

# PRZYKŁADY

PRACZ  
DRZEWA

DLA KLASY I. GIMN.  
NOWEGO TYPU, ORAZ  
DLA KLASY V. I VI.  
SZKOŁY Powszechnej

243

243

OWAŁ, ZEBRAŁ I OPRACOWAŁ BRZozowski nieczyśław  
NAUCZYCIEL GIMNAZJUM WE LWOWIE ■ ■ ■

LWÓW - 1935.







# PRZYKŁADY PRAC Z DRZEWA

Z 20 TABLICAMI i 235 RYSUNKAMI

BIBLIOTEKA  
Państwowego Liceum Pedagogicznego  
GLIWICACH  
Nr. 243

DLA I-EJ KL. GIMN.  
NOWEGO TYPU, ORAZ  
DLA V-EJ I VI-EJ KL.  
SZKOŁY Powszechnej

PROJEKTOWAŁ — ZEBRAŁ — OPRACOWAŁ  
BRZozowski MIECZYŚŁAW  
NAUCZYCIEL GIMNAZJUM WE LWOWIE

KIEROWNICTWO TECHNICZNE WYDAWNICTWA  
PROF. FRANCISZKA DUBRAWSKIEGO

LWÓW — 1935.





Brzoza  
Przytel  
243

68



624.0M.1; 37.091.33-027.21<sup>3</sup>

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.



**SN** 18219



## PRZEDMOWA.

Z chwilą, gdy w nauczaniu zajęć praktycznych zaznaczył się stanowczy zwrot polegający na samodzielnej twórczej pracy ucznia i zerwaniu z metodą i wzorami szwedzkimi, wielu nauczycieli zajęć praktycznych znalazło się w poważnym kłopotcie, czem je zastąpić. Brakowi temu miało zapobiec projektowanie. Wiemy jednak z doświadczenia, że jak dotychczas, naogół dawało ono dość słabe wyniki. Rozpoczął się więc okres odryśowywania, kolekcjonowania i częstokroć nieudolnego projektowania. Równocześnie zaś nauczycielstwo zajęć praktycznych na konferencjach rejonowych domagało się od Ognisk Metodycznych, ażeby zbierały odpowiednie modele nadające się do wykonania w I kl. gimn. nowego typu. Powodowani chęcią przyjęcia z pomocą w tym kierunku Koleżankom i Kolegom i zachęceni przez NICH — postanowiliśmy podzielić się z NIMI swymi wiadomościami nabytymi praktyką i przystąpiliśmy do pracy. Książka niniejsza składa się z 20 tablic z rysunkami 255 przedmiotów z drzewa. Tablice ułożyliśmy ćwiczeniami według skali trudności. Zarwierają one przedmioty z różnych działów, a mianowicie: przedmioty codziennego użytku, galanteryjne, sprzęt gospodarczy i ogrodniczy, pomoce naukowe, narzędzia i wiele innych. W każdym ćwiczeniu zawarte są modele łatwiejsze dla uczniów mniej zdolnych i trudniejsze dla więcej zaawansowanych. Przedmioty te przedstawiliśmy przy pomocy rysunków orjentacyjnych, a nie technicznych, gdyż dawanie uczniom gotowych rysunków technicznych stoi w sprzeczności z celem zajęć praktycznych, a zatem i z programem nauki. Rysunek bowiem orjentacyjny nie kładzie tamy samodzielności i twórczości ucznia, gdyż daje tylko samą myśl, którą uczeń sam musi rozrządzić. Każdy rysunek orjentacyjny musi być przez ucznia przerobiony na rysunek roboczy. Uczeń sam musi ustalić wymiary, proporcję, konstrukcję i wykończenie, a właśnie na tem opiera się projektowanie. Myśl bowiem o przedmiocie prawie zawsze jest zapożyczona i to wcale nie jest jej ujemną



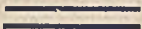
stroną. Do każdego rysunku załączyliśmy w tekście objaśnienia dotyczące materiału i ćwiczeń trudniejszych nieobjętych programem, a stojących w łączności z techniką drzewną. Tablice zawierają również parę rysunków technicznych ale tylko w odniesieniu do takich przedmiotów, których wymiary są ustalone przez fachowców.

Ażeby pracę naszą uczynić zawsze aktualną postanowiliśmy uzupełniać ją w półrocznych odstępach czasu dodatkowymi tablicami i objaśnieniami.

Książka ta ma stanowić cz. I. z cyklu zajęć praktycznych, gdyż niezadługo ukażą się nasze podręczniki o podobnych zbiorach przykładów prac z metalu i szkła.

Na tem miejscu składamy serdeczne podziękowanie prof. Franciszkowi Dubrawskiemu za zachętę i wydatny udział w niniejszej pracy.

AUTOR.





