwa w swoją miarę gotowanie.

Słód z ięczmienia lub pszenicy, albo też z obojga tych razem wyrabia się tym sposobem: Moczy się ziarno ięczmienne lub inne w kadzi wielkiej dzień lub dwa dni, poki nie zacznie mięknąć i nie napęcznieie. Zatym wypuszcza się woda spodem dla czystości słodu, i ziarno się dobywa, i zaraz rozściela na stołnicach drewnianych, lub

tarcicach, aż póki nie osiągnie i nieco nie podeśchnie, aby swej zbytney wilgoci pozbyło. A chociaż jest ieszcze wilgotne cokolwiek, robią się z niego mogiły i wzgorki wysokie, na dwie stopy, aby się wzburzyło, czyli zfermentowało, i pękając zagrzane, wypuszczało kiełki, czyli korzonków swych włókna. Gdy nie tak ięczmień rozkrzewi, treść siodu jest otworzyszta, i tym sposobniejszy do nalania i wyciągnięcia z niey śoczystości. W czasie kwitnienia tego i pękania się, trzeba przewracać i męszac ięczmień dwa razy i trzy na dzień, aby wypukał razem i wespół wszystkie, i żeby się ziarno iakowe nie dużyło lub nie gniło przez zbytne ciepło, albo żeby iakowe ziarna nie straciły całej swej substancyi, czyli wigoru przez wytrzelenie długimi włóknami swoich kiełków, albo ażeby nakoniec te ziarna, które się na wierzchu znajdują, nie były przez zimne powietrze w swoim pukaniu się uszkodzone.

Bojąc się zaś, aby siod nie stracił swej mocy, i nadto z swoich części skutkujących przez zbytne rozkwitnienie się i kiełków wytrzelenie, wysta-

wia się na wolne powietrze, i robią się z niego niby bruzdy i skiby, i wysuwa się go zwolna, albo się kładzie go na lasach i deszczkach, pod którymi znayduie się ogień. Tak się wolnym ciepłem nieiako praży i przypieka, a w tym przypalaniu często się mięsząc ma i przewracać, aby się nie przypalił, bo iesli uprażenie iest mocne, piwo mieć zaraz będzie smak przeciwny. Patrz zatem ile ten punkt ieden co do siodu, rozumney wyciąga baczości i pilności wcale ostrożney, ażebyś albo na warze całym nie szkodował, albo też nie musiał przez czas iaki takiego pić piwa, iakiegoś sobie przez niedozor sam nawarzył.

Słód potym tak wyrobiony i miękki obraca się niby w iakowąś śmietaną kamieniem młynkim rozrobiony, zatem kładzie się w kadź wielką, i nalewa gorącą wcale wodą, którey się nie zaśnie dostatkim, aby się zmięszała woda ze siodem iako papka. Tę tedy masę Ludzie zdrowi i mocni mięszają czasami, dręwnianemi wazkami i umyslnemi w Browarach łopatami, aż poki się nie zapieni, co iest znakiem dostatecznego nabrania w siebie i wlięknienia spolne-

go siodu z wodą. Jeśli zaś ta maceracya, czyli ekstrakcyja dzieie się nieco dłużey, piwo staie się zbyt gęste, iłkowate, i trudno potym burzy się, czyli fermentuie. Zatem przez cedzidło, czyli liiek przyprawny do kadzi, wypuszcza się i przepuszcza ten napoy nasycony śmietaną siodową, i przenosi się natychmiast do kotła, gdzie się gotuie, i warzy dobrym ogniem pół godziny, albo też godzinę i pół, lub i więcej, aby się piwo dłużey chować mogło, narzuciwszy do niego kilka przygarści kwiatu chmielowego; potym wylewa się ten war do kadzi znowu czystey, ażeby podstygnać. Toż bierze się funt i pół drożdży dobrych piwnych do 8. lub dzieściu funtów tego to napoiu odgotowanego dopiero, a zmieszawszy z drożdżami, stawia się w miejscu ciepłym, i nakrywa się wiekami, dolewając tey mieszanki coraz więcej tymże wywarem piwa, aby tym lepiej wyrabiał i burzył się; co gdy się stanie, przepuszcza się tenże napoy, i w beczki nalewa, a gdy już wyrobienie stanie się zupełne, izpuntuia się dobrze beczki.

Na siod zaś pozostały nalewa się znowu woda wrząca, przecedza się ta masa,

i czyniąc tak, iak wyżej robi się Tazbier, czyli piwo rozchodnie i lekki odlewek.

Im więcey się piwo słodem zaprawione wywarza, tym dłużey i lepiej się konserwuje, proporcyi dochowując. Takż i chmiel wygotowany dobrze w piwie, dłużey go utrzymuje, ażeby nie kwaśniało czyniąc inne dobre skutki. Piwo niewyrobione ieszcze, gdy się w butle i butelki nalewa, sprawia wiatry, atoli staie się smakowite. Angielczykowie uważają ieszcze do piwa buraków, dzięgielu, gencyany, korzenia ołszyny, przez co różną moc i smaki dają piwu.

Sposób warzenia piwa. Gdy naciągniesz wody ze studni, i naleiesz w kocioł, zapal w piecu do zagrzania dobrze wody, ani zbyt gorąco, ani wolno, na tym istotnie rzecz zależy w robocie piwa. Gorąca zbyt woda, nie daie słodowi fermentacyi ani oczyścić się z tego, co w nim iest grubości. Wolna zaś woda szkodzie ieszcze może więcey, bo się mąka dobrze nie rozpuści, i nie odstanie od ziarna, a zatym i war piwa zepsuie się. Sposób doświadczenia miary rozgrzaney wody, iest przy-

chylenie palca do zwierchu ukropu, który gdy za pierwszym dosięgnięciem parzy, znak jest, że dobry, i trzeba go nalewać ciągle. A gdy kocioł wyprożnisz z wody, pamiętaj zaraz z podniego wygarnąć i ogień, aby się darmo nie palił i nie pisał. Czterech zatym ludzi z łopatkami mięszają ślod w kadzi nalaney, nie zaślując pracy w iey mięszaniu, i widełkami potym rozbełtują, aż póki mąka nie rozpuści się nadośćteczniey. Osiadają więc ślodziny, i w godzinę wystaje się mąka. A tymczasem znowu nalewa się kocioł wodą w pewną miarę, i dolewa ślodem rozpuszczonym, aż póki nie zawre; tąż potym wodą nalewają się znowu iak wyzey ślodziny mięszają, bełtają, i odcedzają iak pierwszy raz, uśtając się z godzinę. W godzinę więc odlewa się znowu w kocioł, cała masa zagrzewa się na nowo, w kocioł kładzie się pewna miara chmielu, i wszystko gotować zaczyna się; kwota chmielu różni się według mocy iego i piwa, czyli ziarna gatunku, to jest: trzy, lub cztery funty na beczkę. Od gotowania zawisła różnica białego lub czerwonego piwa, iako i od przypalenia ślodu. Dłużey się warzy także piwo, aby było czerwienśze.

Na białe piwo dosyć go warzyć trzy kwadransy, według kotła. Na czerwone warzyć go i 10. godzin. Białe piwo gotuje się też większym ogniem; odgotowane piwo wylewa się z chmielem, w kadzi do zadania go drożdżami: w zimie potrzeba, aby piwo było daleko cieplejsze do przyjęcia drożdży, niż w lecie. W lecie zaś ma prawie wystygnać; zależy to najwięcej na doświadczeniu i miarze umiarkowanego ostygnięcia. Drożdży się także lecie mniej lub więcej, według gatunku piwa. Drożdże wzbudzają i fermentują piwo, nowe w nim drożdże sprawując, a na 30. beczek piwa, trzeba drożdży przynajmniej od 4. lub 5. beczek. Poznać zaś gdy piwo robić zaczyna z piany okazującej się na kadzi. Wyróbione dopiero dobrze, wlewa się w beczki, a gdy i w tych ufać się wzbierać piana i osiada, wtedy się otrząsa do beczek jaką żerdzią, i wraca do piwa, a beczki się ustawiają nad korytami, aby w nich spływały drożdże, które się jeszcze przez dalszą piwa fermentacją robią, i do wierzchu wznoszą, z początku więc sama piana, a we 3. lub 4. godziny płyną drożdże. Dolewają się więc beczki okapkami z beczek, albowi reszta piwa pozostałego

waru; znowu więc beczki ieszcze lepiej wyrabiaią, i dolewać ie znowu trzeba co dwie godziny, potym w godzinę, a trzeci i czwarty raz w pół godziny. A dopiero aż we 24. godzin ustałe już można toczyć piwo, inaczey tocząc, i beczka trzaska może od zbytniey fermentacyi. W takowym mowię stanie piwo ma wchodzić do piwnicy, i być użyte, które iesli się nie ustaie, używa się na to tego sposobu. Wez karuku rybiego i utłucz młotkiem drobniutko, i pierwey go wymocz w wodzie godzin 24. lub 30. odlewając wodę ile w dni ciepłe, aby się nie zagrzał, a gdy rozmoźnie, odcedź wodę i wymieszay, aby się stał iak ciasto, rozpuść go zatym w wodzie czystej, i zrob z niego niby orządę gęstą, z której się daley stanie galareta, a im częsciey do niego będziesz przylewał wina białego, lub piwa starego, mieszając ustawicznie, tym stanie się lepsza galareta. Takiego więc karuku w wodzie ieszcze rozpuszczonego cokolwiek przecedziłz przez chustę, bo wolno zbyt rozpuszczony skutkuby nie uczynił. Pół kwarty takiego karuku dosyć iest na pół beczki, który należy się dobrze w beczce zamieszać ze dwie minuty, i nie odyka się beczka z go-

dzin 12. a we 24. będzie piwo dobrze wystałe.

Jeszcze w robieniu piwa trzeba być pilnie baczny na wodę, aby była iak najmiększa. Czas zaś do robienia waru i siodu iako się mówiło o piwie, iest Miesiąc Marzec, iako że i wody w tym Miesiącu są naylepsze, ile już przemarzłe i oczyszczone od wszystkiego robactwa, a zatym naylepiey iest w tym Miesiącu robić piwa na Rok cały. Są ieszcze i inne sposoby gotowania piwa, które iednak szczerogolnie od ufilności i baczności więkzey zawisły. Jakoż naypierwey robota od umiarkowania w siodu robieniu, rozpuszczaniu, wygotowaniu, drożdżami zadaniu, i tym podobnych wyżej rzeczonych zabiegach zależy, z których tu opisanie ledwie nie każdy zupełnie nauczyć się może, iak ma i swoich w tej mierze Ludzi pilności doglądać. Browarów układ i modele, okażą ci porządne Dobra i Miasta znakomitze w Kraiu.

W Browarze, czyli w mielcuchu, mają się ieszcze mieścić różne trybusty, wanny, kadki, przykadki do gotowania i przelewania piwa. Zatym i mielcuch

ma być dostatni. Piec także pod kotłem powinien być wygodny, ani nadto niski, ani zbyt wysoki, żeby w niego nalewać i wylewać łatwo było. Wilgoć i niechędość w mielczuchu, i piwu szkodzić będzie. Słodownia gdy jest sklepiona, tym lepiej. Zamiast drewnianych łas i plecianek, porządniej w słodowni używają kratak drocianych, w ramy żelazne osadzanych, od ognia bezpiecznych, i drzewo oszczędzających, bo się łatwo i na długo rozgrzewają, prędzej i ziarno wysuszając, iako też utrzymując go w białości i tęgosci. Mogą się słody suszyć i słomą lub węglami kowalskimi, sprawując słody i białe, i smaczniejsze. Słodownie przy mielczuchu stawione, nie mają być na południe. Ale najpierwej Mielcarza tu dozoru wielkiego potrzeba, cokolwiek bowiem później przez zaniedbanie słod przewrocony, zaraz się nadpsuie. Słod z tym dobrze wysuszony, a im dawniejszy, tym lepszy wiezie się do młyna, i skrapia się wodą, a rozłożony w słodowni, często podczas gorąca rozgartać się. I tu spóźnienie iakiegokolwiek Mielcarza, słodowi zatchnienie, zakwas, i stratę słodyczy przynosi. Z tym i piwo stanie się słodzinami trącać, lub prze-

palone i cierpkie. Mielcarze pańscy zazwyczaj zwalają to na inne przyczyny, co szczerą jest ich winą i niedbalstwem. A naygorzey, iż takowym ślodem zakwaszają się i statki, i tak kilka warów piwa psują, którego to złego z trudnościa nawet pozbyć się można. W ślodowni także ile na zimę, aby ślody nie marzły i lepiej porastały, potrzebne są piece, które gdy są wśród izby stawiane, tym są lepsze, gdyż ciepło po całej ślodowni rozchodzące się, łatwiej może i ślody ogrzewać, i koryta, czyli kadzie do zarabiania ślodów służące, aby nie zamarzały ślody. Koryta takowe mogą być także murowane z cegły, kurkami, czyli czopami szrubowanemi opatrzone, i dobrze kitem z roztopionej smoły, czyli paku, wosku, i drobno tłuczonej dachówki wylepiane. Woda do mielcucha gdyby można samego, rurami sprowadzana, lepsza do tego jest tłusta stawowa lub rzeczna, niż zdroiowa twarda i chuda.

Kadzie mają być wyżej na podnózkach ustawiane, i na podłodze suchej ceglanej lub drewnianej. Porządne mielcuchy mają zaraz i piwnice pod sobą, do ktorej się rynkami, lub kiszkami

skorzanemi w każdą beczkę piwo zlewa, a tak i piwo od kwasu i zaziębienia zachowuje się. A słody chowają się na gorze, i prosto przez strych do mieduchów zsypują się, a do potrzeby słod skrapiając, na ieden korzec słodu, zadaie się część korca piąta wodą.

§. 95.

GORZELNIA. Gorzelnia ma być opatrzoną dobrym piecem i kotłami, miejscem ciepłym i przewiewnym do zarabiania, iako też rynnami na ściekanie wywarów, czyli brahy do bliskiej wołowni lub świninca, także innemi rynnami do wody sprowadzania na rurnię ochładzanie. Układ porządknych gorzelnii już może być po wielu miejscach i w naszym Kraju widziany; o gdyby raczy mniej było takich! daleka też ma być gorzelnia od pralni mydła i mydlin, bo się nie mi zacier psuie. Wódka najlepiej chowa się w piwnicach ziemnych, bo na wolnym powietrzu w kufach wietrzeie bardzo.

Od zalania, roszczenia, ożdżenia, męścia, zacierania i wyrabiania zawiśa

także gorzałki dobroć. Ziołami też według famey potrzeby oneyże dogadza się. Wodkę robić można i z iabłek ziemnych. Gorzelnia potrzebuie także zawsze drożdży świeżych, iako też tatzberów i słoczków do zalewania. Na surowiec żyto osobliwie iare iest dobre, które raz tylko przez pytel przepusciwszy, i mąkę z niego przesianą odebrawszy, w pot, albo też trzecią częścią do siodu przymieszanie się dla sporzszego na gorzałkę spuszczenia, miarkuiąc się według dobroci zboża, które zrosnione i z posładami mieszane lepsze bywa, niż ziarno wyborne tak, iako i tatarka przymieszowana do żyta. Na to tedy mieć oko potrzeba i proby używać. Zatem i gorzałki zawsze pewna kwota wychodzić powinna z korca; inaczey zła robota i dozór, albo też zdradzieństwo winować należy Winnika. Podczas zimy robota ma bydz w cieple odprawiana dla siodów wykiszenia, czyli wyburzenia się. Z iarego żyta, iakem mówił, lepsza i bransza bywa gorzałka, trzecią lub czwartą część owsa dodawszy na zalewkę. Naczynia wszystkie, osobliwie garce i rury mają bydz iak nayczystsze. Z rurnicy często woda, zwłascza gdy się zagrzeie, ma bydz odlewana, i zimna

przylewana, a naylepiey gdy taż woda od studni korytem iednym przychodząc, odchodzi. Jęczmień na gorzałkę ma być moczony dni 6, żyto trzy dni, owies takż, potym wykłada się na rozt, i pomiernie się rości na słody, aby się nie wyfilił, zatym ozdzi się na lasach, ale to ozdzenie nie ma być drzewem sosnowym, iakośmy mowili o piwie, bo by natychmiast dymem przeszło, ale innemi drewkami suchemi. Który to słod gdy dobrze oschnie, miele się miałko w młynie, potym zaciera się do potrzeby, i zaraz w kadz zsypany, wodą zagrzaną nalewa się, i kopyścią, czyli łopatką dobrze mięsza. Toż w izbie letniey nakryty wiekiem, dobrze zarobić powinien, po którym odrobieniu w miedziane kotły czyste i chędogie na wótkę, czyli wodkę, z wodki znowu na prosta, a z prostej iuż na dobrą przepala się. Piecyk przy kotłach, aby nie parowała wódka, i kolba dobrze zalepia się, a dla dymu mała w boku zostawia się dziurka. Spusty w skrzyniach w ziemi zakopanych, z dziurką w wieku dla liyka, aby w to naczynie wódka wchodziła, osadzane, i zamykane być mają. Drudzy przez ścianę do komorki rurką też wodkę zamkniętą odbierają.

I owszem przy spuszczeniu ustawicznego stroż bydz powinien. Aby wodka kotłem nie śmierdziała, klucz iaki, czyli kawał żelaza w alębik się kładzie, albo też kóra dębowa, a taka wodka swoiey istoty nie straci.

§. 96.

KOCIOŁ. **B**Rowarowy kocioł potrzebny jest do gotowania; iedni radzą mieć kocioł ostrokończaty, drudzy sagan podługowaty. Każdy w tey mierze ma swe przyczyny: wątpić o tym nie można, że do zmniejszenia dREW wiele pomaga forma kotła, ale naywięcey względu mieć potrzeba na ogniisko. Którzy kocioł ostrokończaty nad insze przenoszą; powiadają: iż mnieyszą część podstawy do ognia obrócić potrzeba, dlaczego war będący w kotle, prędzey zagotować się może, a stąd mnieysza strata dREW okazuje się. Oprocz tego, gdy ostrokończaty kocioł mnieyszy ma obwód, mnieysze jest ogniisko, a przeto rozniecivszy ogień mały po bokach, małe polana są zdadne. Jeżeli się przypatrzemy saganom, które są we zwyczajn, zobaczymy tam, iż tyle z pomienionych saganow zwykło bywać niewygod, ile nam kotły przy-
noszą

noszą wygody. Jeżeli w saganie nie prędko zagotować się może woda, albo jeżeli więcej dREW wychodzi, to częstokroć nie z przyczyny saganów, ale z przyczyny ognia trafiać się zwykło. Albowiem rzecz jest oczywista, że płomień ognia idącego w górę, jest cięższy, aniżeli gdy się po bokach rozchodzi. Przy saganie zaś mającym dno na stop kwadratowych 18. bardziej się płomień wprost idący zatrzyma, aniżeli przy kotłach, którego dno ma w sobie stop dwie, gdyż się ciepło po bokach kotła rozchodzi. Małe kawałki dREW nie ogrzewają kotła; gdyż tym więcej trzeba kłaść małych kawałków, im wyższa jest kolumna wody, którą ogień ogrzewać powinien. Sagan zatem może mieć dno wypukłe, obrocone do ognia wypukłością; tak bowiem prędzej się woda zagrzewa, gdyż ogień w dno wypukłe wpadać będzie.

§. 97.

ROZŁOŻENIE
OGNISKA.

MNieysza strata dREW, i iednakowe natężenie ciepła zawisło od ogniska. Dlaczego potrzeba się o to starać, ażeby ciepło dłużej się zatrzymywało, i płomień wielki

O. S

nie wychodził obszernemi dziurami. Za przykład może służyć ogniisko następujące, *Tab. VI. Fig. 44.* Boki ogniiska ukośną mają dyrekcyą, zostawiwszy miejsce *c*, na sagan, których to boków szerokość jest na calów 6. a wysokość na 12. Łatwo widzieć można, że ogień wznieiony do góry, dosyć długo trwa pod saganem, aż póki zewsząd rozpaliwszy się, do dymnika nie wpadnie; ten dymnik z iedney strony łączy się z miejscem wydrążonym. Sagan od krateczki *b*, odległy jest na postrzeci stopy, dziury oddechowe pokrywką żelazną nakrywają się, i zawsze ją zamknięte, aż dopóki się dobrze materya nie wygotuje, gdyż do nienakrytego powietrze z popiołem mogłoby wpadać, i męsząc płomień. Kotła jeszcze i pieca ułożenie tak do browarów, iako też innych maydanów naylepsze bydz̄ zdaie się, które w *Tabl: VI. Fig. 45. widzieć można.*

§. 98.

OZDOWNIA. **D**O roszczenia zboża powinno bydz̄ miejsce w browarze, gdyż pomienione zboże naprzód potrzeba w kadzi płokać, a potym wysypawszy rozpostrzec, zatym ozdzić. Przeto

w ozdówni ściany dają się murowane, a okna dla przewietrzenia ku północy; tuż zaraz przy ozdówni powinno być schowanie na drwa obrocone ku południowi, a pozafadzawszy drzewa, zbyteczny upał słońca nie będzie tak łatwo dochodził. Pożyteczna też rzecz jest, ażeby w pobliskosci było źródło, z któregoby wody korytami sprowadzone wpadały w kory; niemniej także powinny być dziury oddechowe dla wyprowadzenia waporów. A ponieważ rzecz jest wygodna, ognisko słuźarni pod ziemią ułożyć; przeto potrzeba podstawę wyżej podnieść; gdyż tym sposobem, jeżeli jest iakowa pod ziemią wilgoć, ta do ogniska przejść nie będzie mogła. Można wykopać na około ogniska rów, w któryby woda ściekała.

Ozdównia mówię, czyli słodownia, jest miejsce, w którym się mokre ziarno na piwo obrocone pęka i kieł wypuszcza. Jedni je robią nakształt piwnic iklepionych, i te są lepsze: drudzy iak wielkie sale nad ziemią wystawiają, na wierzchu zaś skład, czyli schowanie zboża słodowego, z którego zboża do słodowni. Zypnie się drzwiczkami na-

kształt upustu lub trąby zrobionemi, aby spadało do suszarni. Ziarno potym w łodowni ułane, lub w kupki ułypane, zostaje pospolicie godzin 24. w których gdy się już napije wody, uściela się znowu na ośm lub dziewięć calów grubości, mniej lub więcej. Tak się zostawia, poki ciepłem przyrodzonym z samego niebie nie zacznie puszcząć kielków, które gdy się okażą, zaczyna się mięsząć łopatką, przerzucać, obracać, i znowu równo uścielać, lub w kupki, iako pierwey coraz mnieysze. Tak znowu zostawia się ziarno godzin 12. lub 15. zwłaszcza gdy powietrze w łodowni jest zimne, lub zboże zbyt wczesnie nie wystrzeliło kielkami. A gdy zboże już znacznie wypuknie, i ciepło się w nim zajmie, jeszcze raz wzruszysz i zamięszasz ziarno, wywietrzając go dobrze, i znowu go uścielesz, lub ułypiesz w kupki do godzin 12. lub 15. tak stanie się zdatna do lasu i suszarni.

§. 99.

SUSZARNIA
NA ZBOŻE.

TA zazwyczaj robi się z trojściennym kołszem nakształt głowy cukru wywroconey, i wewnątrz dobrze ceglą, a po wierzchu wapnem,

lub gliną wyściełanym, od ognia inaczej nieuchybnego, czasem i z fortką na boku do wniścia wewnątrz. Na wierzchu tego kosza robi się kratka w troygrań na trzy cale, na niey rozściela się po całym koszu włosiennica tym sposobem, aby ziarno ani wewnątrz kosza, ani wierzchem nie spadało, lisztwami opasana. Pod tym koszem stawia się piec, np. szeroki całów 20, a pół czwarty stoipy długi, prócz swego uyscia, czyli grubego, według muru szerokości. Tego pieca spod ma być także ceglami nasłatorc wyściełany, i żelaznemi ankrami nasiekiwanemi wewnątrz czelusci wiązany, aby się od ognia nie rozchodził. Na tym piecu robi się drugi podobney formy do pierwszego, ale wywrocony tak, aby był podobny do kotła na drugim przewroconym stojącego, i jeden wspólny przetwor mającego, prócz, że piec spodni powinien być wyższy. Na piecu wyższym powinna być dana kratka żelazna na ceglach wspierana, y dachówką pokryta nakształt daszku. Zatem ziarno rozkwitłe rozściela się na płachcie koszowej na pięć, lub sześć całów, i pali się w piecu, uważając póki z ziarna wilgoć nie zacznie odchodzić; widać bowiem na ziarnie wielką

rosę, czyli parę. Potrzeba zatym zacząć miewać ziarno, aby się równie wszystko zagrzało, przerzucając go y przesypując ze strony na stronę kosza. Potym się znowu równo rozściela po całej płachcie, aż póki nie doschnie całe. Podnieca się więc ogień w piecu, dokąd nie stanie się zupełne wilgoci wysuszenie w całym zbożu tak, iż wilgoć wewnątrz y z wierzchu zboża zniknie. Wtedy trzeba ziarno zwierzchnie na spod, a spodnie na wierzch przesypać, czyli przewrócić łopatkami. Tak się utrzymuje ziarno godzin kilka, póki ogień i ciepło jego wszelkiej z ziarna nie wypędzi wilgoci. Nakoniec zbiera się ziarno z kosza, i przesiewa przetakiem żelaznym z pyłu i kielków swoich wykruszonych. Dni zaś kilka potrzymawszy tak ziarno lepiej jest dopiero, a nie zaraz wieźć go do młyna. Są na to i młyny umyślne. Nie trzeba też, żeby i mąka była zbyt gruba lub cienka; gruba nie dać dosyć soku, cienka nie zostawiłaby breczki, ani brachy w kadzi.

W Szufarni także, w której się ogień pali, wszyscy mają wzgląd, ażeby z przyczyny kosztu iak najmniej drewno wychodziło. Łatwo też z niej można

i dym wyprowadzić, ażeby rozszedłszy się, nie wpadł do ślodow. Ludzie w tej mierze biegli, różne czynią wyobrażenia względem suszarni; ale pominiawszy inne, te tu iedno podaie się, *Tab. VI. Fig. 46.* Sciany AB, BD, DC , i AC , grubość iest na stopę iedną; w inszych zaś iest trzechćwierciowa, iako widzimy w LM, JK, GH, EF, NO . Suszarnia ma byđz takiej wielkości, ażeby zboże mające się suszyć, zmieścić się mogło; miara zamykająca w sobie 12. garcy, wystarczyć może w rościełaniu na 110. calów kwadratowych. Przy boku BD , iest miejsce na popioł, a miejsca tego są te otwory, m, n . FB , są ogniska, do zamknięcia zaś otworów iest fortka żelazna, a przy podstawie znayduie się kratka. *Tab. VI. Fig. 47.* Ognisko podziemne kładzie się na podstawie m, n, o, p zrobionej z cegieł, między tą podstawą i AB , będące miejsce, piaskiem albo kamykami napełnia się. Między a, b, c, d , i m, n, o, p , iest droga, którą ciepło wchodzi, korytem w m, a , nachylonym; tym bowiem sposobem zwolna ciepło wpada; dla czego d, p , ma 12. calow, c, o , 10. b, n , 8. a, m , 6. W dymniku przy c , iest miejsce dla Człowieka wycierającego sadzę z komina. W rynny a, b, c, d , (albo

iako iest na figurze 46. *LE.ON*, i *NO*, *FM.*) kładą się łkorpuy gliniane, które kitem pospajać potrzeba. Proch gipsowy, wapno niegaszone, dachowki pokruszone, opiłki żelazne, razem to wszystko zagotowawszy w oleiu lnianym, kit dobry czyni. Dla więkšej takżę wygody robi się w nakryciu dziura, któraby wychodziła do suszarni, z tey dziury za pomocą koszyka i bloku, zboże suszone wyciąga się, albo też wpuszcza się do wysuszenia. Rynny umiatają się łłomą, którą to łłomę kula żelazna od *f. g.* aż do dziur ogniaka przez równą pochyłość *m. n. o. p.*, spuszczone ze łłnura ciągnie. Nakoniec *b. i.* przewietrznik iest do wzniecenia płomienia.

§. 100.

MIEYSCE NA CHOWANIE ŁŁODOW. **Z** Boże chować można w łłasach y w rurach. iako widzieli. *m.*; a ponieważ iuż iest we zwyczaju chować łłody pod dachem; zatem trzeba się łłarać, ażeby były dobre pułapy. Naywiękšym niebespieczeńłłwem dla zboża sę wapory powłłaiące, gdyż od pomienionych waporów zboże nayprędzey się psuje; przeto w drewnianej powale, podwoyna z tarcic łłciel

układa się, a tam, gdzie się pomienione deszczki spajaia, daie się kit dla tego, a żeby żadney nie było szpary. Lepiej zaś czynią ci, którzy nakrycie ceglane daia, albo nakrycie drewniane gipsiem otmazuią, i przewietrzniki w dachu czynią. Murem spólnym ozdowia od zboża oddziela się, gdyż ieżeliby tego nie było, tedyby podczas wiania zboża prozki szkodliwe do ozdowni wpadały. Ku północy robi się skrzynia na chmiel, a z wierzchu nakrywa się; u dołu zaś daie się fortka, a żeby gdy potrzeba wymaga, można go było nabrać.

§. 101.

PIWNICA BROWAROWI
PRZYLEGLA.

Wielkie potrzeba mieć staranie o piwie zrobionym, które zawsze się powinno chować w piwnicy, i statkach drewnianych. Wilgoć szkodzi piwu, a dla tego piwnica powinna być sucha. Ściany wystawia się murowane, które wyprawą umyslną spajaia; do pomienioney wyprawy wchodzi wapno, piasek, potłuczone cegły, i opilki żelazne; albowiem tym sposobem wilgoć przeysć nie będzie mogła. Potym na murach daie-

się polepa z gliny na pół stopy. Do wyprowadzenia waporów, robią się także prz wietrzniki, z których ieden daie się przy tym mieyscu, gdzie popioł po wypaleniu piwnicy wychodzić powinię. Okienek dosyć dać dwa, z których iedno powinno bydz obrócone ku południowi, a drugie ku północy. Użyteczna także iest rzecz, ażeby raz przynajmniey w rok obłożone ściany słomą prostą, wypalać, gdyż tym sposobem piwnica paieczyny i pleśni pozbywa się. Piwnica stawia się niżey browaru, dla tego, ażeby piwo rurami z kotłów do beczek ciekło. Nakoniec to trzeba tu zachować, cośmy o browarach wyżej mówili, iako i o piwnicy.

§. 102.

STUDNIA. Studnia naylepiey się czyści, gdy ią często ubieraią na koryta do potrzeby. Woda w niey być ma nie hałunowa, nie wapienna, nie siarczysta. Kopacze iey od zarazy dryakwi używać maią, a światło kagańcowe gdy w niey nie gaśnie, nie trzeba tam obawiać się zarazy mineralney. Naywięcey w robieniu studni przestrzegać potrzeba, ażeby w niey było cembrowanie, lub

obmurowanie do pionu dobrze prostopadłe. Daszki nad studnią z wielu miar są koniecznie potrzebne. Koła deptane w studniach są i zradliwe i ciężkie, lepsze na korbach, albo też z kołkami, ale najlepsze koło tak wydrążane, iako się daią w blokach, lub mosiężne, albo też żelazne, lub też i drewniane nad studnią wprawione mocne, na którymby łańcuch głęboko osadzony iedno wiadro ze studni dobywał, a drugie spuszczał. Jak dawać pąpy nad studniami, czytaj Dzieła X. Kluka o Roślinach, albo też Fizykę X. Ofińskiego,

Wody dobrej doświadczenie mieć będziesz, gdy skropiwszy nią naczynie cynowe, oschła na nim woda, żadney nie zostawi ślasy, lub gdy przewarzywszy ją w miedzianym naczyniu tak, iżby iej mało co zostało, żadnego kału nie zostawi, iako też gdy w szklenicy przez 24. godzin stojąc, z zanurzoną w niey tyfzką srebrną, żadney na niey nie okazuje odmiany. Zamiast lodowni, i w waniencie miedzianey ochładzać można trunki wpuściwszy ieszcze nieco soli lub koperwału do teyże wody, byleby ją rękoma gołemi nie tykać, bo traci czystwość.

§. 103.

WODOMCE CZYLI KANAŁY.

RObią się z cegły lub kamienia do wod sprowadzania, iesli są kryte i wewnętrzne w ziemi, iak pospolicie iest lepiey; używają się do tego Kamienie dobrego drzenia, do rozprawy mularskiej dwie części wapna, a trzecią piasku mieszając, na dwie stopy dna ma bydź, cztery lub pięć wysokości muru, grubość zaś tegoż muru ma bydź calow 18. i sklepienie lub pokrycie z dobrego wątku. Fundament robi się na podwalinach dębowych dwu calowych, dla utrzymywania równości muru. Kanał bywa wylepiany wapnem, lub rozprawą do wody, o której wyżej; albo też gliną gancarską lub nakoniec daią się w nim rury ołowiane, żelazne, lub wypalane z gliny po gancarsku, i iedne w drugie osadzane i oblepiane, iako mowiliśmy o Kitach. Robią się w takowych Wodomcach ścieżki i skrzynie do czyszczenia Kanałów, a na wierzchu otwory od 50. do 50. sążni dla onychże wywiertzania.

§. 104.