## WSKAZÓWKI DO PROJEKTOWANIA.

Na wstępie zaznaczyliśmy, że tablice zawierają tylko rysunki orientacyjne, które nasuwają pewną myśl o przedmiocie i przedstawiają nam jedną z jego form. Każdy bowiem przedmiot chociaż do tego samego służy celu, może posiadać rozmaite formy, konstrukcję i wykonanie. Weźmy np. sanki. Przeznaczenie ich jest jedno, ale formy rozmaite. Są więc sanki dziecinne, alpejki, z kierownicą (bobsleje), są też proste, których plozy stanowią zwyczajne deski. Widzimy więc, że forma, materiał i wykonanie może być rozmaite, choć istota przedmiotu i przeznaczenie jego nie zmieniają się. *Tablice nasze mają właśnie za zadanie nasunąć uczniowi pewną myśl o przedmiocie najbardziej mu odpowiadającym.* Rysunek na tablicy orientuje ucznia o jednej z form przedmiotu. Nie znaczy to jednak aby uczeń po wyborze przedmiotu miał go wykonać takim, jaki jest na tablicy. Zadaniem ucznia będzie zaprojektować przedmiot odpowiadający temu samemu celowi. Żeby jednak przedmiot obrany był pod każdym względem poprawny, musi uczeń rozważyć przy projektowaniu następujące postulaty: wymiary ogólne, materiał, formę czyli kształt, konstrukcję i wykończenie.

Przy ustalaniu wymiarów ogólnych musi uczeń wziąć pod uwagę miejsce, gdzie dany przedmiot będzie się znajdował, oraz cel do jakiego ma służyć. A więc, jeśli to będzie wieszadło na płaszcze, to ile płaszczy będzie na niem wisieć? Czy ono będzie w połączeniu z półką na kapelusze? Gdzie ono będzie umieszczone? Czy miejsce na nie jest odpowiednie? Czy nie za małe na nasz przedmiot?

Jeśli to będą sanki, to zadecydować uczeń musi, czy one mają być sportowe, czy dziecinne, jedno, czy dwuosobowe? Jeśli to będzie stolik na kwiaty, to jakiej wielkości kwiaty i ile ich ma się na nim znajdować?

Ustalwszy w ten sposób wymiary ogólne musi uczeń rozważyć



teraz jakiego ma użyć materiału? Czy materiał ze względu na swą moc i wytrzymałość będzie odpowiedni na ten przedmiot i czy będzie harmonizował z otoczeniem? A więc nie będzie robił kasetki z drzewa grabowego, gdyż jest to materiał za twardy, trudny do obróbki i mało dekoracyjny, lecz użyje brzoza, olchy lub jesionu, gdyż łatwiej mu będzie z tego materiału kasetkę wykonać i ładniej ona wypadnie. Nie będzie uczeń robił sanek alpejskich z klejonki lub świerka, lecz z jesionu ogrodowego, który jest najwłaściwszy do wyrobu sprzętu sportowego. Jeśli będzie miał robić taboret do stolika jesionowego to i taboret powinien zrobić z jesionu, a nie z olchy lub świerka.

Przy wyborze materiału powinien uczeń pamiętać, że niektóre gatunki drzewa mają swoje specjalne przeznaczenie i tak: grab nadaje się do wyrobu narzędzi, jesion ogrodowy do sprzętu sportowego, sosna do sprzętu kuchennego, ogrodowego i do wykonywania prostszych mebli, jak taborety, skrzynki na odpadki, półki, wieszadła i t. p. Świerk jest materiałem budowlanym. W stolarstwie jest używany jako drzewo ślepe pod okleinę. Można go też użyć do wykonania sprzętu ogrodniczego, i przedmiotów, które mają być lakierowane. Dąb ma zastosowanie w meblarstwie. Części dębowych używa się tam, gdzie jest wymagana wielka ich wytrzymałość. Po za tem używa się dębu do imitacji hebanu.

W pracowni szkłnej dadzą się najlepiej zastosować i obrabiać: olcha, brzoza, jawor, jesion, brzoza i sosna. Olcha jest materiałem łatwym w obróbce, barwi się i polituruje doskonale, dlatego też może mieć zastosowanie we wszystkich mniejszych przedmiotach. Olcha tworzy po za tem dobrą całość z klejonką, która również jest z olchy. Do większych jednak powierzchni olcha się nie nadaje, gdyż się paczy, a prócz tego trudno jest znaleźć ładną, szeroką deskę. Jawor i brzoza nadają się do wykonywania trudniejszych części, oraz takich, od których wymaga się pewnej wytrzymałości. Barwi się i polituruje bardzo ładnie. Olcha, jawor i brzoza dadzą się barwić i politurować tak, że słój będzie niewidoczny. Nie da się powiedzieć tego o jesionie i sośnie, która ładnie wygląda tylko w kolorze naturalnym i nadaje się do wykonywania estetycznych mebelków, szafek, półek, kasetek, ram i t. p.

Znając już wymiary i materiał powinien uczeń narysować widok przedmiotu z przodu, możliwie w naturalnej wielkości, na papierze pakunkowym. Po narysowaniu widoku z przodu powinien go skontrolować czy wszystkie części tworzą harmonijną całość, czy która z nich nie jest zamala lub zawielka, czy cały przedmiot nie jest zbyt wysmukły lub przysadzisty, a co najważniejsze, czy każda z poszczególnych części przedmiotu jest celowa i czy nie psuje całości. Gdy uczeń będzie uważał widok z przodu za zupełnie dobry, narysuje wi-



dok boczny i górny, skontroluje, oraz poprawi w ten sam sposób, jak widok z przodu.

Przy ustalaniu formy powinien uczeń zawsze zapytać o zdanie swoich kolegów, a o ile uzna ich uwagi za trafne, powinien je zastosować.

*Jako naczelną zasadę przy projektowaniu przedmiotów powinien uczeń przyjąć tę, ażeby w nich nie brakło tego, czego wymaga przeznaczenie i konstrukcja i by nie było tego, co jest w nich zbędne.*

Mając rysunek gotowy powinien uczeń obmyśleć sposób łączenia poszczególnych części przedmiotu ze sobą. Łączenia stoją w związku z przeznaczeniem przedmiotu i materiałem. A więc, nie powinien uczeń zbijać gwoździkami lampki na biurko, ani łopaty do śniegu łączyć na zasów pletwiasty. Do lampki zastosuje łączenie kryte, np. czopy, łopatę zaś do śniegu zbije gwoździami. Jakkolwiek tablice ułożone zostały ćwiczeniami orjentującymi ucznia, jak przedmioty mają być łączone, to jednak przy ustalaniu konstrukcji powinien on pamiętać, że prawie każdy sposób zetknięcia się dwóch części materiału ma odpowiednie łączenie.

Decydującą rolę w wyglądzie przedmiotu odgrywa wykończenie. Przedmiot choćby z najlepszego materiału o ładnej nawet formie jeżeli nie będzie starannie wykończony, zawsze będzie brzydki. Na wykończenie więc należy zwrócić baczną uwagę już od początku pracy, tak przy wyprawianiu materiału, jak i przy wykonywaniu łączeń. Do wykończenia przedmiotu należy również barwienie i politurowanie, oraz lakierowanie drzewa. W barwieniu drzewa należy stosować tylko te kolory, które są pochodne od drzew, lub imitują inne ich gatunki np. kolor orzechowy, mahoniowy, czarny lub żółty. Kolor niebieski, liljowy lub zielony nie nadaje się do barwienia drzewa. Poza tem barwić należy tylko te części przedmiotu, które podkreślają jego formę lub rozrywają monotonię w przedmiocie, a więc: nóżki, podstawy, słupki i t. p. Barwienie całych płaszczyzn nie jest wskazane, gdyż kolor i słoje drzewne są dość ładne i nie potrzebują upiększenia.

*Tym pięciu warunkom musi każdy uczeń uczynić zadość, jeżeli chce ażeby przedmiot przezzeń wykonany dał pełne zadowolenie nie tylko jemu samemu, ale aby także podobał się innym.*

---



## TABLICA I. — REGUŁA STRUGANIA.

*Rys. 1.* Rozpora do pily ramowej. Materiał świerk lub sosna. Wymiary zależne od długości brzeszczotu i grubości ramion pily. Rozporę łączy się z ramionami, przy pomocy skuwek.

*Rys. 2.* Metrówka. Mat. oleha lub buk. Podział na dm i cm należy wykonać w ten sposób, że w odpowiednich miejscach ostrym nożem lub żyłką nacinamy wąskie rowki, w które napuszczamy czarnej farby. Gdy cały podział jest już gotów i farba wyschnie, czyścimy szklakiem całą metrówkę, a następnie zaciągamy pokostem i politurą.

*Rys. 3.* Belecza do modelu samolotu. Mat. świerk.

*Rys. 4.* Deska introligatorska. Mat. grab, buk, oleha.

*Rys. 5.* Deseczka do szklaka. Mat. dowolny. Na deseczkę należy nakleić od strony mającej zaokrąglenia, kawałek gumy, korka lub sukna.

*Rys. 6.* Deska kuchenna do krajania.

*Rys. 7.* Tablica do ogłoszeń. Mat. lipa, świerk lub oleha. Tablica ta może być tylko pokostowana, lub lakierowana na czarno, lakierem matowym. (Lakier matowieje przez dodanie doń benzyny).

*Rys. 8.* Etykiotka do klucza. Mat. oleha. Napis wykonać przed pokostowaniem.

*Rys. 9.* Etykiotka do roślin. Zapokostować dwukrotnie.

*Rys. 10.* Deseczka pod napis lub wizytówkę. Mat. oleha. Napis na deseczce może być wykonany lakierem, ładniej jednak wygląda jeśli do deseczki przytwierdzimy odpowiednią płytkę szklaną z wykonanym napisem na jej wewnętrznej stronie.