STAWY. **U**Pufty, szluzy, Totoki, iako
też wodnište fundamenta gro-
bel tak, iak i domów osadzaią się na
palach w kratę wiązanych. Groble, iazy,
tamy i krzynie młynikie, iako też upu-
stowe, ztąd i owąd zabezpieczaią się scia-
nami, które robią szpantpale fugo-
wane, groble, i przerwy z darnia krzy-
żowanego, czyli w krzyż wycinanego i
układaaego, załadzaiąc pośrzodkiem wie-
rzby młode w szachownice utykane,
wielce się umacniaią i grantuią. Słomą,
mierzwą, gnoiem, albo też i swier-
czyną wysciełane, wielkiego dowcipu
Podstarościow Polkich wyśilenie okazu-
ią. Kamienie ielzce uściełane na mech,
który do tego iest lepszy z mokradli,
niżli suchy i lasowy, albo też faszyny i
pęki chroitów, wybornie tamuią wody,
i służą do grobel, iako też i szlamy sta-
wowe, byleby potym gruzem i krze-
mieniem po wierzchu wysciełane były.
Rowy i fosy ugodziwszy się od pręta,
iako iest niżej opisano, robią się przez
grabarzew, byleby tylko ich w tym doy-
rzyć, aby też rowy miały swoy dobry
spadek, i wody nie wracały, ażeby brze-
gi ich dobrze spadzište i ukośne były

tak, iżby potym woda onychże nie ob-
 rywała. Nakoniec, ażeby wysokość i
 szerokość tychże rowów pomierna była
 do wody wielości, brzegi rowów i sa-
 dzawek, aby się w robocie i przez floty
 nieosypowały, najlepiej się w ten spo-
 sób biorą, ażeby każdy sztych, cz li
 warstwa ziemi niby stopniami i schod-
 kami od brzegu ku dołowi zstępowała,
 dopiero przy dokończeniu całej roboty
 ciągłym ukośm i szluzem też brzegi
 zebrać się mają. Zatem można je dla
 umocowania młodemi wierzbowemi wy-
 sadzac kołami, któreby się z czasem
 przyięły, i kanał ubeśpieczyły. Rowy
 i sadzawki zarastać nie będą, gdy aż
 do calca je wybierzesz. Sypiąc także sa-
 dze, popioły, albo też pecynę z piecow
 i cegielni wypaloney gliny, na spód ro-
 wów tym nawet sposobem wygubisz w
 nich trzcinę, chwasty, i ziele tatarskie.
 Można ieszcze w sadzawkach, kanałach,
 i stawach, te wszystkie wygubić zielką,
 gdy chłop jeden i drugi z kosą wniydzie
 w wodę, a zioła te chodzący po wodzie
 ścinać będzie przy ziemi około S. Jana
 gdy już doscigają. Zielką te ieszcze
 zagrzane w wodzie przez ciepła kani-
 kuły znowu rość poczną przez w buja-
 nie, znowu je tedy zetniesz ieszcze raz

ku zimie do korzenia, tak korzeń wy-
filony i wymokły zacznie przez zimę
wygniwać, a jeśli się jeszcze raz puści
na wiosnę, skoś go znowu iak w Roku
przeszłym, a pewnie zaginie iako się
wyżej o tym namieniło. Sadz jeszcze
wygodny mieć możesz na Ryby, gdy
przy upuście iak zwyczaj przed skrzy-
nią dalsz w troyką gęste sztachety, czyli
szczeble, albo też podziorawionemi świ-
drem tarcicami ie jeszcze obiliesz, tam
ryba złowiona chować się może wygo-
dnie, a gdy iey dostać zechcesz, dawszy
rynnę pod upuštěm, czyli skrzynią, i
otwierając w niey łopatkę takową, ia-
ka się daie do zaparcia wody u mły-
now, wodę wypuścisz, a wybrawszy ry-
bę iakiey żadasz wielkości i gatunku
do potrzeby, zamkniesz ową rynnę,
aby sadz wody nabrał. Takowy sadz
i z wierzchu bydz może zamykany na
kłotkę.

ROZDZIAŁ IV.

O CHAŁUPACH CHŁOPSKICH, WSI,
I O RATUNKU W POZARACH.

§. 105.

PRZEPISY OGÓLNE
O CHAŁUPIE CHŁO-
PSKIEY.

DOmy wieyskie byłyby wygodne, gdyby każda częśćka pomienione domy składająca dobrze była urządzona. Wtenczas bowiem sądzić można, iż wszystko jest dobre, gdy wszystkie części dobrze są ułożone. Dlaczego nie trzeba sobie lekce ważyć domu wieyskiego. Co zaś potrzeba w tym razie zachować, to teraz w powszechności opowiem. 1. Ponieważ ogień niebezpieczny jest z przyczyny drzewa, przeto do budowlu drzewa używać nie trzeba, gdyż takowe materiały są nieużyteczne, które się łatwo od ognia zajmują; ile że już doświadczono, że przy cegielni umysłney we wsi, równo wcale albo mało co więcej murowana kosztuje chałupa, iak drewniana. Dlatego do wstawienia ścian dobre są cegły porobione, choćby też narazie i surowe tylko z ziemi czarney tłustey, do kominów zaś cegły wypalane; pomienione kominy niech się nie wspie-

wspieraia na belkach, ani też do belek w poprzek wprawianych nie mają być przystawiane. Jakowy materiał zdalny jest do pokrycia, powiedziało się w Części pierwszej; a zaś posadzki wyscierać przynależy cegłą. Stajnie też, obory, i szopy chłopi, dla niebezpieczeństwa pożaru od pomieszkania wiejskiego powinny być oddalone, i nie mają być jak tylko dwa domy przyległe sobie. 2. Ażeby dach po gospodariku był dany, inne domy przyległe powinny być pod iednym dachem, a tym sposobem, nie trzeba będzie dawać osobnego dachu nad drugim domem. 3. Ozdoba domu wiejskiego powinna być prosta, załadująca się na samej proporcji, a przeto budowla domu nie zawina od mniemania jakiegokolwiek częstokroć smielznego. 4. Dom każdy powinien być podług wygody, dla czego potrzebny jest plac obszerny, na którymby budowla gospodarika mieścić się mogła. Można tu i to przydać, co mówią niektórzy: że nie przystoi na wieśniaka mieć dom na piętr kilka, gdyż do niego należy pilnować stajni i gospodarstwa. 5. Ażeby dla lepszego bezpieczeństwa nikt do domu, i do rzeczy gospodarskich nie miał przystępu; plac murem

należy opasać, który to mur robi się z cegieł ulepionych z ziemi czarney tłustey. Nakoniec potrzeba mieć wzgląd na zdrowie. Naywiększa przyczyna zarazy między ludźmi panującej, iest ta: gdy wielu razem w iedney mieści się izbie; albowiem gdy ieden zachoruje, i drudzy od niego prędko zarazić się mogą. Nie można i tego chwalić, gdy razem z ludźmi bydłta mięszkają, a tym iest gorzey, im niższe robią się chaty. Zaczym dom obszerny stawiać potrzeba, izby wysokie i przestronne, okna szersze raczey niżli wyższe, stajnia zaś i szopa niech będzie od domu oddalona.

§. 106.

ROZPORZĄDZENIE CHAŁUPY CHŁOPSKIEY. **C**Ośmy powiedzieli w powiżeczności o budowlach, to tu mówić będziemy w szczególności o rozporządzeniu domu wieyskiego, *Tab. VI. Fig. 48.* Dom *A*, w którym mięszka wieśniak, niech będzie długi na 50. szeroki zaś na 35. Z fieni *a*, iest wchod do pomieszkania *b*, i do kuchni *d*, którey ogniisko do ogrzania pieca *a*, razem łączy. Schody w fieniach postawione prowadzą pod dach.

Pomieszkania *c*, różnie można będzie użyć, wystawiając przy kuchni *e*, spiżarnią. Brama *f*, prowadzi na dziedziniec *D*, długi na stop 40. a na 50. szeroki, na którym potrzeba powystawiać chlewy *l*, dla drobiu i świń, z których każdy chlew ma mieć stop kwadratowych 6. Przy *B* jest stodoła z klepiakiem, po bokach zaś są staniowiska dla krow, wołów, i koni. Na placu *E*, jest schowanie na wozy *m*, długie na stop 35. a szerokie na 17. i $\frac{1}{2}$. Między tym miejscem i domem *A*, szerokość jest na stop 32. i 6. calow, długość zaś stop 35. i tu jest wchód w miejscu *n*. Ogród *F*, rozciąga się na 72. stop wzdłuż, szerokość zaś jego równa się długości domu. Na owczarnię, jeżeli potrzeba wymaga, od schowania na wozy miejsca ująć można; gdyż długość pomienionego schowania może być krótsza. Przy stajniach zostawia się miejsce na gnoy, studnia także może być na dziedzinu.

§. 107.

WIES. **Z**Biór pomieszkań wiejskich zostawie się widać. Wieś ażeby nie była zbyt długa, domy na wiele rzę-

dów podzielić trzeba, podawawszy ulice między każdą dwoma rzędami. Domy rozstrzelane tu i owdzie nieporządnie i nieumiernie po wsi, są nie-dobre; im obszerniejsza bowiem jest wieś, tym rozlegleysze bywają okolice, a stąd oddalone muszą być pola od pomieszkań; które to pola trudno jest uprawiać, a przez to Gospodarstwo szkodę ponosi rozmałą. Co trzeba zachować w ustanowieniu wsi, to teraz opowiemy. Wzdłuż ulicy *Tab. VII. Fig. 49. A*, idą z obu stron pomieszkania *a*, od przodu ku sobie obrócone tym sposobem, ażeby strony lewey domy były na przeciwko ulicom strony przeciwney, tym bowiem sposobem od pożaru wielkiego zabezpiecza się; a oprócz tego, mogą być sadzone z obu stron drzewa. Jeżeli trzeci rząd domów będzie, tedy dawszy ulicę *B*, która powinna być szeroka na 30. stop; stajnie i stodoły *b*, z obu stron budują się, które to pomieszkania znowu iak wyżej było, powinny być po-obracane przodkiem ku sobie, jeżeliby jeszcze miał być rząd czwarty. Mieysce także powinno być na Kościół *C*, wystawiony w pośrodku. Ulice powinny być równoodległe od siebie, a to podług szerokości iedney *11*, lub też

więcey nad iedną. Cała wieś opasuje się zagrodą lub wałem, podawawszy *l, m*, bramy. A ponieważ nie powinno być więcej domów nad dwa przyległych sobie; zatym obszerne miejsce znajdujące się między pomienionemi domami daie przystęp do ugaznienia ognia, ieżeli tego wymagać będzie potrzeba. Stodoły i szopy nie powinny także być na przeszkodzie, z przyczyny swey niskości. Ogrody iako dostarczać mają codziennym potrzebom, tak też powinny miły widok sprawować dla przechadzaiących się. W wystawieniu wsi nowej pilnie strzedz się potrzeba, ażeby w pobliskości nie było lasu, z przyczyny tajemnego drew wywożenia.

§. 108.

POZAROW RATUNEK
POTRZEBNY I JAKI?

SZczęśliwość prywatnych osób z publicznym dobrem ściśle ma związek. Fundamentem majątków całego Państwa, są rzeczy każdego Obywatela w dobrym będące stanie, ani społeczność może w dobrym zostawać bycie, ieżeli iey członki będą zaniedbane. A że osób prywatnych majątki pożarem nayczęściejey bywają zniszczone, przez co do ubóstwa

się często przychodzi; przeto oczywista okazuje się potrzeba pożarom niszczącym mienia zapobiegać, i najlepszych używać środków do oddalenia tego złego. Jakoż naykuteczniejszy zaiste sposób zabezpieczający od pożaru, jest następuiący, który dwoiaki jest: ieden ściągający się do miasteczek, a drugi do wsi. Opisy zabezpieczające od pożaru, są to przygotowania, które oddalają pożar, albo które w samym pożarze lub po nim być powinny użyte. Niektóre tu środki nayprzod uchroniające od pożaru, lubo iuz znane, ale że są arcydobre, podają się.

§. 109.

ROZPORZĄDZENIE OD-
DALENIA POŻARÓW W
MIASTACH.

Różne dają się wi-
dzieć często w wie-
lu krajach rozporządzenia względem
zabezpieczenia od pożarów. I tak Pra-
wem obwarowuje się, ażeby żaden z rze-
mieslników, którzy węgli do palenia
używają, nie miał bliższego kuzniom
drzewa, które też kuźnie z cegieł być
powinny stawiane. Dachy nie powinny
się dawać ani z gont, ani z deszczek,
gdyż wichor porwałszy rozpalone na po-
wietrze iskry, rzucając na wszystkie stro-

ny, większy pomnaża pożar. Stodoły nie mają miejsca pod domami, ani obszerne sterty słomy lub siano, drwa albo statki pod dachem chować, rzecz jest niebezpieczna. Bednarzom nie trzeba dozwalać, ażeby w mieście opalali statki, mogą zaś to czynić w czasie spokojnym, i w miejscu bezpiecznym. Konopie suszyć, trzeć, i wyczyszczać w domach nie dozwala się. Prócz tego, zabrania się z zapaloną świecą bez latarni wchodzić do stajni, albo do gumna; nie dozwala się także w pomienionych miejscach łulki kurzyć. Zabrania się także proch rufszniczny przy zapaloney świecy sprzedawać, niemniej rzecz jest bardzo niebezpieczna wiele prochu w miejscu nawet naybezpieczniejszym chować, dlatego z daleka od miasta powinni być ci, którzy race lub proch robią. Nakoniec pochodnie smolane na rogach domów ocierać, albo w czasie burzy nosić zabrania się; łuczywa zaś miasto pochodni nigdy używać nie należy. To tu się jeszcze ostrzega, iż wszelkiey użyć należy pilności, ażeby do tego, co się tu stanowi, przynaglać mieszkańców. Tym końcem postanawiają się dozorczy, do których należeć będzie, pilnie wglądać w to, co się ściąga do pożaru, ażeby

to iak nayściśley zachowało się. Dlatego dozorcę pożarowi, często powinni obchodzić domy, a osobliwie te, w których się piwo warzy, i gorzałki palą. Ale nie dosyć jest czynić rozrządzenia zabezpieczaićce od pożaru, gdyż te często-kroć niespodzianie się zdarzają, potrzeba ieszcze okazać, iakie są pomocy do ugaśzenia pożaru.

§. 110.

NARZĘDZIA ODPOWIEDZIALNE DO UGAŚNIENIA POŻARÓW.

Ponieważ do ugaśnienia pożaru używamy zazwyczaj wody; przeto każdy wodę mieć u siebie powinien, iako nayspierwszą pomoc. Dlatego iedne są narzędzia, z których wody do góry wychodzą, a drugie, w których się woda nabrana zachowuje. Opisując narzędzia zostawmy Mechanikom, mówmy raczy o użytku, i o zachowaniu pomienionych narzędzi. Naysprzedzając do tego sikałka, z której wody wielkim natężeniem wyciśnione, wychodząc, idą do góry, i ogień zalewają. Dwojakie są sikałki, iedne mniejsze, które każdy Gospodarz mieć powinien, a drugie większe, i podczas pożaru nayużyteczniejszy, a te publicznym nakładem bywają utrzymywane.

Sikawki nayprędzey się psują z przyczyny złego chowania. Gdyż podczas gorąca padają się; zimno także i proch, czyli raczey gruz im szkodzi; są ieszcze insze przyczyny, które wymagają pilności w ich chowaniu. Przeto osobne trzeba na sikawki wystawić składy, w których pomienione sikawki powinny bydz okryte płotnem, dla ochronienia ich od upału, zimna i prochów. Potrzeba także walce wewnątrz często smarować oleiem, części zaś metalowe, oleiem zmieszanym z łoiem, a rury skorżane tłuścicią wielorybią, łoiem, i terpentynowym oleikiem. Do kół i osi maz nie iest zdatna, gdyż zgęstniawszy tarcie sprawiaie, a zatym łoy bardziey iest do tego użyteczny. Nie trzeba też prędko iechać z sikawką, gdyż dla biegu nieco gwałtownieyszego, cała się machina psuie. Gdy narzędzia w potrzebie używamy, trzeba wezwać Rzemieślników, którzy się dobrze na tym znają, ażeby od nich w narządzeniu sikawki mógł bydz prędzzy ratunek. Na zimę woda się wyłącza, gdyż zaparłszy ją wewnątrz, sikawka się psuie. 2. Należą tu także narzędzia, na których się wiozą sikawki, to iest wozek, którego naypospolitsza bywa wada, iż go daią

raczej krótki niż przydłuższy. Musi bowiem koniecznie większa część wody wylać się, ile razy wóz o kamień mocniej się nieco uderzy. Do wielkiej siłkawki potrzebne są jeszcze kadzie. Ażeby zaś należycie zachowane były, starać się należy, żeby się nie rozsychały, żeby nie gnęły, i żeby w nich woda nie marzła. Ażeby się nie rozsychały, powinny mieć w sobie wodę, a podczas lata obręczami mocno je zbić należy. Pilne staranie nie dozwala tego, ażeby gnęły, co trafić się zwykło wtenczas, gdy woda w nich zawsze się też sama znajduie. Dlaczego często płokać należy kadzie, a woda, która się w nich znajduie, powinna być czysta. Nakoniec, ażeby w kadziach woda nie marzła, wlepać trzeba do wody soli, gdyż pomieniona sol nawet skuteczna jest do ugaśzenia pożaru. Do funtu wody potrzebne są trzy uncye soli; to iednak zachować należy, ażeby kadzie, czyli siągwie czystą wodą wypłokane były, gdyby w przypadku woda się w nich siąga znajdowała. 3. Są także kubły do tego różney wielkości; iedne są kubły większe, których Ludzie miaśto kadek używają, i noszą je drąg nawylot przesadzwszy, o zachowaniu ich także sta-

ranie mieć potrzeba, iakie i o kadziach. Drugie kubły są mnieysze, z drewna, albo żelaza zrobione, mające drąg wielki, temi się woda ze studni, albo ze statków czerpa do przelania w fikawki. Nakoniec, ludzie używają pospolicie skorzanych, które jeżeli smołą nie są oblane, psują się. Nie dobrze także są bez krawędzi u spodu, gdyż z rąk wypadają. 4. Oprócz wyliczonych narzędzi, potrzebne także są drabiny, bosaki, i latarnie. Drabina do pożaru służąca, robi się z drzewa mocnego i świeżego, którey boki żelazem się zbijają. Część ta drabiny, która się wspiera na ziemi, ma końce żelazne, a najwyższa część drabiny, kółka, temi kółkami drabina łatwo się do ściany przypycha, i arcy mocno na ziemi się utrzymuje. Bosak robi się z żelaza, którego kończ tość jest zaostrzona, a niżej ma hak, do którego przybija się drąg drewniany, ażeby zas mocniej siedział, żelaznemi zbija się refami. Pomieniony bosak przydatny jest do zrywania dachów. Latarnie podczas pożaru są arcy użyteczne, gdyż na drągach zawieszzone, ciemne miejsca oświecają.