*Rys. 11.* Linja malarska t. zw. „sztychówka“ używana przez malarzy pokojowych. Mat. oleha. Długość 1 m. Dobrze napokostować.

*Rys. 12.* Wieszadelko na szczotki. Mat. oleha lub jesion. Krawędzie i ścinki należy dla upięczenia zabarwić. Zazwyczaj farba na ściankach czolowych deski rozplywa się wzdłuż słoików, żeby tego uniknąć, należy linję do której farba ma sięgać, naciąć żyłką lub ostrym nożem na głębokość 1—2 mm i dopiero później barwić. Na ściankach bocznych jest to zbyt bezużyteczne, gdyż farba nam się tam nie rozplynie. Po zabarwieniu wieszadelko należy zaciągnąć politurą.

*Rys. 13.* Wieszadło na śmieciarkę. Mat. deszczyna lub klejonka. Stosując deszczynę, powinniśmy uformować ścinki i zabarwić je. Wieszadło takie można również polakierować.

*Rys. 14.* Tablica z próbkami drzew. Na tablicę użyć klejonki 4—5 mm grubej. Z poszczególnych gatunków drzew przygotować kawałki prostokątne grubości co najmniej 20 mm, tak aby jedna ze ścianek bocznych miała na sobie korę. Jedną ze stron deseczek należy zacią-



gnąć politurą. Nad każdą próbką umieścić napis objaśniający. Model ten może być pracą zbiorową.

*Rys. 15.* Wieszadelko na kluczyki.

*Rys. 16.* Podpórka do kwiatów. Zacstrzenie wykonać nożem.

*Rys. 17.* Szachownica. Mat. deszczyna lub klejonka. Przed barwieniem naciąć linje podziału na pola, żyłką.

*Rys. 18.* 1 dm<sup>2</sup>. Mat. klejonka lub deszczyna. Zabarwić podobnie jak szachownicę.

*Rys. 19.* Notatnik biurowy (do kartek wymiennych). Uchwyty do kartek nabyć można w sklepach z przyborami introligatorskimi. Rowek uformować odpowiednim dłutem i tarnikiem.

*Rys. 20.* Podstawka pod kalamarz. Otwór średnicy posiadanego kalamarza nawiercić wykrawaczem na głębokość 20 mm. Rowek uformować podobnie jak w notatniku.

## TABLICA II. STRUGANIE UKOŚNE.

*Rys. 1.* Łopatka do powidel lub smalcu.

*Rys. 2.* Nóż do papieru. Mat. olcha lub jawor.

*Rys. 3.* Deseczka do prasowania krawatów. Deseczkę należy okleić z jednej strony sukniem.

*Rys. 4.* Kopystka do gotowania bielizny. Mat. dąb lub sosna.

*Rys. 5.* Wycieraczka do butów przed bramę.

*Rys. 6.* Wieszak do portjer. Mat. deszczyna lub klejonka. Zabarwić na ciemno i zapoliturować. Wieszak umieszcza się na futrynie drzwi i przezeń przesuwają się koniec portjery. Wieszak ten zastępuje różne spinacze, sznury i łańcuchy stosowane zazwyczaj do portjer.

*Rys. 7.* Trzonek do młotka. Węższy koniec należy przeciąć odsadnicą i po osadzeniu młotka wbić klin twardy, posmarowany certusem.

*Rys. 8.* Trzonek do noża. Po założeniu ostrza zanitować.

*Rys. 9.* Przystrugnia ukośna. Mat. buk, dąb, grab. Obie części skleić certusem i wzmocnić dwoma kółkami.

*Rys. 10.* Gładziarka do oklein. Przy oklejaniu obłogami (fornierowaniu) używa się tej gładziarki do dociskania oklein.

*Rys. 11.* Trzon do toporka. Ostrze osadzić na trzonie podobnie jak młotek.

*Rys. 12.* Trzonek do dłuta. Część dolna i górna powinna być okuta skuwkami.

*Rys. 13.* Uchwyt do gładzi. Mat. grab. Przyrząd ten służy do przestrugiwania posadzek parkietowych.

*Rys. 14.* Półka na gazety lub listy. Mat. deszczyna olchowa.

*Rys. 15.* Stolniczka do siekania mięsa.

*Rys. 16.* Podstawka pod kalamarz. Mat. jawor.



*Rys. 17.* Solniczka. Wieczko osadzone na sztyftach. (Szyft = okrągły gwoździak z nieznaczną główką). Solniczkę można polakierować na biało.

*Rys. 18.* Podstawka pod kalamarz. Mat. brzość lub jawor.

### TABLICA III. STRUGANIE OKRĄGLE.

*Rys. 1.* Walek do ucierania maku.

*Rys. 2.* Linja do tablicy. Chwytki w formie wałeczka, od spodu ścięta i przytwierdzona wkrętkami.