§. III.

ROZPORZĄDZENIA
PRZEDPOŻAROWE. **K**Ubiły w każdym domu są potrzebne, niemniej także ślągiew z wodą pod dachem lub w dziedzińcu, i drabina, gdyż te narzędzia są naysięwszą pomocą do ugaśzenia ognia. W publicznym Ratuszu narzędzia wszystkie być powinny, których liczba powinna być podług obfzernosci Miasta, pomnaża się zaś ta liczba, gdy na wodzie zbywa. Ktore to statki za pieniądze każdego cechu rzemiełniczego robią się. Cechmistrze rzemiełni powinni te statki mieć znaczone, ażeby każdy wiedział, do czego się brać ma podczas pożaru. Sikawek trzeba co kwartał doświadczać, częścią, ażeby można naprawić zepsute długim nieużywaniem, częścią też, ażeby się mieszkańcy ćwiczyli, którzy do tego użyci być mają. Statki do ratowania od pożaru, powinny stać przy studniach, i przy każdym mieście domie kagańce smolane. Na wieżach powinna być chorągiew i latarnia: latarnia w nocy, a chorągiew we dnie, okazując miejsce pożaru.

§. 112.

ROZRZĄDZENIA W
CZASIE POZARU.**P**Rzystępuję teraz do roz-
rządzenia w czasie po-

żaru, któremu prędko zapobiegać potrzeba, gdyż się on z najmniejszych iskier zwykły pomnażać. Przeto surowo karać należy tych, którzy wśczęty ogień pokryiomu staraia się ugasić. Ażeby zaś niczego nie opuścić, coby umniejszyć mogło niebezpieczeństwa; co tylko wypada w tej materji użytecznego, okazemy. I tak 1. Stroże nocni postrzeższy dym nadzwyczajny, i wywiedziawszy się dobrze, dają znać tym, do których należy ogłaszać pożar bębnami, trąbami, dzwonami. 2. Za danym znakiem Urząd zgromadza się do ratusza, rozporządzenia dając przełożonym miasta, podług opisu tyczącego się pożaru, z których iedni sprzętu pogorzelców pilnują, inisi do ugaśzenia ognia wyznaczonych posyłaia, inisi z narzędziami pożarowemi iadą, do czego używa się koni, iak które gdzie Urząd zdalnieysze osądzi. 3. Rzemieślnicy od swoich Cechmistrzów sprowadzeni, z kubłami do ugaśzenia pożaru służącemi, przybiegaią; niepospieszaiący zaś do ratowania, za przestępców prawa maią bydz poczytani.

4. Mularze i cieśle pod utratą rzemio-
śła obowiązani są, ażeby z siekierami
i oszkardami iak nuyprędzey przybiegali;
zrzuciwszy bowiem pokrycie, ogień się
nie tak szerzy. Ale itarać się potrzeba,
ażeby dachówek nie zrzucić na ulicę,
gdyż trudny dla ludzi byłby przystęp.
5. Przy studniach ustanowić potrzeba do-
zorcow: przy statkach i sikawkach po-
winni się znajdować rzemieślnicy, aże-
by narzędzia do pożaru służące prędzey
naprawić mogli. Oprócz tego, Komi-
niarze powinni na dachy powłazić. 6.
Miało, ponieważ na wiele części zwy-
kło się dzielić; przeto wszyscy teyże
okolicy mieszkańcy, w ktorey się dom
zaiął, obowiązani są mieć w domu wodę,
tak dalece, ażeby nigdy na pomienioney
wodzie nie zbywało. Gdy się wicher
zerwie, trzeba niebezpieczeństwu za-
wczasu zapobiedz z tey strony, w którą
wiatr wieie; a przeto i w tamtą stronę
tak ludzi posyłać należy, iako też wody
dostarczać potrzeba, biorąc czyiekolwiek
konie, gdyż podczas niebezpieczeństwa
nikt się od tego nie wyłącza. 7. Dla u-
niknienia zamięszania, żołnierze dla o-
brony miasta przydani, lub też żołnie-
rze mieyscy przy domie zapalonym sta-
wają, tak iednak oddaleni, ażeby nie

byli na przeszkodzie ratującym od pożaru. Oprócz tego, strzedz się potrzeba. ażeby ratujących nie przymuszać strachem i biciem, lecz tylko zbiegające się dzieci i niewiaśty na dziwowisko, iako też tłum próżny ludzi oddalać należy, ile z mieysc niebezpiecznych; a na to szczegulni mają być dozorczy i rozporządzenie. W nocy zapalają się światła różne, i latarnie; można także zapalone świece za okna powysławiać, ażeby ulice były oświecone.

§. 113.

DOPATRZENIE SIĘ PO
UGASZONYM POŻARZE. **A** Zeby zupełnie opisy względem pożaru zachować, trzeba rozrządzenia niektóre uczynić, ugasiwszy ogień. Często w popiele kryje się ogień, z którego potym płomień wybucha. Dla czego ugasiwszy pożar, kilku żołnierzy zostać się powinno, i ostrzedz cieśłów, tudzież mularzów względem prędkiego ratowania. Jnsi nie powinni się razem rozchodzić, ale iakim porządkiem przyszli, niech tym porządkiem odchodzą: a to dlatego, ażeby narzędzia pożarowe na swoich mieyscach były złożone; tudzież, żeby uważać można, którzy się nie znay-

dowali podczas pożaru; przeto tak przełożeni miasta, iako Cechmistrze przeczytawszy nazwiska przytomnych, niech obaczą znaki na narzędziach położone.

2. Nazajutrz Urząd zgromadzony do ratusza, powinien się wywiadywać, co za przyczyna była pożaru, ażeby tym sposobem i niebacznosc popełniona mogła być poprawiona, i pomoc skuteczna mogła być przydana. Nieprzytomnych, których nazwiska Cechmistrze okazują, potrzeba ukarać. Narzędzia zepsute iak naysprędzey naprawione być mają, gdyż odwłoka większe pomnaża niebezpieczeństwo. Ale i to także rzeczą jest potrzebną, ażeby na utracone rzeczy mieć wzgląd, przeto prawnem obwarować należy, ażeby sobie nikt nie przywłaszczał tego, co znajdzie, gdyż rzecz cudza niesprawiedliwie zatrzymana, równa się złodziejstwu.

3. Dla sprawienia większego w ludziach przemysłu, który jest potrzebny w ugaszeniu pożaru, zwykła się naznaczać nadgroda, w czym wzgląd mieć potrzeba na pilność, pracę, i poniesioną szkodę. Dla czego nadgroda daie się naprzod temu, który oznajmił, iż się pali, potym sprowadzającym cztery pierwsze narzędzia pożarowe, rychtującym łikawki, malarzom, i cie-

i cieślom, którzy narzędzia naprawiali, żołnierzom, i tym, którzy szczególnieższego używali przemysłu w ratowaniu. Któryby zaś ratując dostał iakowey choroby, kosztem publicznym opatrowany być powinien, gdy ozdowiecie, trzeba mu to nagrodzić, zabitego zaś rodzinę utrzymywać przynależy.

§. 114.

O BACZNOŚCI W POZARACH WIEYSKICH.

Częste pożary przymuszają mówić o wsi, w której większa jest trudność względem sposobów, których używać potrzeba w ratowaniu od nich. Domy stawiane z cegły, są bezpieczne naprzeciw pożarowi, ale ubóstwo jest temu na przeszkodzie; luboby można natomiast użyć i cegieł z ziemi czarney tłustey robionych. Naywiększa zaś we wsiach przyczyna pożaru są piece chlebowe, a przeto i te powinny być od domów odłączone. W pobliżności stajen, dachów, stodoł, ogień nie powinien się znajdować, ani się godzi tam palić tytnu. Nie trzeba także dozwalać, ażeby suszono konopie w domu, tudzież nie trzeba chować popiołu w naczyniu po wypaleniu, na popioł robić należy doł

U

pod ogniskiem, od którego ma być szysia na boku do wybierania popiołu. Miejsca popiołów, otwory ognisk i pieców, drzwiczkami zamykane być mają, gdyż często koty nawet w piec włączając od ognia się osmalając, tenże ogień na dachy zanoszą. Trzeba mieć ielzcie osobliwe staranie o kominach, i nie dosyć na tym, żeby one wystawione były z cegieł, ale też trzeba je często ocierać z sadzy. Po wsiach nawet potrzebni są nocni stróże, gdy bowiem Kmiecie spracowani twardo zasypiają, trudno od nich wymagać czuności, której to niebezpieczeństwa pożarowe wymagają. Potrzebne oraz są narzędzia po wsiach równie iak po miastach do ratowania od pożaru, gdyż ubogie chatki wiejskie łatwo ogień pochłonąć może. Uważać tu można, że z większym kosztem sikawki robić przychodzi, aniżeli wieśniaków na to stanie; lecz Kraiowa Zwierzchność powinna być i o to troskliwa w podaniu środków. Ktoż bowiem nie widzi, na iak wielki wzgląd wieśniacy zaflugiują? Pilne tedy i tu staranie mieć potrzeba tak o naczyniach pożarowych, iako też o źródłach i ieżiorach, a dlatego podczas wiosny i ieszni wyrzucać z nich należy ziemię błotnistą, ażeby

nigdy na wodzie nie zbywało. Ale nade-
wszytko osobliwsza i prędką pomoc po-
winna być na wsi względem wynikają-
cego pożaru. Dlaczego i we wsiach po-
rządek względem pomienionego ratowa-
nia ustanowić należy. Aby się więc nikt
nie ociągał, trzeba każdego ostrzedz,
co ma czynić i gdzie się znajdować po-
winien w czasie pożaru. Tym końcem,
dwa razy przynajmniej na rok trzeba
Wieśniaków doskonalić, dawszy każde-
mu w tym potrzebną naukę, i publicznie
ją opisaną zawiesiwszy. Zatem poznawszy
wszystkie miejsca wsi najspółobnieysze
do dania pomocy, na wszystkich ulicach
zawiesza się informacja względem rato-
wania od pożaru, tym sposobem napi-
sana: przy domu zapalonym po prawej
ręce ulicy *A*, sikawka pod liczbą I. przed
domostwem stawia się, a druga sikawka
pod liczbą II. w tyle domu. Do na-
lania wody w sikawkę pod liczbą I. lu-
dzie udają się do źródła *B*, znowu do
źródła *C*, znowu do źródła *D*, kto-
rzy nabierają wody w kubły, ażeby
nigdy na niej nie zbywało w sikawce.
A przeto statek od pożaru w liczbie I.
przy źródle *B*, a drugi w liczbie
II. przy źródle *D*, ma być usta-
nowiony. Sikawka pożarowa druga w

tyle domu będąca, prowadzi się przez ogrod *NN*, albo przez ulicę *E*, około której ludzie ufzykowani stawiają, sprowadziwszy ją do źródła *F*, drudzy zaś ludzie znaydują się przy źródle *G*, i tu idą z naczyniami pod liczbą *n*, i *n*. Toż samo mówić można o inszych wsi ulicach. Ażeby zaś nie zbywało na ratujących od pożaru, trzy albo cztery wioski przyległe sobie, obowiązane są prawem do wzajemney pomocy; insze zaś rozrządzenia tyczące się pożaru, też same bydz powinny we wsi, które i w mieście.





C Z Ę Ś Ć III.

O

OBRACHUNKU NAKŁADOW.

ROZDZIAŁ I.

O OCENIENIU BUDOWLI, I O U-
GODACH.

§. 115.

OCENIENIE
BUDOWLI.

WYłożywszy krótkie prawidła, podług których Gospodarze sprawować się mają w budowaniu; teraz do samej fabryki przystąpić należy. Dlatego uważać potrzeba, o co się w rozmiarze budowli starać, co w otaxowaniu nakładów, w wyznaczeniu miejsca na fundamenta, co w samym do fabryki przygotowaniu zachować potrzeba. Przeto, gdy niczego nie uchybi założyciel budowli, i gdy izcегulne materyały i prac ocenie w re-

U 3

gestra zapisze, iako też gdy obrachowanie nakładów potrzebnych na każdą fabrykę podług tychże rejestrów zebrane uczyni, wtenczas to wszystko nazwać się może otaxowaniem budowli. Wiadomo zatem będzie budowli stawcy, czyli go stanie nałożenie kosztów, ażeby długów nie zaciągnął; potym i to wiedzieć powinien, czyli zysk z budowli będzie większy nad nakłady na tęż budowlą. Niektórzy sądzą, iż niepotrzebne jest ocenienie, czyli otaxowanie budowli; gdyż nakłady mające być wydane na fabrykę wprzody obrachowane, zawsze są połową większe, nie chciałbym tego przeczyć; strzeżmy się jednak złych przykładów, które nam zabraniają obrachować się wprzody, co nas budowla ma kosztować, bądźmy raczey w tym razie przemyślnemi i pilnemi. Które są przyczyny złego obrachowania okażą; teraz zaś uważemy, co jest potrzebnego do obrachowania nakładów.

§. 116.

OBRACHOWANIE KOSZTU **W** założeniu fabryki, uważa się użytek z niey wypływający, a nadewszystko potrzebne są pieniądze mające się

łożyć na tę fabrykę. Rzecz jest niebezpieczna, gdy wtenczas zbywa na nich, kiedy już około fabryki robią rzemieślnicy; potrzeba bowiem albo długi zaciągać, które ciężko będzie wypłacić, albo poprzestać budowania, zaniedbawszy najpotrzebniejszych w budowlu rzeczy a tym sposobem dzieło budowlu źle zostanie zakończone. Zważyć tu także potrzeba stan budowy, który iako się odmienić może, tak też obrachowanie in-sze bydz powinno: dlaczego ten, który ma dom stawiać, dobrze wprzody powinien wszystko roztrząsać. Nie dosyć też jest wiedzieć o wszystkich częściach do budowlu wchodzących, ale i nad tym trzeba się zastanowić, że to wszystko wymaga pracy, i zapłaty za pracę. Do obrachowania kosztów na budowlę, najbardziej potrzebny jest obrachunek wszystkich części, któryby nam okazał tak rozmiar budowlu, iako też cenę na wszystko. Na ten koniec trzeba mieć przed sobą dwa odrysowane abrysy, któreby okazywały rozmiar ściśle wszystkich części. A stąd łatwo się okazuje, że to nie do Rzemieślnika, lecz do Architekta należy.

PRZYCZYNY MYLNEGO
OCENIENIA

Jeżeli otaxowanie, czyli ocenienie chybi, trzy są przyczyny: nayprzód, z strony czyniącego obrachowanie; powtore, przypadki zdarzone; potrzenie, przypsobilenie wszelkie, które potrzebne jest do zakonczenia fabryki. Są tacy, którzy nie czyniąc obrachowania arytmetycznego, albo będąc niedbalami w wywiadywaniu się plac dla Rzemieslników, zawodzą ich, albo dla swey niewiadomości, albo dla podstępny zdrażliwego. Takowi ludzie są nieznosni dla Rzemieslników, których pokrzywdzając, staia się tak publiczności, iako i osob prywatnych zdrajcami. Trafia się także, że niektórzy łakomi będąc na pieniądzu, usiłuią odebrać zysk biegiem Architektom, dlatego pod pozorem mnieyszych kosztów fundatorowi podchlebiaia. Są także przypadki nieprzewidziane, które zawodzą Człowieka umiejętnego i poczciwego. Jak wiele się razy zdarza, że kamienie i pniaki będące w ziemi, są na przeszkodzie do pracy; często także niespodziana woda wytryska, do ktorey wyczerpania potrzebne są naczynia wodno-kuniczne, albo kanały do scieku.

Ktoż może wiedzieć liczbę palów, które prawie zdają się niknąć podczas wbiiania w ziemię? albo kto może wiedzieć, ile potrzeba cwiaków, które do materiału bywają niezdatne, a które często niewiedzieć gdzie się podziewają? Ktoż może deszcz zatrzymać, który drogi psuje, a przez to samo staie się wozba droższa. Oprocz tego, nie iednakowo się pośpieszają robotnicy. A nadto, gdy potrzeba będzie dawną budowlę zwać, choćby nawet wiele rzeczy było przydatnych z zwaloney budowli; iednak to w rachubę kosztów łożonych na nową budowlę wchodzić nie powinno. A przeto szosta albo dzieśiąta część nakładów z całej fabryki na insze poboczne wydatki wychodzi, summa zaś pieniężna, jeżeli się nic podobnego nie zdarzy, wraca się do fundatora. Nakoniec, ażeby zupełnie zacząć fabrykę, potrzebne iest przygotowanie albo z strony Rzemieśników, albo z strony zaczynającego fabrykę. Nakłady, które czynić potrzeba na przygotowania z strony Rzemieśników, liczba dni oznacza, albo ugoda generalna; przygotowania zaś z strony fundatora iakie bydz mają, obaczmy. I. Skrzynie i motyki do gaszenia i do palenia wapna. II. Kubły na wodę i na-

czynia do wynoszenia gruzu. III. Taczki do wożenia kamieni, wóz i skrzynia na materiały. IV. Drabiny, liny, bloki do wyprowadzenia, czyli do windowania w górę materiałów: niemniej także drągi żelazne, żoraw, rozstawianie, i łańcuchy. V. Jeżeli dom stawia się ze sklepieniem, potrzebne są bukshtele, iako modele sklepienia. VI. Na rozstawianie potrzebne są belki, podpory, łaty, tarcice: tudzież schody podniebne rozstawianiu przyzwoite, iako i arfa do piasku lub gruzu.

§. 118.

O WŁASNOŚCI KONTRAKTOW. **K**ontraktu, mocą którego Architekci albo Rzemieślnicy całą fabrykę na siebie przyjmują, ta jest istota, ażeby w niczym nie była nadwierzona sprawiedliwość, materiały zdadne były przysposobione, i wszelka ugoda wyrażona w kontrakcie, była dopełniona. Dwoiaki jest rodzaj kontraktów: ogólny, lub szczegółny. Ogólny do Architekta się ściąga, do którego należy gmach ten, o który się ugodził, podług abrysu, iak sobie życzy właściciel wystawić. Przeto do niego należy starać się o materiały, i o robotników.

W kontrakcie, który powinien być na piśmie, Architekt zakłada warunek, pod którym z niebezpieczeństwem nawet swoim dom stawiać podejmie się; a przeto w kontrakcie powinny być wyrażone osoby takie, któreby w przypadku śmierci Architekta, dokonanie dzieła zagwarantować mogły. Niemniej także ma być wyrażona umówiona summa, i sposób oneyże wypłacania, to jest: aby trzecia część summy na przysposobienie materiałów, druga wtenczas, kiedy do połowy przywiedziona będzie robota, reszta zaś, gdy już gmach cały stanie, była wypłacona. Ażeby Architekt dotrzymał słowa, powinien być warowany materiał, robota, i każda sztuka w szczególności, zostawiając sobie wolność opatrywania każdego czasu powstającej budowli. Nie potrzeba także zaniedbywać i czasu, w którym ma być skończone dzieło. Szczegulny kontrakt wtenczas się zawiera, kiedy niemaż takiego, któryby chciał ogółem podjąć się roboty, a wtenczas staranie około fabryki wielom się porucza. Dlaczego czyni się kontrakt względem wyścierania się materiałów, których to materiałów nie tylko iakość, ale też liczba i wymiar się oznacza. Oznacza się także cena

sprowadzenia, wszystkie kondycye wyraziwszy. Nakoniec, zawiera się ugoda z Maystrami względem sposobu wypłacania ich należytosci, zostawiwszy rozrządzenie budowli przy właścicielu. Ostatnia zaś to jest partanina, na wikt iakiego ugadzać Rzemieślnika, iest mu to bowiem wedwóynaśób darmo płacić.

§. 119.

CZYLI POTRZEBA ZAWIERAĆ KONTRAKT. Wielu ugodziwszy się ogółem z Architektem, ię kontenci, ale podobno z swoją szkodą. Albowiem coby ogólną ugodę zalecać mogło, iest pospiech w robocie; ale z drugiey strony uważać można pracę ładaiaką, gdyż co się robi nagle, doskonałe bydz nie może. Błąd także iest mniemać, że uczyniwszy ugodę ogólną, dom z mnieyszym kosztem wystawiony bydz może; pomienione bowiem kontrakty, poprzedzające ocenienie stanowi. Dlaczego zylk, który Architektowi z postarania się o materyały, albo z wczesney ugody z Rzemieślnikami przychodzi, takowy zylk przyiść może właścicielowi dbaiącemu o swe dobro, a przeto zaniedbawszy tego, nie oszczędza się nakładow, ale się gnusność właściciela

opłaca. Pewna zaś jest, iż najmacz korzysta z tego, bo nacożby z swoim niebespieczeństwem dom drugiego najmował. Często się także trafia, że najmacz sprowadzenie potrzebnych rzeczy na budowlą drugim zdaie, którzy swoim handlem nie kupowaliby zapewne niebespieczeństwa, gdyby się i oni nie spodziewali zysku. Zamilczam tu o podarunku, który się przyrzeka Budowniczemu po skończonym dziele. Lepiej zaś swemu dobru zaradza właściciel, który sam zawiaduje fabryką. Starać się zaś potrzeba o wybór Rzemieślników, których wiadoma jest w robieniu rzetelność i doskonałość. Z temi uczynić szczerulny kontrakt względem robienia około budowli, nie jest rzecz szkodliwa, osobliwie niaźwysz jeszcze kogo do doziewania Rzemieślników. Przeto używa się do tego Dozorców takowych, których już doświadczona jest w tej mierze werność i roztropność. Zapatrywać się można za granicą na osobliwy tych ludzi dozór, i na roztropność w rozrządzeniu; robotnicy bardzo się prędko pospieszają, a tak gmach obszerny w krótkim czasie skończony zostaje. Należy także Architekt, dzieło podnoszące się ma zważać, czyli się z abrysem zgadza, i żeby na-

kłady żadnego wprawdzie dnia nie opuściwszy obrachował; na iego też potrzeba już zasadzać się radzie, gdyż rzecz iest arcy niebezpieczna, ieżeli właściciel w podniesieniu fabryki, za różnych Rzemieślników idzie poradą.

ROZDZIAŁ II.

O ROZMIARZE CZĘŚCI BUDOWLI.

§. 120.

ROZMIAR PLACU. **W** rozmiarze budowli, wszystkich części trzeba obrachowanie uczynić; iłoty gruntu, kształtu budowli, i podziału iey. Potrzeba także uważać kaźdey części postać, aby caley fabryki rozmiar podług prawideł bryłmiernictwa doskonałe był zachowany; przeto obrachowanie wszystkiego iest potrzebne. Dla zmniejszenia pracy, budowlą na trzy części, to iest: na fundament, na mury wyniesione nad ziemię, i na pokrycie, podzielić należy; które to części, każda z osobna mają podlegać obrachowaniu należytemu. Dla czego:

§. 121.

WYBIERANIE ZIEMI. **N**Ayprzód w budowaniu domu, naypierwsze jest wybieranie ziemi na fundament, którego wymiar okazuje się z abrysu. Kanały, w których się zakładają fundamenta, są równoległoboki; dla czego każdego z osobna, podług obrachowania przyzwoitego pełność ma być dodana, aby wiedzieć sumnę. Wybiera się także ziemia i na piwnicę, której obszerność oznacza się z wymiaru domu.

§. 122.

PALOWANIE. **P**onieważ palowanie nie zawsze się zdarzać zwykło; sprawiedliwie zatem do nadzwyczajnych nakładów należeć powinno. Ażebyśmy zaś nie zamilczeli, co w zdarzonym przypadku czynić należy; przeto za rzecz potrzebną sędzę, nieco o tym w powszechności namienić. W takowym razie udać się potrzeba do prawideł brylmiernictwa, gdyż za pomocą obrachunku, łatwo wynayduie się powierzchnia całej rozległości, przez którą to rozległość rozmnożywszy wysokość, znajdzie się pełność; kształt i rozmiar abrys okaże

§. 123.

PODMUROWANIE. **Z**Ałożywszy fundament, stawiają się mury, które są czworakiem gatunku. Przeto iakiekolwiek mury należą do tych gatunków. Mur prosty iakiekolwiek długości ma iednaką szerokość; zatym długość rozmnożoną przez szerokość, pomnożywszy przez wysokość, wynaydzie się muru prostego pełność. Dlatego powierzchnia gruntu, na którym ma być budowla, na różne się dzieli równoległoboki, których to równoległoboków każdego z osobna powierzchnią w iedną summę zebrać należy; ta bowiem summa rozmnożona przez powszechną domu wysokość, oznaczy pełność muru prostego w całej budowli.

§. 124.

MUR Z OBU STRON SPADZISTY. **M**Uru z obu stron spadzistego, lub fosy poprzeczney przedział okazuje figurę nieforemną, której powierzchnia równa się połowie summy podstaw rozmnożoney przez prostopadłą; tę zaś rozmnożywszy przez długość muru lub fosy, wynayduie się pełność. Stąd łatwo doysć można pełno-

pełności muru przy kątach załamane go, gdyż się podzielić może na figury, których podział jest nieforemny.

§. 125.

MUR WSCHODOWATO
ZWĘŻAJĄCY SIĘ.

Nie tylko w fundamentach, ale też i nad ziemię wyprowadzony mur stopniami na piętra dzielić się może. Przeto gdy się zwężać zaczyna, mur też nowy powstaie, tak dalece, że liczba murów łożysie się do liczby wąskości. A że takowe mury czy grubsze, czy cieńsze, zawsze są proste; przeto wynalezienie ich pełności, takżeż same jest, iakieśmy wyżey namienili. To tylko uważać potrzeba, że każdego w szczególności muru pełność osobno ma być zebrana, gdyż za powiększeniem domu w piętra, zmniejszają się murów podstawy i wysokości.

§. 126.

SKLEPIENIA. **P**łwnica powszechnie sklepiena bywa, ktorego to sklepienia kosze z obu stron, są podporami mającemi kształt graniastołupa. Sklepienie albo ma kształt części koła, albo kształt inney iakiey pochyłości. Rozmiar

W

tych kształtów dochodzi się z abrysów, chcąc wynaleść każdego pełność. Toż samo ma się rozumieć o innych skiepieniach, które zwykły bywać w domach.

§. 127.

SCHODY. Schody albo są do piwnic, albo na wyższe piętra domu. Cztery rzeczy w nich uważać należy. I. Mur, na którym się schody wspierają, przeto na tyle się dzieli równoległoboków, ile jest stopniów: dla czego wynayduie się pełność muru z rozmiaru stopniów, i powierzchni podług abrysu. II. Same schody, które albo są drewniane, albo kamienne; poznawszy więc iednego stopnia wymiar i liczbę ich, łatwo wynayduie się pełność. III. Ściany z obu stron schodów będące; tych kształt jest równoległobok, albo ostrośłup, którego podstawą jest trójkąt, IV. Rozmiar muru krzyżowego z abrysu się okaże.

§. 128.

MURY WYWIEDZIONE. Ściany z ziemi do góry wyniesione, różny kształt mają, których rozmiar z abrysu się okazuje. Za wzniesieniem się

domu na piętra, wszystkich się części z osobna czyni obrachowanie, gdyż podług liczby piatr, tak wysokość, iako też i szerokość odmienia się. Od summy pełności murów, odjąć należy pełność tego mieysca, gdzie mają być drzwi, które zawsze są równoległoboki. Odiąć także potrzeba i pełność okien, którą tym sposobem wynaydujemy: ponieważ ma kształt naprzykład ostrosłupa czworogrannego, przeto pełność całego okna umniejszona pełnością blanku *Lorica*, rozmnożona przez liczbę okien w piętrze się znaydującą, ma być odciągnięta od pełności muru tegoż piętra, reszta okaże prawdziwą pełność muru.

§. 129.

PODŁOGA, STROP, I FOWIERZCHNIA ŚCIAN. **P**rzepierzenia czyli to te, po których chodzimy, czyli też te, które są nad głowami naszymi, równie podpadać mają obrachunkowi, aby wynaleść można powierzchnią w stopach kwadratowych. Nie mniej także jest rzecz potrzebna wiedzieć powierzchnią ścian. Nadto każdą z osobna długość rozmnożywszy przez wysokość, i produkta z nich dodawszy w jedną sumę, okaże się wszyst-

kich powierzchnia w stopach kwadrato-
wych, od której powierzchni odjąć na-
leży powierzchnią okien i drzwi.

§. 130.

BELKI, ZASADY, I PŁATWY. **T**Rzecia część domu, jest dach, który z przepierzenia i wiązania składa się. Przepierzenie zwyczajnie bywa równoległobok, dlaczego potrzeba wynaleść jego powierzchnią. Wiązanie składa wewnętrzny dach, które to wiązanie różnie bywa pokryte, a którego rozmiar zwyczajnie z abrysu się bierze; potym następuje zbijanie różnych sztuk drzewa, których nie tak pełność, iako raczy długość ma być uważana: ta w iedną sumę zebrana, na stopy się obraca. Dlaczego co się tyczy belek, zasad, i płatew budowli, uważa się tylko długość, podług której długości przypadają w budowli, a rozmiar w stopach bierze się z abrysu.

§. 131.

BELKI. **Z** Większych drzew potrzebnych do budowli, są belki potrzebne do przepierzenia każdego piętra. Z abrysu poznać się tak liczba,

iako też i długość belek, a przeto żadney nie będzie trudności wynaleść liczbę stóp zawierających się razem we wszystkich belkach.

§. 132.

KROKWIE I SZUFNICE. Rokwie stosować się mają do obszerności dachu; liczba tych dwa razy ma być większa, od liczby belek, dla czego przez długość iedney krokwie rozmnożywszy liczbę innych, wypadnie suma wszystkich w stopach. A że szufnice mają być podług liczby krokwie, więc przez mnogość ich potrzeba rozmnożyć długość iedney, ażeby wypadły stopy wszystkich; długość zaś bierze się z abrysu.

§. 133.

POPRZECZNICE, STĘPLE, BANTY. Poprzecznice są to o-
we drzewa, które w
środku wysokości dachu, krokwie wiążą i spajaiają; takie są banty wyżej nieco będące; stęple nakoniec utrzymują poprzecznice, tych wszystkich długość z abrysu brać należy; a ponieważ wiadomo jest z Części pierwszej,

że te drzewa w każdej trzeciej krokwi przypadają, nie wiele więc potrzeba mozołu oznaczyć sumę ich w stopach.

§. 134.

ZASTRZAŁY. Z Astrzały są to drzewa pomniejszych, które poprzecznie z słupami łączą, powinny być długie na trzy stopy, inne zaś podług różnego wiązania dachu są różne. Potrzeba więc, aby wymiar, który abrys oznacza, był rozmnożony przez liczbę każdego gatunku, a summy każdego z osobna gatunku dodane, okażą stop liczbę.

R O Z D Z I A Ł III.

O OZNACZENIU ILOŚCI MATERIAŁOW I NAKŁADU.

§. 135.

DRZEWA. Wiadomy jest sposób oznaczenia w stopach drzewa do budowli potrzebnego, ale niewiadomo jakie na to mają być położone nakłady. Drzewo na różne dzieli się gatunki, różna gęstość drzewa różną mu nadaie

cenę; a przeto obrachowawszy drzewo na całą budowlę, na 6. części równych podzielić ie należy, z których część pierwsza zawierać w sobie będzie najprzedniejszy gatunek, inne trzy mier-ny, dwie zaś ostatnie podlejszy. Prze-to każdego gatunku cenę rozmnożywszy przez liczbę stóp, wypadnie summa, która ma być dana za każdy w szcze-gulności gatunek, te zaś dodane okażą cały nakład na budowlą.

§. 136.

ZAŁ. **B** Ale grube zdatne są na schody, drabiny. Używane bywają miaśto belek, w które szczeble są wpuszczone, te na 4. albo 5. caliów grube być powinny. Z tych także robią się szczeble i płyty poprzeczne, które wy-fokość szczebli oznaczają, te płyty mnieyszą powinny mieć grubość aniżeli szczeble. Z rozmiaru szczebli okazują-cego liczbę stóp, dochodzi się nakład, wymiarkowawszy iedney stopy cenę i rozmnożywszy ją przez liczbę stóp.

§. 137.

TARCICE. T Arcice potrzebne są tak na podłogę, iako też na pokrycie, które się daie z wierzchu, czego wszystkiego wynaleść potrzeba powierzchnią. Albowiem przez powierzchnią deszczki iedney podzieliwszy całego pokrycia powierzchnią, okazuje się liczba deszczek, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez cenę iedney deszczki na wynalezienie summy, którąłożyć potrzeba.

§. 138.

ŁATY. N A łatach na 16. lub 17. stóp długich, kładą się dachowki; poznawszy krokiew długość obróconą na całe przez 6. lub 8. to jest: odległość łat w dachu dzieli się, a wieloraz okazuje liczbę krokiew. Rozmnożywszy potym wieloraz przez długość dachu, wypada liczba rozmnożona, czyli produkt, który dwa razy wzięty, oznacza liczbę stóp w łatach. Ponieważ poznawszy długość łaty iedney przez pomienioną długość liczba stóp dzieli się, ażeby wypadła wszystkich łat liczba dla czego łaty iedney cenę rozmnożywszy przez

liczbę lat, okaże się cena lat wszystkich.

§. 139.

KAMIERNIE CIOFANE. Kamienie ciofane zdatne są na progi, odrzwi i futra, tudzież do okien często także używają ich do schodów &c. Do oznaczenia liczby stóp, rozmiar wszystkich w szczególności części jest potrzebny, dlatego trzeba mieć abrys przed sobą. Nakłady także nie mogą być jednakowe, gdyż w miarę gęstości, cena się odmienia. Oprócz tego sztuka rzemieślnicza oznacza cenę. Dlatego z Kamieniarzem się ugodzić należy, wymiarkowawszy nakład podług umowy.

§. 140.

CEGŁY. Cegiel używamy do wyprowadzenia murów, których wzięwszy ośm, będzie stopa kubiczna, dlatego stopy kubiczne murów w budowlu przez ośm rozmnożone, pokażą liczbę boków. 2. Ośm także cegiel wzięwszy, i wzięwszy ich szerokość, wystarczyć mogą na około dymnika, dlatego na stopę wzwyż dymnik podniesiony, potrzebuje

32. cegieł, a na stopę we dwóch dymnikach potrzeba cegieł 52. takąż sama liczba cegieł potrzebna jest na przewietrzniki. Dlaczego rozmnożywszy stopy wysokości dymnika przez 32. wynaydzie się liczba boków. 3. Cegły przydatne są na posadzkę. Ponieważ zaś dwie cegły zabierają miejsca na stopę kwadratową, powierzchnia całej posadzki w stopach kwadratowych przez dwa rozmnożona okaże liczbę boków. W tafelach zaś na posadzkę, z których każda stopę kwadratową zamyka, łatwe jest obrachowanie; gdyż stopy kwadratowe okazują liczbę tafel na całą powierzchnię posadzki. Ponieważ wiadomo jest, po czemu sto albo tysiąc cegieł, przeto żadney trudności nie ma w dochodzeniu nakładów na insze cegły, przez regułę trzech, czyli regułę złotą.