*Rys. 3.* Krążek do beczki. Mat. dąb.

*Rys. 4.* Podstawka pod tort. Mat. klejonka 4—5 mm.

*Rys. 5.* Tarcza zegarowa. Mat. klejonka, wskazówki z olchy.

*Rys. 6.* Tarcza strzelnicza. Mat. klejonka 10 mm. lub sosna zbijana przy pomocy poprzeczek. Tarczę papierową przyczepia się na sztyftach na stałe umieszczonych w desce.

*Rys. 7.* Deska do huśtawki. Mat. jesion, buk.

*Rys. 8.* Podkładka pod szklak, do czyszczenia powierzchni wklęsłych. Wykonać tak samo jak model 5. Tabl. I.

*Rys. 9.* Wieszadło do portjer. Wykonanie podobne jak przy modelu 6. Tabl. II.

*Rys. 10 i 11.* Deska kuchenna.

*Rys. 12.* Wieszadelko na szczoteczki do zębów.

*Rys. 13.* Wieszak na ubranie. Haczyk można dostać w sklepach żelaznych.

*Rys. 14.* Taca na kanapki. Mat. olcha, jesion. Krawędzie i chwytki barwione.

*Rys. 15.* Wieszadło na ręcznik. Walek osadzony na sztyftach. Przedmiot ten może być lakierowany.

*Rys. 16.* Półka do umywalki. Tył z klejonki, reszta z olchy lub jesionu.

*Rys. 17.* Solniczka. Mat. olcha. Ścianę przednią półokrągłą wygiąć z klejonki w ten sposób, że odpowiedni kawałek 3 mm grubej klejonki moczy się najpierw we wodzie i nad płomieniem gazowym lub spirytusowym wygina się w rękach, następnie wiąże się sznurkiem i pozostawia do wyschnięcia. Połączenie klejonki ze ścianą przednią, uskutecznia się przy pomocy uprzednio przybitych do ściany tylnej cienkich listewek, które powinny wystawać 15 mm ponad klejonkę, gdyż na wystających częściach listewek osadza się wieczko solniczki. Solniczkę należy polakierować na biało.



## TABLICA IV. STRUGANIE OKRĄGLE.

*Rys. 1.* Laska harcerska.

*Rys. 2.* Tyczka miernicza. Zaostrzenie wykonać strugiem i pilnikiem, następnie okuć blachą.

*Rys. 3.* Kijek do pokazywania na mapie.

*Rys. 4.* Łopata do chleba. Drążek ze sosny. krążek zaś z klejonki przyklejony certusem i wzmocniony kołkami.

*Rys. 5.* Przykrywka do garnka.

*Rys. 6.* Deska krawiecka do prasowania. Mat. dąb.

*Rys. 7.* Wieszadelko na zegarek. Pod samym zegarkiem należy nakleić kółko ze sukna zielonego lub czerwonego.

*Rys. 8.* Strzala. Mat. jesion ogrodowy. Na ostrze można użyć wytopionej kulki karabinowej.

*Rys. 9.* Podstawka pod kalamarz.

*Rys. 10.* Oprawka do żyłki. Mat. jawor, grab. Do zamocowywania żyłki użyć radjowych wkrętek z nakrętkami.

*Rys. 11.* Wieszak na ścierki. Ilość wałków dowolna. Wałki osadzone na osi z drutu, którego końce tkwią w konsolkach, przytwierdzonych od tyłu wkrętkami. Wałki są rozsuwane, wskutek czego parę ścierek równocześnie może schnąć. Całość może być politurowana lub lepiej lakierowana. Wałki lakierować osobno i dopiero po wyschnięciu założyć.

*Rys. 12.* Łuk. Mat. jesion ogrodowy o równych słojach. Wygiąć po obróceniu materiału w ten sposób jak mod. 17. Tabl. III. Dla uzyskania prawidłowego kształtu, wyciąć odpowiednią formę z deski i na niej suszyć luk płomieniem gazowym. Zaczepienia na cięciwy mogą być kupne, lub uformowane wprost w drzewcu jako skośne rowki albo też jak uwidocznione jest na rysunku, wkleja się na końcach odpowiednio kawałki drzewa grabowego przy pomocy certusu.

## TABLICA V. ŁĄCZENIE NA GWOŹDZIE I WKRĘTKI.

*Rys. 1.* Etykietka do roślin.

*Rys. 2.* Przystrugnia prostokątna.

*Rys. 3.* Gładziarka murarska. Mat. świerk lub olcha.

*Rys. 4.* Podłoga pod tusz.

*Rys. 5.* Spluwaczka czworokątna. Z zewnątrz polakierować.

*Rys. 6.* Spluwaczka trójkątna.

*Rys. 7.* Skrzynka na kwiaty do okien. Boki skrzynki należy okuć walcówką (14 × 2), której końce przytwierdzić do futryny.

*Rys. 8.* Skrytka na listy.

*Rys. 9.* Półka na kredę i gąbkę. Lakierowana na czarno.



*Rys. 10.* Podpórka pod kalendarz. Podpórka osadzona na sztyfcie tkwiącym w małych konsolkach przytwierdzonych do deseczki. Nad bloczkiem kalendarzowym umieścić można widoczek z pocztówki.

*Rys. 11.* Ramka na fotografię. Mat. olcha. Zagłębienia na fotografię można wyźłobić nożem albo też dać drugą warstwę cienkiej klejonki z większym wycięciem. Prostokąt, który pozostanie z wycięcia, stanowić będzie zamknięcie ramki. Do prostokąta tego przytwierdza się podpórkę w ten sam sposób co przy kalendarzu. Ramka może być również wisząca, bez podpórki.

*Rys. 12.* Kalendarz szkolny. Mat. klejonka. Składa się on z dwu części połączonych ze sobą zawiasami. W części przedniej wycięte są otwory na datę i nazwiska dyżurnych.

*Rys. 15.* Notatnik na biurko. Mat. olcha, jawor lub brzoza. Część dolna i górna połączone są przy pomocy listewki grubości danego bloczka papieru. Listewka jest na stałe przytwierdzona do podstawy, zawiasami zaś do przykrywki.

*Rys. 14.* Pulpit. Mat. deszczyna lub klejonka. Szczegółowe dane co do pulpitów znaleźć można w kwartalniku „Praca ręczna w szkole“ z roku 1951.

#### TABLICA VI. ŁĄCZENIE NA GWOŹDZIE I WKRETKI.

*Rys. 1. i 2.* Segregator.

*Rys. 3.* Skrzynka na zapalki. Wieczko na sztyftach.

*Rys. 4.* Domek dla piaszków.

*Rys. 5.* Łopata do śniegu.

*Rys. 6.* Podstawka do suszenia motyli. Mat. olcha.

*Rys. 7.* Przyrząd. Mat. grab.

*Rys. 8.* Wieszadło na szczotki. Półeczka przykręcona wkretkami od tyłu.

*Rys. 9.* Skrzynka na listy. Boki i dno z olchy. Tyl i góra z klejonki 5 mm. Klejonkę odpowiednio przyciętą należy wygiąć (patrz rys. 17, Tabl. III) i przybić do boków i dna. Otwór do wrzucania listów wyciąć nożem dopiero po przybiciu klejonki. Skrzynkę można polakierować z zewnątrz.

*Rys. 10.* Płaszczyzny rzutowe. Mat. klejonka 5—7 mm gruba. Połączyć zawiasami i pomalować czarnym lakierem matowym.

*Rys. 11.* Bilard dziecinny. Mat. olcha. Dno i luk z klejonki. Rozmieszczenie dołków i gwoździ najlepiej wykonać podług innego bilardu, gdyż na rysunku orientacyjnym nie da się to dokładnie pokazać.

*Rys. 12.* Toaletka. Szufladka może być z klejonki, tylko jej ścianka przednia musi być z tego samego materiału co cała toaletka. Od-



powiedni kawałek lustra przyciąć, oszlifować i wywiercić w nim trzy otwory na wkrętki (lustro mogą przygotować uczniowie kl. III.). Lustro nie można mocno przykręcać, lecz pozostawić pewien luz między główką wkrętki a szkłem, bo często się zdarza, że szkło pęka. Dla pewności dobrze jest podłożyć pod główkę wkrętki kółeczko z gumy.

#### TABLICA VII. ŁĄCZENIE NA GWOŹDZIE I WKRETKI.

*Rys. 1.* Kosz na papiery. Mat. sosna, jesion lub grubsza klejonka. Chwytki w postaci waleczków lub graniastosłupów przymocowane od wewnątrz. Kosz może być lakierowany.

*Rys. 2.* Kocz na śmiecie. Mat. sosna.

*Rys. 3.* Wazon na kwiat. Zewnątrz lakierowany.

*Rys. 4.* Kosz na śmiecie, nadający się do kurytarzy szkolnych. Mat. sosna lub grubsza klejonka.

*Rys. 5.* Poziomica. Nitkę z kulką (może być koralik) przymocować tak, by nitka nie dotykała deski.

*Rys. 6.* Kojec na króliki. Tylna ściana ślepa, przednia zaś zaopatrzona w szczebelki i drzwiczki, ku górze wysuwane. Prowadnice dla drzwiczek stanowią dwie ukośnie zestrugane listewki, widoczne w widoku z góry.

*Rys. 7.* Schodki pokojowe używane w aptekach, księgarniach i bibliotekach.

*Rys. 8.* Narty dzieciinne. Mat. jesion. Narta składa się z dwu warstw, dolnej wygiętej i górnej, w której wycięte są rowki na paski. Części te należy skleić ze sobą certusem. Narty wyginać podobnie jak luk (Patrz rys. 12. Tabl. IV). Pokosiować gorącym pokostem, potem zaciągnąć politurą lub polakierować lakierem kopalowym. Skuwkę dorobić z blachy mosiężnej 2 mm grubej.