§. 141.

DACHOWKI. **D**O wynalezienia liczby dachówek, potrzeba długość krokiew obrócić na cale, które podzielić przez odległość lat, ażeby tym sposobem liczba szarów była wiadoma. Ze zaś dwie dachowki czynią stopę, potrzeba

liczbę dachówek przez podwóyną dachu długość mnożyć, a tak liczba rozmnożona dwa razy wzięta okaże liczbę dachówek z oku stron dachu. Cztery gąsiorzy spoione wzwyż, potrzebne są na iednę stopę wierzchołku dachowego. Dla czego poznawszy długość dachu, doydzimy i tych gąsiorów liczby. Nakładu doysć można przez regułę trzech, skoro tylko wiemy, po czemu się sto płaci.

§. 142.

Mówiąc w powszechności o orclach, to uważać należy, iż 20. stóp kubicznych muru, potrzebuie 32. stóp kubicznych orclów, dlaczego ułożywszy proporcją taką: 20. stóp kubicznych muru, potrzebuie 32. stóp kubicznych orclów, wiele potrzebować będą stopy wynalezione, pokaze się z czwartego terminu ilość orclów. A stąd dochodzi się nakład na wszystko, poznawszy cenę iedney stopy kubicznej.

§. 143.

NA posadzkę zdatne są cegły, orcle, kamienie, krzemienie; o ceglach już

wyżey mówiło się. Sążniem orclów, może być wybrukowanych 450. stóp kwadratowych, a dlatego przez tę liczbę podzielić potrzeba powierzchnią placu, albo stanowiśka, która się ma brukować, a tak okaże się z wielorazu liczba sążni; zatym iedney miary cena rozmnożona przez liczbę miar wszystkich okaże wydatek, czyli nakład. 2. Plac przy wejściu, albo na około posadzką kamienną wysycieła się. Pomienionych posadzek rozmaity rozmiar bywa, dlaczego poznawszy iednego kamienia powierzchnią, cały plac obrachowany dzieli się, a tak okaże się liczba kamieni z wypadającego wielorazu. Ażeby doysć nakładu na wszystko, wieloraz przez cenę iednego kamienia mnoży się. 3. Ażeby zaś wybrukować 40. stóp kwadratowych, potrzeba 28. stóp kubicznych pomnieyszych kamieni, a stąd przez regułę trzech, czyli regułę zwaną złotą, wynayduie się liczba stóp kubicznych w kamieniach na iakąkolwiek powierzchnią; nie mniey także wynayduią się nakłady, ieżeli ie obrachować potrzeba będzie.

§. 144.

GIPS. Gips potrzebny jest do tynkowania pułapów w izbach, tudzież do tynkowania kominów, i tego miejsca, na którym postument pieca wspiera się. Nie dosyć jest na tym, iak potrzeba powierzchni tynkować, gdyż potrzebna także grubość dłaczego wynaleść należy pełność. Ale nawet grubość nie zawsze jest iednaka, dlatego to służyć może za prawidło, 4084. caliów kubicznych gipsu może otynkować 12. stóp kwadratowych, 2. cale i pół na grubość; taż sama ilość wystarczyć może na 14. stóp kwadratowych w grubości na dwa cale, niemniej także wystarczyć może taż sama ilość na 19. stóp kwadratowych, gdy mają grubości półtora cala; nakoniec taż ilość wystarczy na 30. stóp kwadratowych, jeżeli grubość ma cal ieden. Przeto uczyniwszy rozmiar rozległości, która się ma tynkować, wynayduie się liczba caliów kubicznych gipsu, a poznawszy cenę iedney stopy kubicznej, nakład na wżysztko okaże się.

§. 145.

WAPNO. **J**Lość wapna różna bywa podług ilości materyału. Albowiem do siedmiu stóp kubicznych muru kamiennego iedna stopa kubiczna wapna jest potrzebna, która to stopa kubiczna wapna wystarcza do 9. stóp kubicznych muru ceglanego. To poznawszy, z wynalezioney pełności muru, oznacza się wapna ilość. Ale nawet potrzeba mieć wzgląd na tynkowanie i pobielanie. Stopa kubiczna wapna potrzebna jest do tynkowania 45. stóp kwadratowych, zaś stopa kubiczna wapna potrzebna jest do powierzchni mającey 500. stóp kwadratowych, iezeli trzy razy potrzeba pobiełać. Przeto poznawszy ścian powierzchnie, okaże się, ile potrzeba stóp kubicznych wapna; a tak wiedząc cenę iedney stopy kubiczney wapna, łatwo obrachować nakłady wszystkich stóp kubicznych tegoż wapna.

§. 146.

PIASEK. **P**iasiek przymieszuywa się do wapna, i używa się do posadzek. Do skrzyni wapienney mieszczącey w sobie 24. stóp kubicznych wapna, po-

trzeba 32. stóp kubicznych piasku; a dlatego poznawszy ilość wapna, wynajduie się ilość piasku. W dawaniu posadzki zachodzi różnica, gdyż materiały zdadne do posadzki nie są zawsze jednakowe. Dla czego do 60. stóp kwadratowych posadzki kamiennej przymiešzywa się 5. stóp kubicznych piasku: a zaś do 120. stóp kwadratowych posadzki ceglanej, 8. stóp kubicznych piasku: jeżeli posadzka jest kamienna, do tyluż stóp kwadratowych, 6. stóp kubicznych piasku wystarczą. Nakoniec do 96. stóp kwadratowych posadzki kamiennej, potrzeba półczwartey stopy kubicznej piasku. A stąd z powierzchni posadzki, i z materiału wiadomego, ilość się piasku okazuje, i nakład na niego.

§. 147.

ZIEMIA CZARNA
TLUSTA.

Zemia czarna tłusta do wyprowadzenia ścian, albo murów ogrody opasujących bywa zdalna. Ściany, albo są jednolite, albo w kratę zrobione: a dlatego ilość ziemi czarnej tłustej bywa różna. Gdyż od wynalezioney powierzchni ściany zrobioney w kratę, odciągnąć potrzeba miejsce te, które drzewo zastępuje, a

tak mieć potrzeba wzgląd na grubość, czyli gęstość. Przeto to trzeba zachować względem ścian w kratę zrobionych: 32. stóp ziemi czarney tłustey wystarczyć mogą na 84. stóp kwadratowych, mających grubości całów 6. albo na 72. stóp kwadratowych, jeżeli grubość jest na całów 7. albo na 63. stóp kwadratowych mających grubości całów 8. Gdy się kamienie z ziemią czarną tłustą mieszaia, mur albo jest kamienny, albo ceglany, dlaczego na 100. stóp kubicznych muru kamiennego, wychodzi 32. stóp kubicznych ziemi czarney tłustey; na 1000. zaś cegieł, 52. stóp. W tynkowaniu iedna stopa kubiczna ziemi czarney tłustey, wystarczy na 48. stóp kwadratowych. Wynałazłszy przeto pełność, albo powierzchnią, [wynayduie się ilość ziemi czarney tłustey.

§. 148.

GOZDZIE. **G**Oździe są różne, większe służą do przybiłania łat. Ponieważ tyle w dachu jest szufnic, ile krokiew; przeto trzeba liczbę krokiew rozmnożyć przez 4. gdyż do każdej szufnicy dachowey 4. goździe są potrzebne. Znowu są inſze goździe do łat, których

rych się liczba tak wynayduie: szereg łat według długości krokiew mnoży się przez dwa, gdyż dwoma ćwiekami łata do krokwi, to jest: na tę i owę stronę dachu przybiiia się. Ta liczba rozmnożona, znowu się mnoży przez liczbę wszystkich krokiew, a tak okazuje się liczba wszystkich goździ. W posadzce do przybiiiania deszczki 16. stóp długiey, a szerokiey na stopę iedną i 4. cale, potrzeba 12. goździ, dlatego z liczby deszczek wiadoma jest liczba ćwieczków. Nakoniec w izabrowaniu, czyli narzucaniu gipsem, 6. ćwieczków trzeba na iedną stopę kwadratową, a przeto stopy kwadratowe rozmnożone przez 6. okazują liczbę ćwieczkow. Ze zaś każdy gatunek ćwieczków przedaie się pod pewną liczbą, przeto potrzeba przez tęż liczbę wynalezioną ilość goździ dzielić, a iloraz rozmnożony przez cenę wiadomą okaże nakłady łożone.

§. 149.

DROT. **S**Topa iedna kwadratowa powierzchni mającey się tynkować, potrzebuie dwie stopy drótu, natenczas gdy też droty są od siebie odległe na calów 6. Grubość drótu, który się do

tego używa, ma być taka, ażeby 24. funty przy sobie położonych, cal Ryński czyniły. Takowego drótu stóp 222. ważą funt, trzy zaś funty zamykają się w kołku drótu. Dłaczego powierzchnia mająca się tynkować, powinna się mnożyć przez dwa, ażeby się okazała liczba stóp drótu. Podzieliwszy potem stopy drótu przez 222. wieloraz okaże, ile potrzeba funtów, które to funty znowu przez 3. dzielić potrzeba, ażeby liczba kołek drótu była wiadoma. Przeto liczba kołek drótu przez cenę wiadomą rozmnożona, okaże kosztułożyć się mające.

§. 150.

BLACHA ŻELAZNA. Blacha żelazna zdalna bywa do dachów, albo do innych części budowli. Przepada się w tablicach, takowych tablic 36. wystarczyć mogą na pokrycie 27. stóp kwadratowych, dlaczego stóp kwadratowych liczba, oznacza liczbę tablic, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez pewną cenę jednej tablicy, a tym sposobem okazać się nakłady. Pomienione tablice przepadają się w pakach, i znajdują się ich w pacie 300. które to 300. ważą 24.

funtów, w tym razie cena paki iuż bywa osobno zapewniona.

§. 151.

MIEDZ. Miedź zdatna iest na dach i na rynny. Przedaie się w tablicach mających figurę równoległoboku, którego powierzchnia okrywa 29. stóp kwadratowych. Przeto wynalazłszy powierzchnię dachu, okazuią się stopy kwadratowe tablicy miedzianej, które to stopy przez 29. podzielone, okażą liczbę tablic. Tablica miedziana waży 30. funtów, dlaczego cena łatwo się wynayduie. Za miedź, która się do rynien używa, razem iuż i zrobotą Rzemieślnikowi płaci się.

§. 152.

TRZCINA. TRzcina do utrzymania sufitu iest nayzdatnieysza. Pękiem trzciny dartey 87. stóp kwadratowych wyściac można, dlaczego powierzchnia mająca się trzcina wyściac, dzieli się przez 87. a wieloraz wypadnie, okazuiąc liczbę pęków, a przeto i nakłady wiadome będą.

SŁOMA. Słoma przydatna jest do ścian z deszczek zrobionych, tudzież do pokrycia. Słoma mieża się z ziemią czarną tłuścą, przeto mieć trzeba wzgląd na grubość ścian. Wynayduie się potym pełność, gdyż 24. stóp kubiicznych wyciągaia pęk słomy ważący 24. funtów. W dachach 3. stopy kwadratowe potrzebuią także pęku ważącego 24. funtów, przeto poznawszy pełność, albo powierzchnią, łatwo się wynayduie ilość słomy, a zatym i nakłady wiadome będą.

ROZDZIAŁ IV.

O USTANOWIENIU CENY NA MATERYAŁY, I NA ZAPŁATĘ.

USTANOWIENIE CENY, I ZAPŁATY. Ustanowienie ceny i zapłaty, zamykanie rzeczey do budowli należących, i zapłatę dzienną Rzemieślnikom i nawoznikom. Budowca zatym pomnieć powinien na ten układ, czyli to ugodę generalną czyni, czyli za każdy dzień

ma zapłacić; Cenę stanowiąc nie należy do prywatnych, ale do Urzędu publicznego. Ustalenie zaś ceny rozciąga się do materyałów, do obrabiania ty hże materyałów, do zapłaty względem wozby, i do płacy Rzemieśnikom; dlaczego pomienione ustalenie powinno być doskonałe, nie tylko podług ustaw politycznych, ale też podług ustaw ekonomicznych i architektonicznych, należyte rozłożone.

§. 155.

USTAWA CENY
WĄCZOSU.

MOwiliśmy o gatunku materyałów, a teraz mówić będziemy o cenie onychże. Nie wszędzie zaś to jednakowa jest cena, z przyczyny obfitości lub niedostatku materyałów, gdyż nie każda ziemia wszystko wydaie. A dlatego ustawa powszechna ceny po wielu Prowincjach nawet pobliskich, nie zawsze zadobrze uchodzić może. Najużyteczniejsze są w tej mierze ustanowienia partykularne, które jednej Prowincyi albo Powiatu potrzebom zadosyć czynią. Ale ponieważ przychodzi nie jednemu na myśl, jakim to sposobem być może, wnet się na to odpowiada: że wtenczas dopiero ustawa

takowa będzie rzeczą użyteczną, gdy
względem niey doskonała będzie w sta-
nowiących wiadomość, czyli nauka. Gdyż
potrzebom każdego Powiatu pożytecznie
zadofycić się uczynić nie może, zaniedba-
wszy nauki rzeczy naturalnych, tudzież
ekonomii; nie trzeba także zapominać
o pomocach sztuk, i o spławie rzek.
Ale to wszystko opuściwszy, wracam się
do Budowcy, który powiniem umowio-
ną cenę na swój obrócić pożytek. A
przeto potrzeba nayprzod, ażeby za po-
wodem ustanowioney ceny, pomienio-
ny Budowca zrobił sobie Taryffę, któ-
raby rozmiarom y cenie rzeczy tych przy-
najmniey odpowiadała, które iuż stałe
są, i iakoby niezawodne. Tak bowiem
poznawszy liczbę poprzedzających rze-
czy bez trudności, kosztu mające się
na co łożyć, obrachuje. Oto wzór Ta-
ryffy, na której bokach x, y, z , cenę
rzeczy w monecie zwyczajney wyrazić
należy.

| DRZEWO TWARDE. | | | | |
|----------------|---------------|----|----|----|
| | | x. | y. | z. |
| Gatunku 1go. | - - - - | - | - | - |
| - 2go. | } Stopa - - - | - | - | - |
| - 3go. | | - | - | - |

DRZEWO MIĘKKIE.

| | | x. | y. | z. |
|-------------|-------------|----|----|----|
| Gatunku 1go | - - - - | | | |
| - 2go | } stopa - - | | | |
| - 3go | } - - - - | | | |

TARCICE.

| | | | | |
|------------------------|---------|--|--|--|
| Z drzewa twardego ga- | } stopa | | | |
| tunku gęstego - | | | | |
| miernego | | | | |
| Z drzewa miękkiego ga- | } stopa | | | |
| tunku gęstszego - | | | | |
| miernego | | | | |
| Łaty - - - - | | | | |

KAMIENIE.

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Kamienia ciosanego stopa - | | | |
| Orcłów miara sześciomiarowa - | | | |
| Cegiel 1000. - | | | |
| Tafel ceglanych 1000. - | | | |
| Tafła posadzkowa - | | | |
| Dachówek 1000. - | | | |
| Gąsiorów 100. - | | | |

WAPIENNIA.

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| Łaszt, lub korzec wapna gaszo- | | | |
| nego - - - - | | | |
| - - - niegaszonego - | | | |
| Miara gipsu - - - - | | | |
| Eura piasku - - - - | | | |
| Eura ziemi czarney tłuſtey - | | | |

POMNIEYSZE WYDATKI.

| | x | y | z |
|------------------------|---|---|---|
| Goździ do 1at 60. - | | | |
| — do balów 60. - | | | |
| — do tarcic 100. - | | | |
| — do gąsiorów 60. - | | | |
| Za kośko drotu - | | | |
| Blachy żelazney paka - | | | |
| Blachy miedzianey - | | | |
| Ołowiu funt - | | | |
| Snop trzciny - | | | |
| Snop słomy - | | | |

§. 156.

FURY I WOZBA. **D**O fur, jeżeli nie są czynszowe, używa się koni własnych, albo najemnych. Co się w powszechności o cenie mówiło, to tu właśnie ma miejsce: różnica jednak zachodzi względem różności materiałów. Na wielu miejscach za różnością ciężaru, różna następuje cena, ma się także wzgląd na odległość miejsca, która bywa różna; mieć także potrzeba wzgląd na siano i owies. Dlaczego, ażeby podług usługi cena fur była pewna, wszystko trzeba roztrząsać, co tylko sprawić może trudność; przeto nie trzeba zapomi-

nać o drogach, które się dla niepogody pŕuią. A tak, jeżeli ustanowiona iest cena, tedy wszystko się porządkiem wpiŕuie, ażeby się potym w regeŕstr wciągnęło. Jeżeli zaś ustanowioney ceny nie ma, wypada, iż się oŕobny kontrakt czyni i względem fur. Na ten koniec następująca tabliczka będzie przydatna.