*Rys. 9.* Karmik dla ptaszków. Mat. sosna, świerk i klejonka (daszek). Słup długości przynajmniej 2 m.

*Rys. 10.* Walizka. Mat. olcha i klejonka 3 mm. Boki z deski 12 mm grubej połączyć listewkami 50 mm szerokimi i obić klejonką uprzednio namoczoną. Całość okleić mocnym płótnem, ceratą, lub dermatoidem i połączyć zawiasami. Narożniki, zamek i rączkę można nabyć tanio w sklepach żelaznych lub galanteryjnych. W miejscu zetknięcia się obu połówek walizki, przymocować wkrętkami do jednej z połówek, listewkę jesionową 25 mm szeroką i 5 mm grubą. Ładniej i trwalej będzie jeśli zamiast listewki użyjemy taśmy mosiężnej.



## TABLICA VIII. ŁĄCZENIE NA CZOPY.

*Rys. 1. i 2.* Młotek stolarski. Mat. grab, buk.

*Rys. 3.* Młotek do gry w krokieta. Mat. buk. Drażek jesion.

*Rys. 4.* Koziolatek do butów.

*Rys. 5.* Stolek pod kufer lub skrzynię.

*Rys. 6.* Klosz na tort lub ciastka. Płyta z klejonki, reszta z olchy lub jaworu.

*Rys. 7.* Wieszadło na płaszcze. Mat. olcha lub jesion 20 mm gruba. Kolki z buku lub jaworu.

*Rys. 8.* Stolek kuchenny.

*Rys. 9, 10, 11 i 12.* Suszka (bibularz). Mat. twardy o pięknych słojach. Krawędzie i chwytkę zabarwić. Chwytkę łączy się z dolną częścią przy pomocy grabowej śruby drzewnej lub w prostszy sposób, przez osadzenie w chwytce jednego końca wkrętki żelaznej o dużym skoku, której główkę należy uciąć i zaostrzyć koniec. Rozumie się, że w dolnej części w środku, należy wywiercić otwór, którego średnica równa się średnicy sworznia wkrętki.

*Rys. 13, 14, 15, 16.* Przycisk na biurko. Materiał i wykończenie skompletować z suszką.

*Rys. 17.* Podstawka do zapalek.

*Rys. 18.* Ramiona do pily. Mat. grab. Rączki, jeśli niema w pracowni tokarni, można nabyć w sklepach z narzędziami.

## TABLICA IX. ŁĄCZENIE NA CZOPY.

*Rys. 1, 2 i 5.* Podstawka na pióra i ołówki.

*Rys. 4, 5, 6, 7, 8.* Serwetnik. Mat. twardy. Barwiona cała podstawa i krawędzie deseczek.

*Rys. 9, 10, 11, 12, 13.* Ramka na fotografie. Mat. twardy lub olcha. W rowki uformowane w słupkach, wsuwa się 2 płytki szklane o jednakowych wymiarach. Między płytkami umieszcza się fotografie.

*Rys. 15, 16, 17, 18, 19.* Podpórki do książek. Należy wykonać dwie jednakowe podpórki, gdyż stanowią one całość. Między podpórkami umieszcza się stojąco książki na biurku. Podpórki takie mają również zastosowanie na półkach księgarskich i w bibliotekach. Żeby zapobiec przesuwaniu się podpórek, należy podkleić je gumą.

## TABLICA X. ŁĄCZENIE NA CZOPY.

*Rys. 1.* Stojak na kapelusze, używany przez modniarki i sprzedawców kapeluszy na wystawach.

*Rys. 2.* Stojak na szczoteczki do zębów.



*Rys. 5.* Podstawka pod barometr.

*Rys. 4.* Podpórka do obróbki długich rurek szklanych. Podpórka ta ma ruchomą ściankę z klejonki, służącą do podwyższania podpórki w miarę potrzeby. Połączenie klejonki z deską przy pomocy nakrętki motylkowej.

*Rys. 5.* Zwijadło na nici, używane przez prządki i w tkalniach.

*Rys. 6.* Podstawka na próbówki.

*Rys. 7.* Wieszadło na piły.

*Rys. 8.* Podstawa na rury żelazne, używane w pracowni metalowej przy formowaniu walcówki i blachy. Mat. buk.

*Rys. 9.* Wieszadło na płaszcze i kapelusze.

*Rys. 10.* Stojak ukośny na próbówki.

*Rys. 11.* Przyrząd do znaczenia butelek przed przecinaniem. Butelkę wkłada się w półokrągłe wycięcia i odpowiednio do długości dosuwa się część przednią przyrządu. Do części tej przykłada się nóż szklarski i obraca butelkę, przez co otrzymuje się równą rysę wokół butelki. Podstawa i prowadnice z drzewa twardego.