FURY.

| | x. | y. | z. |
|--|----|----|----|
| Za stopę drzewa twardego - | | | |
| Za stopę drzewa miękkiego | | | |
| Za tarcic z drzewa twardego 100. | | | |
| Za tarcic z drzewa miękkiego 100. | | | |
| Za gontow kopę - - - | | | |
| Za fat kopę - - - | | | |
| Za stopę kubiczną kamienia ciosanego, albo za 100. stóp kubicznych - - - | | | |
| Za orclów miarę sześciomiarową, albo za pręt - - - | | | |
| Za cegieł, dachówek, posadzki ceglanej 1000. sztuk - - | | | |
| Za sztuk 100. posadzki kamiennej - - - | | | |
| Za miarę pewną wapna - - | | | |
| Za miarę gipsu - - - | | | |
| Za pewną ilość piasku, albo ziemi czarney tłustey - - | | | |
| Za sto blach żelaznych, miedzianych, ołowianych - - | | | |
| Za snop słomy, albo trzciny - | | | |
| Za wody ceber - - - | | | |

PLACA RZEMIESLNIKOM I ROBOTNIKOM. **P**łaca rzemieślni-

kom i robotnikom

ściąga się do czasu, przez który pracują. W niektórych Prowincjach rok dzieli się na trzy części, to jest: na dni dłuższe, mierne, i naykrótsze. Pospolicie się uważa pora letnia i zimowa, tak dalece, że podczas dni dłuższych płaca się powiększa, a zmniejsza się po tym dni zimowych. Wiadomo byź powinno, kiedy się zaczyna zima, lub lato, gdyż podług tych części roku płaca się uważa. Ponieważ mieszczanie większe mają potrzeby, łatwo się i ztąd różnica płacy okazuje, dlaczego mniej się płaci rzemieślnikom na wsi mieszkającym. Potrzeba także mieć wzgląd na podatki, gdyż podług tych podatków umierna byź powinna płaca. Nie trzeba także zapominać o zręczności rzemieślników, gdyż więcej pracującemu, więcej się daie. Przeto, gdy Mayster całą zawiaduje fabryką, różni się od podmaystrzego, ten zaś od inszych towarzyszy, a nakoniec ci towarzysze od robotników. A dlatego takowyż porządek zachowuje się względem płacy. Można się także umówić z rzemieślnikami

względem płacy codziennej; ażeby zaś to nastąpiło, potrzebna jest wiadomość Architektury cywilnej, potym potrzeba poznać całą okolicę Kraju, i wszystkie jego rzemiosła, ażeby każde w szczególności dzieło sztuki Architektonickiej dobrze było otaxowane. Tymczasem, co fundatorowi w tym razie czynić należy, porządkiem opiszę.

§. 158.

CIESLA. **Z**acznijemy od Cieśli, który drzewa obrobione przygotowuje. Dlaczego podług zwyczaju zapłata na dzień jeden jest ustanowiona; a przeto Maystrowi w Niemczech płaci się groszy srebrnych 12. podczas lata, a podczas zimy 11. Podmaystrowi, podczas lata groszy srebrnych 10. a w zimie groszy 9. Pomocnikowi podczas dni dłuższych 9. a podczas krótszych 8. Nakoniec, robotnikowi 6. groszy w czasie lata, a 5. w czasie zimy. Uczyniwszy ugodę z Maystrem, płaca dzienna wypada, gdyż wtenczas płaci się od stóp drzewa. Oprócz tego, do Maystra należeć będzie, ażeby ludzie roboty nie mitrężyli. Dla uniknienia zdrady, czyni się rozmiar drzewa; pomienione roz-

miary okazuje abrys całej fabryki. Obrobione drzewa kładą się na placu, ażeby mogły być mierzone, czyli zgadzają się z kontraktem: to bowiem wszystko należy do ugody. Za schody do piwnic osobno się płaci.

W Warszawie taxa roboty Ciesielskiej w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ustanowiona, tak opiewa.

| <i>Taxa roboty Ciesielskiej.</i> | | Zł. | Gr. |
|---|----|-----|-----|
| | | — | — |
| 1. Mavstrowi Ciesielskiemu podobnie jak Mularskiemu, Architekt, albo Dozorca Fabryki, sumienną umowi zapłatę. | | | |
| 2. Podmaystrowi od S. Woyciecha do S. Michała - - - | 2. | 3. | |
| Od S. Michała do S. Woyciecha na dzień - - - | 2. | 2. | |
| 3. Cieśli naylepszemu od S. Woyciecha do S. Michała - - - | 2. | | |
| Od S. Michała do S. Woyciecha - | 1. | 3. | |
| 4. Cieśli dobremu od S. Woyciecha do S. Michała - - - | 1. | 2. | |
| Od S. Michała do S. Woyciecha - | 1. | | |
| Cieśli poczynającemu od S. Woyciecha do S. Michała - - - | 1. | 1. | |
| Od S. Michała do S. Woyciecha - | 1. | | |

§. 159.

MULARZ. Tenże sam wzgląd mieć potrzeba na Mularza względem płacy i czasu, który i na Ciesłę. Uczyniwszy ugodę z Maystrem względem liczby stóp kubicznych, albo kwadratowych, wypłaca się onemuż umowiona nadgroda. Zachodzi iednak różnica w materyałach, gdyż od stopy kubiczey muru ceglanego więcey się płaci, na przykład 2. graycary, a mniej od Muru kamiennego, na przykład $1\frac{1}{2}$. licząc w to razem i robotnika. A ponieważ nad kątami okien dłużey się nieco bawią mularze: pominąwszy otwory, mur się uważa, iak gdyby był cały, tenże sam wzgląd mieć potrzeba na drzwi. W robieniu posadzek, kominów, dymników, i przewietrzników liczba się cegieł uważa, ustanowiwszy około 9. graycarów od cegieł 100. W sklepieniach także 5. graycarów od 100. cegieł płaci się. Tynkowanie na stopy kwadratowe liczy się.

W Warszawie wyżej rzeczona taxa roboty Mularskiej w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ułożona, tak nakazuje.

Taxa roboty Mularskiej.

| | Zł. | Gr. | Gr. |
|---|----------|----------|-----|
| | | sr. | mi. |
| 1. Maystrowi Mularzowi starszemu umowi i wyznaczy zapłatę Architekt, lub fabrykę, zawiadujący, a ta ma być sumien-
na, z ostrzeżeniem, aby May-
ster iedney podjąwszy się robo-
ty, inney przed się nie brał,
chyba za wiadomością tego, z
którym pierwey uczynił kon-
trakt. | | | |
| 2. Podmaystrowi od S. Woycie-
cha do S. Michała na dzień po
Od S. Michała do S. Woyc: - | 2.
2. | 3.
2. | |
| Na małych zaś Fabrykach, które
się bez Podmaystra obeydą, ie-
żeli inne mieć będzie Fabryki,
dozor pierwszy starszemu Mu-
larzowi zdać, i zapłatę iego za-
stąpić powinien. | | | |
| 3. Mularzowi naylepszememu od S.
Woyciecha do S. Michała - | 2. | | |
| Od S. Michała do S. Woyc: - | 1. | 3. | |
| 4. Mularzowi średniemu od S.
Woyciecha do S. Michała - | 1. | 3. | |
| Od S. Michała do S. Woyc: - | 1. | 2. | |
| 5. Mularzowi pośledniemu od S.
Woyciecha do S. Michała - | 1. | 2. | |
| Od S. Michała do S. Woyc: - | 1. | 1. | |
| 6. Mularzowi poczyniającemu od
S. Woyciecha do S. Michała - | 1. | 1. | |
| Od S. Michała do S. Woyc: - | 1. | | |

POMOCNICY.

Gracownikowi od S. Woyciecha
do S. Michała na dzień - -
Od S. Michała do S Woyc: -
Pomocnikowi zdolnemu do Mu-
larki - - - -
Pomocnikowi niezdolnemu, ko-
biecie, lub chłopcu w lat 15.
na dzień po groszy miedzianych

| Zł. | Gr
sre: | Gr
mi: |
|-----|------------|-----------|
| 1. | 1. | |
| 1. | | |
| 1. | | |
| - | - | 24. |

§. 160.

STOLARZ. Stolarska robota bardzo jest po-
trzebna do budowli, ale po-
nieważ różny bywa tak materiał, iako
też i przemysł szluki, płaca nie może
bydź iednaka, gdyż się cena odmienia.
Starac się potrzeba tylko, ażeby wszyst-
ko było podług miary; rozmiar ten brać
należy z abrysu. Dlatego wprzody się
robi wzór, który ieżeli będzie dobry,
wszystko się podług niego czyni; dlacze-
go każdego z osobna cena zebrana okaże
summę nakładów. Schody powinny bydź
podług rozmiaru doskonałego, za które
rozmiary płaci się w szczegulności. Nie
trzeba także omiać tafel, gdyż w po-

mienionych taflach za każdą stopę kwadratową płaci się: mając także wzgląd na materyał.

§. 161.

SZKLARZ. CO się tycze szkła, uważać w nim potrzeba naprzód gatunek, a potem wielkość; stąd bowiem różna wypada cena. Liczba szyb okazuje cenę, a w tablicach uważają się stopy kwadratowe. Ołów do okien powinien być szeroki, i dobrego gatunku; pręty także żelazne do ołowiu powinny być mocno przybite, ażeby pęd wiatrów wytrzymały. Okna w drewno oprawne i kitowane, kontraktują się od tafl z kitem.

§. 162.

GIPSARZ. JAKO gipsarza praca nie zawsze jest iednakowa, tak też i płata różna bywa. Gdyż w tynkowaniu uważać należy długość, ponieważ się płaci za liczbę stop. Gdy zaś przydaie się ozdoba, cena się powiększa, która bywa proporcjonalną do sztuki, i do liczby części, które się tynkują. W pułapach zaś na stopy się kwadratowe obrachunek czyni.

§. 163.

§. 163.

TRACZ. **N**Aprzód potrzeba, ażeby pilny obrachunek był uczyniony względem tego, czego Tracz do budowli potrzebuie. Uczyniwszy zaś ugodę względem ceny za każdą w szczególności częśćkę, okazuje się summa nakładów.

W Warszawie taxa roboty Trackiey w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ustanowionej, iest takowa

Taxa roboty Trackiey.

| | Zł. | Gr |
|--|-----|----|
| Od tarcia raty iedney mającey w sobie sążni 100. czyli łokci 300. - | 26 | |
| Od rznięcia tarcic sosnowych raty iedney - - - - - | 28. | |
| Od rznięcia balów sosnowych raty iedney - - - - - | 30. | |
| Od rznięcia drzewa sosnowego na pół, lub na krzyż iednym sznurem raty iedney - - - - - | 34. | |
| Od rznięcia Dębiny raty iedney tu w Warszawie - - - - - | 50. | |

§. 164.

KOWAL. **P**Pracy Kowalowej iako i Slusarskiey dwoiaki jest gatunek: jeden, który zamyka sztukaterye, a drugi prostą robotę. Co się tycze sztukateryi, tych potrzebny jest model, ażeby otrzymał pochwałę lub naganę: a dopiero wtenczas za sztukę płaca się daie. Co się zaś po prostu robi, to płacę odbiera proporcjonalną swemu ciężarowi, gdyż za każdy funt cena się wyznacza.

§. 165.

GANCARZ. **G**Ancarska robota potrzebna jest do wystawienia pieców kaflowych: dlaczego liczbę kaflow wiedzieć należy, ażeby się przez nią cena pieca oznaczyła. Jeżeli się iaka do pieców daie ozdoba, trzeba osobno za nią zapłacić: gdyż względ mieć należy na ozdobę przydaną.

§. 166.

GONTARZ. **P**łaca gontarza różna bywa po dług różności materiału, którym się dach pobija. Jeżeli dach pobija się gontami drewnianemi, albo flo-

mą, lub się też trzcina okrywa, mieć potrzeba wzgląd na stopy kwadratowe. Dachowkami zaś pobijając, płaci się od 100. dachówek.

§. 167.

GRABARZ. **U** Grabarzów miara pospolita jest pręt, czyli sążen od łokci 6. czworograniastych, i płacił się po groszy 10. dzisiaj Grabarze chcą od sążnia groszy 15. sążen nawet uszczuplając.

§. 168.

FUNDAMENT. **Z**iemia mająca się kopać na fundament, jeżeli się dzienna nie wyznacza płaca, w stopach się kubicznych rachuje, ustanowiwszy cenę iedney stopy kubicznej. Lecz potrzeba mieć wzgląd na samą ziemię: gdyż twardsza nieco ziemia, najmocniejszego nawet Człowieka nadwątla siły. A przeto podług różney twardości ziemi, różna bywa płaca.

K O N I E C.

BUDOWNICTWA OMYŁKI.

- fol. 18. drdzenia *czytay* rdzenia
fol. 32. dssczów *czytay* deszczów
fol. 41. rozprawy, wilgoć *czytay* rozprawy wilgoć,
fol. 71. nad lepiś *czytay* nadlepiś.
fol. 71. Rozkładaia się *czytay* rozkładaia się.
fol. 82. nizach *czytay* niszach
fol. 84. pod węglem, albolu słu pięciu stopni *czytay*
pod węglem 100. albolu stu pięciu stopni
fol. 86. listew i *czytay* lisztewki
fol. 92. w bryły *czytay* w bryty
fol. 99. i onęż *czytay* i oneż
fol. 105. posypuiąc *czytay* posypuią
fol. 216. wieysiego *czytay* wieyskiego
fol. 231. krzew *czytay* krew
fol. 340. wyciągaia.pek *czytay* wyciągai. pęk.

Fig: 1.



Tab: 1.

Fig: 2.

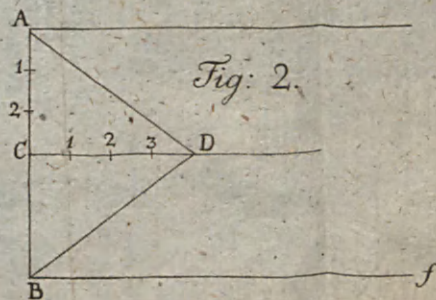


Fig: 3.



Fig: 4.



Fig: 5.



Fig: 6.

Fig: 7.

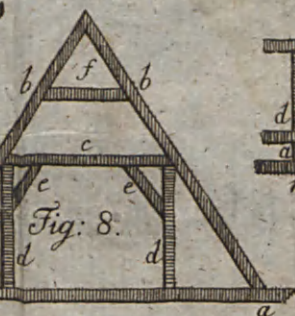
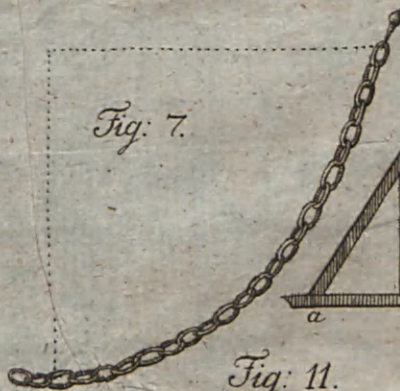


Fig: 8.

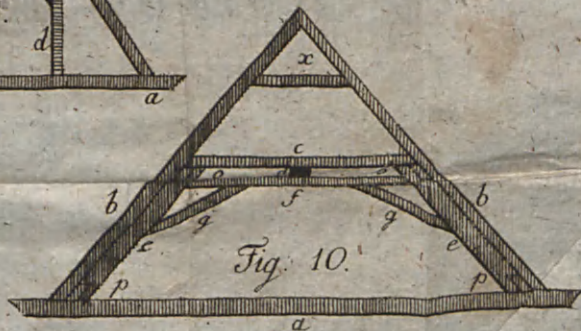
Fig: 9.



Fig: 11.



Fig: 10.



Warsawia.

C.C. Klopsch, Sculp.



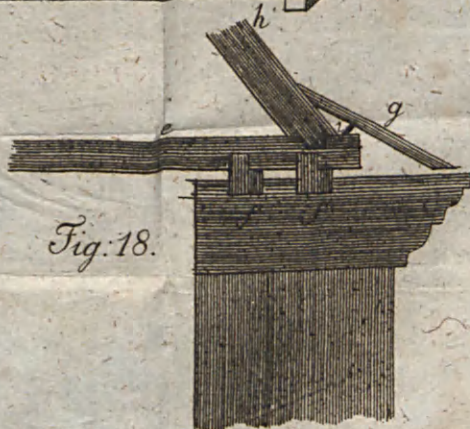
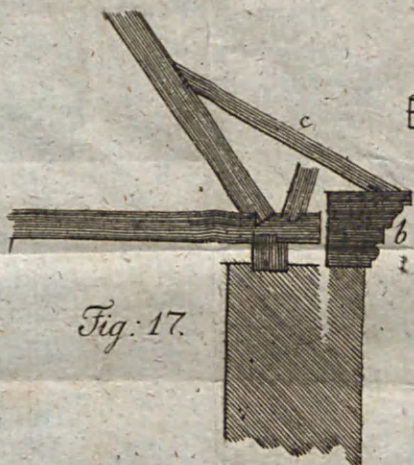
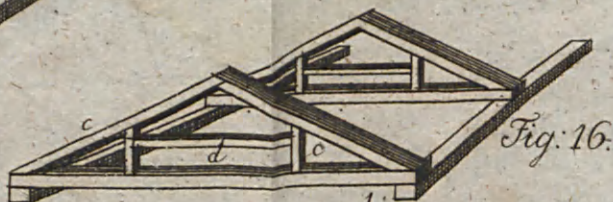
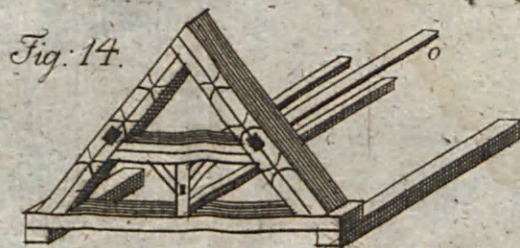
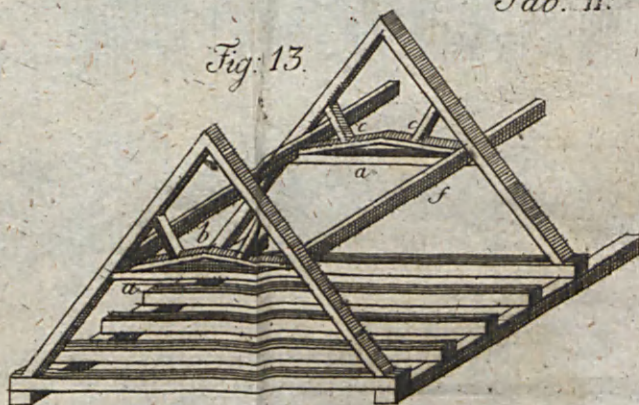
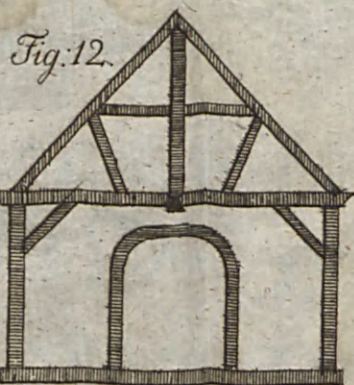




Fig. 19.

| | | |
|---|---|---|
| D | A | G |
| E | C | H |
| F | B | I |

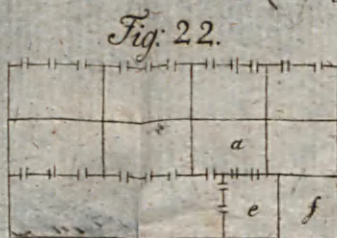
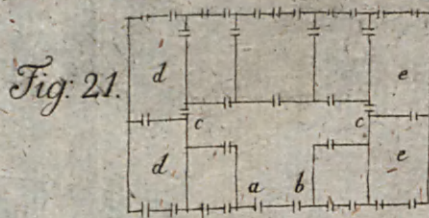
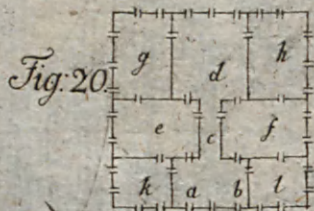


Fig. 23.



Fig. 24.

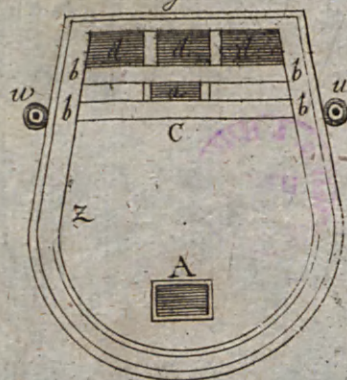


Fig. 28.



Fig. 27.

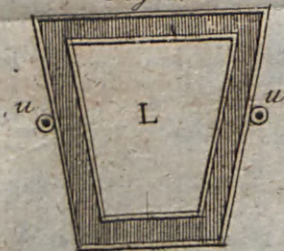




Fig. 29.

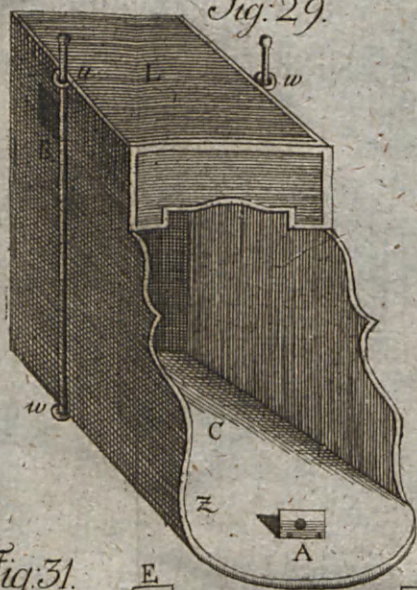


Fig. 30.

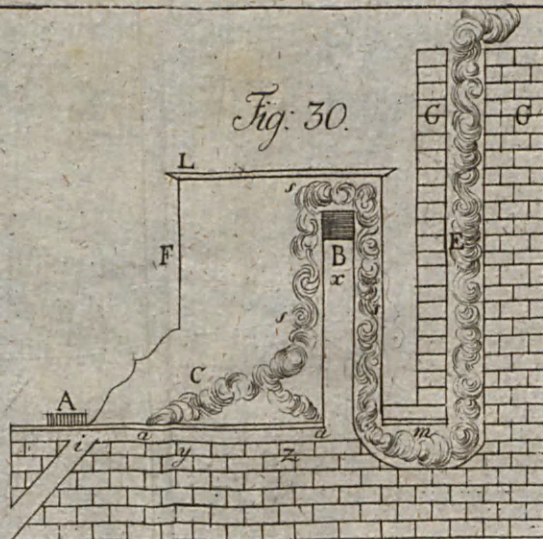


Fig. 31.

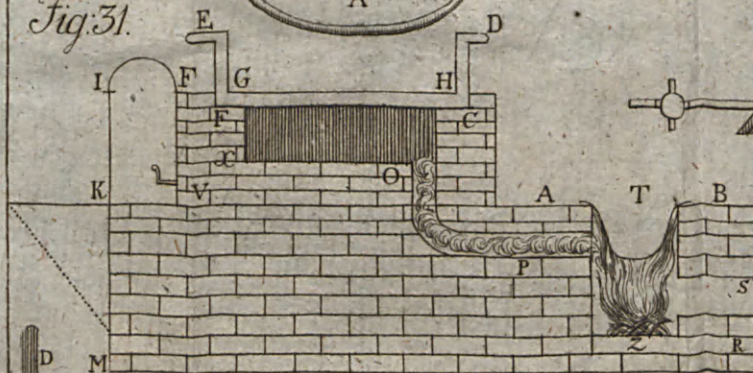


Fig. 33.



Fig. 32.



Fig. 34.

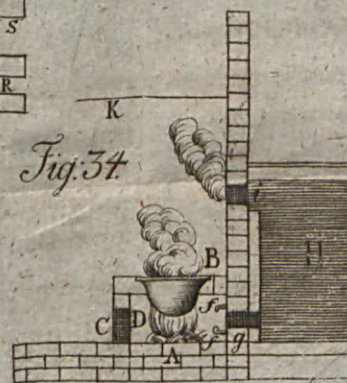




Fig: 36.

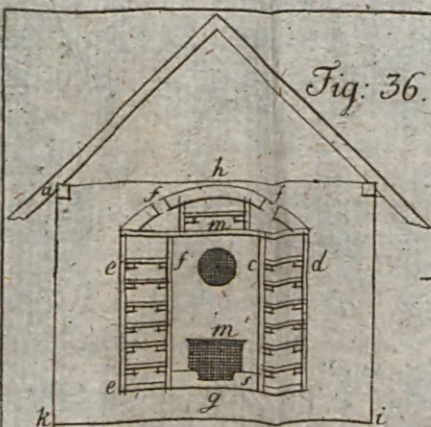


Fig: 35.

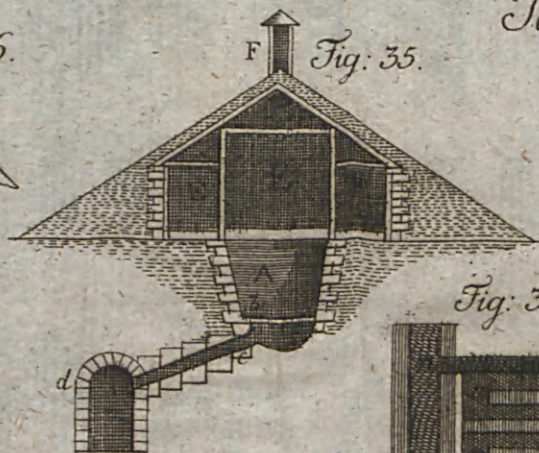


Fig: 37.



Fig: 38.

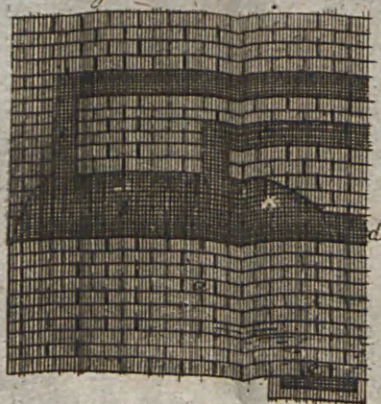


Fig: 39.

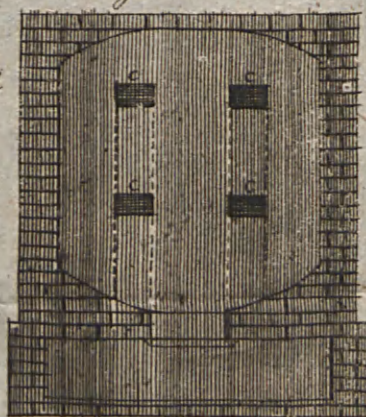


Fig: 42.

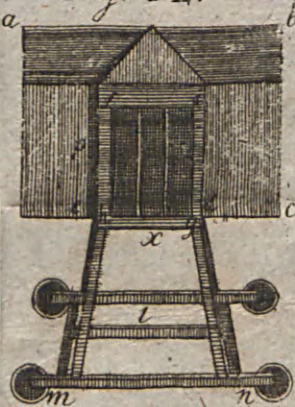
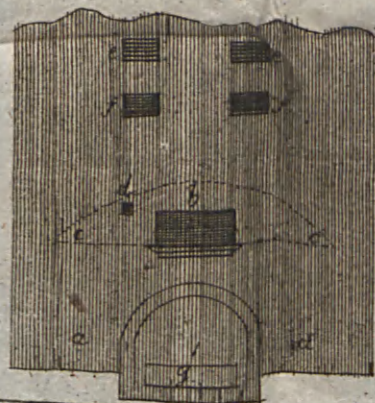


Fig: 40.





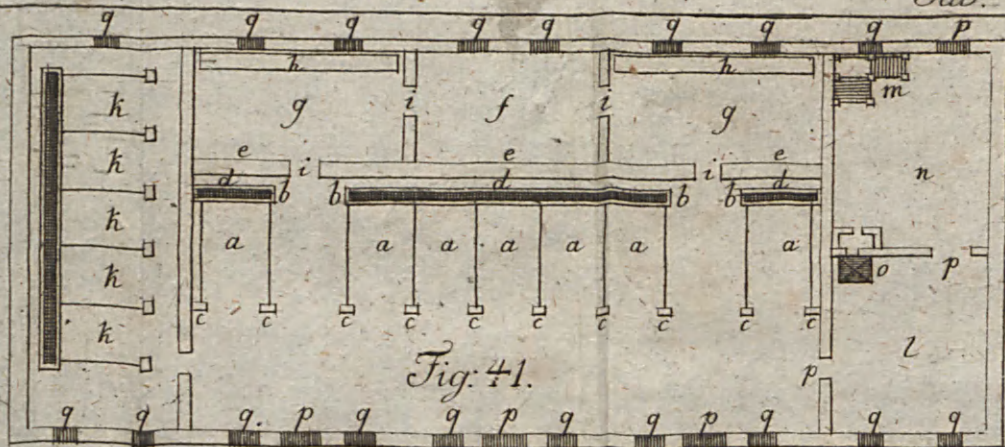


Fig. 41.

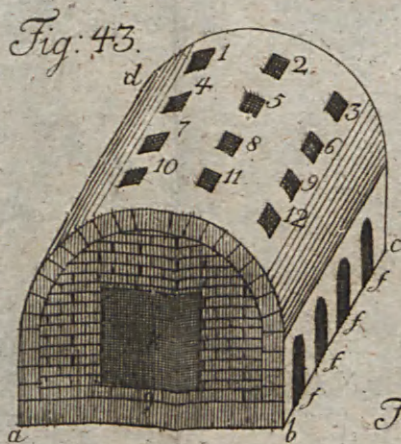


Fig. 43.

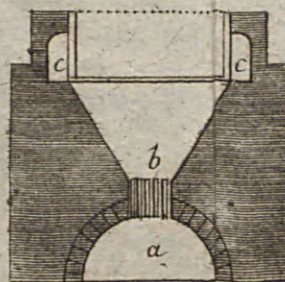


Fig. 44.



Fig. 45.

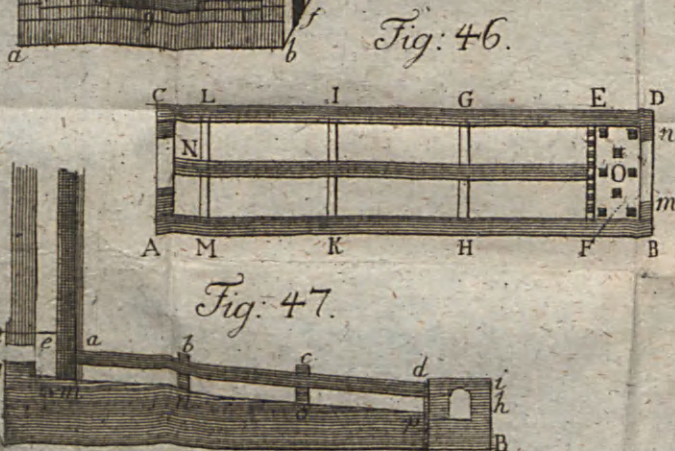


Fig. 46.

Fig. 48.

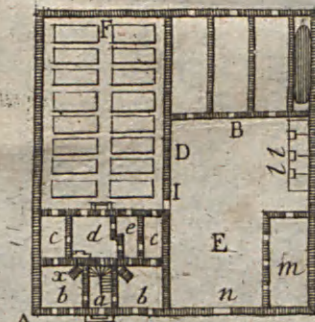
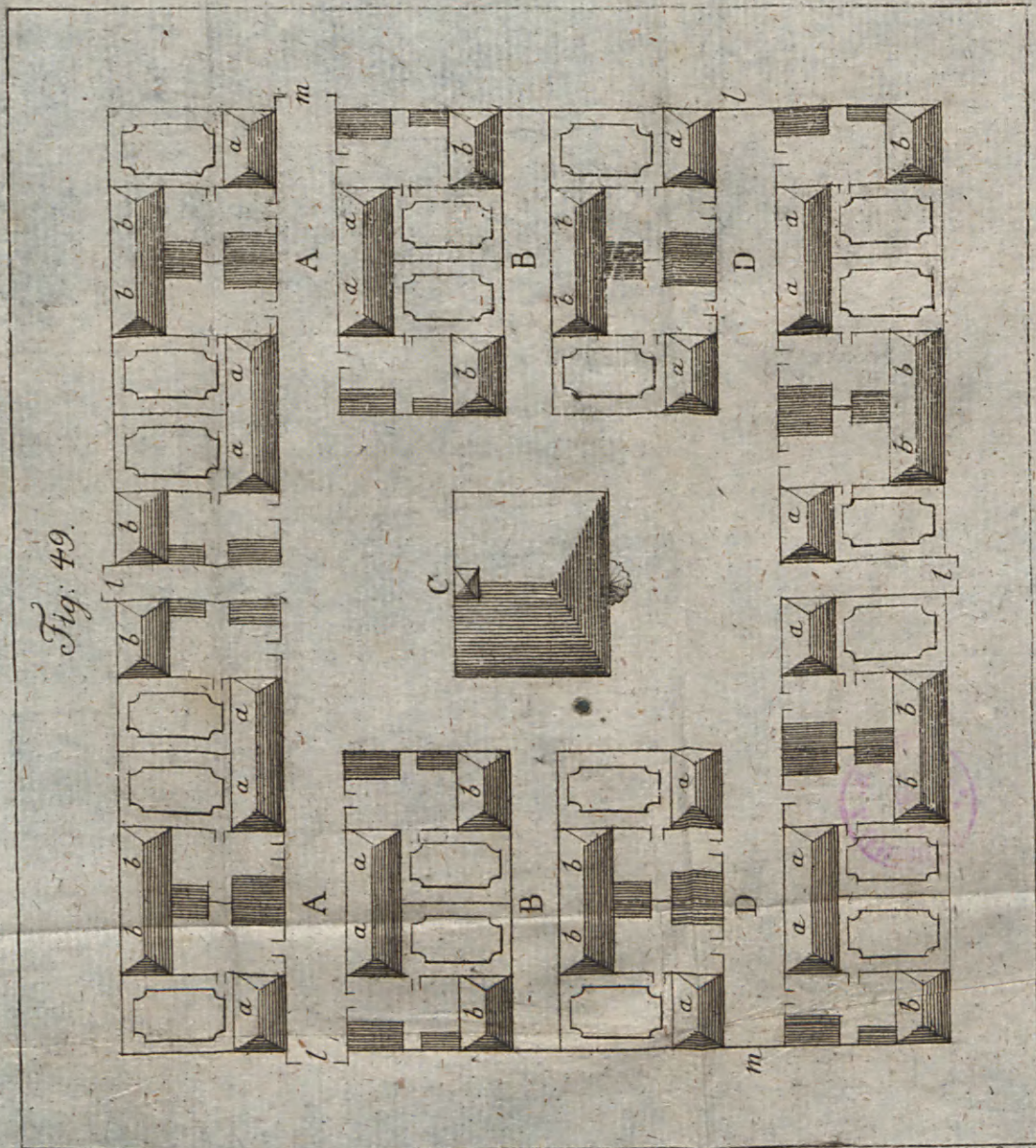


Fig. 47.



Fig. 49.



Warsawia.

C.C. Klopsch. Sculp.



KSIEGOZBIÓR
MARCINA ZAMOJSKIEGO

2326 -KZ

2326-k2