*Rys. 12.* Waga. Mat. deszczyna twarda. Łączyska na oś zrobić można z rurki szklanej lub mosiężnej.

*Rys. 13.* Znacznik. Mat. grab.

#### TABLICA XI. ŁĄCZENIE NA CZOPY.

*Rys. 1.* Łaska zakopiańska. Mat. jesion. Okucie można nabyć gotowe.

*Rys. 2, 3, 4.* Świecznik.

*Rys. 5.* Kalamarz z podstawką na pióra. Wewnątrz kalamarza należy umieścić naczynko na atrament, które sporządzić można z obciętej buteleczki.

*Rys. 6, 7, 8, 9, 10, 12.* Lampa elektryczna na stół, biurko lub szafkę nocną. Mat. mieszany. Podstawy i krawędzie barwione. Oprawkę na żarówkę przymocowuje się w ten sposób, że przekłuwa się ją kolcem w dolnej części przy szyjce i przykręca do drzewa wkrętkami. Rozumie się, że na szyjkę należy wyźłobić odpowiednie zagłębienie w słupku. Drut elektryczny przeprowadza się przez jedną ze ścian bocznych podstawy, przewierciwszy uprzednio otwór średnicy 6 mm. Taki sam otwór wierce się w słupku i doprowadza się drut do oprawki. Oprawka może być z kluczem lub bez, lecz w takim razie trzeba zastosować wyłącznik gruszkowy.

*Rys. 11.* Lampka elektryczna podobna do poprzednich, z tą jednak różnicą, że wyłącznik gruszkowy wprawiony jest do jednego ze słupków lampki.



*Rys. 13 i 14.* Lampy elektryczne ściennie. Mat. olcha lub jawor, barwione na ciemno. W półkolu wyżłobiony jest rowek szerokości 4 mm, w który wkłada się oszlifowane koło ze szkła matowego.

## TABLICA XII. ŁĄCZENIE NA CZOPY.

*Rys. 1.* Stolik na kwiaty. Mat. jesion, brzost. olcha. Słupek i krawędzie barwione. Do każdej ze ścian trójściennego słupka jest wpuszczona jedna półka.

*Rys. 2.* Stolek połowy (składany). Mat. buk, jesion. Obie ramy połączone są ze sobą w środku wkrętkami z nakrętkami, u góry zaś płótnem leżakowem.

*Rys. 3.* Stolek do czyszczenia bucików.

*Rys. 4.* Stolik na kwiaty. Mat. jawor lub brzost. Oba słupki przechodzą przez dolną półkę, wskutek czego musi się ją przykręcić do słupków wkrętkami.

*Rys. 5.* Grabie. Mat. buk, grab. Jeśli niema widełek naturalnych, to można je zrobić z listwy jesionowej. Listwę trzeba ostrugać na okrągło, grubszy koniec rozciąć, namoczyć przez jeden dzień we wodzie, a następnie wolno rozgiąć i wstawiwszy w rozchylenie odpowiedni kawałek listewki, wysuszyć nad ogniem.

*Rys. 6.* Drabinka pokojowa. Zawiasy do drabinki można nabyć w sklepach żelaznych, lub sporządzić na zajęciach ochotniczych. Półka i podpórka przymocowane na zawiasach. Drabinkę należy kleić certusem a czepy klinować podobnie jak trzonek do młotka (Patrz mod. 7. Tabl. II).

*Rys. 7.* Sanki. Mat. jesion ogrodowy o równych słojach. Płozy i listwy wygiąć można w ten sposób co luk (patrz rys. 12. Tabl. IV) lub w inny, który podajemy: koniec plozy, który chcemy wygiąć, przecinamy odsadnicą wzdłuż słoju na 3—4 listewek aż do miejsca, do którego ma sięgać zgięcie. Następnie pomiędzy listewki napuszczamy certusu, zginamy i przymocowujemy płoze sznurkiem do formy wyciętej z grubej deski. Łączenia sanek powinny być klejone certusem, a czepy klinowane. Okucia można wykonać na zajęciach ochotniczych.

## TABLICA XIII. ŁĄCZENIE NA NAKŁADKĘ.

*Rys. 1.* Podstawka pod wazonik.

*Rys. 2.* Krzyż pod choinkę.

*Rys. 3.* Krzyż szkolny. Mat. jesion lub sosna.

*Rys. 4.* Ramka. Mat. olcha lub jesion.

*Rys. 5 i 6.* Podstawki pod wazony.

*Rys. 7.* Półka. Mat. olcha, jesion i klejonka.



*Rys. 8 i 9.* Podstawki na kaktusy. Mat. jawor lub olcha. Mogą być lakierowane.

*Rys. 10 i 11.* Lampy elektryczne. Wykonanie podobne jak lampy z tablicy XI.

#### TABLICA XIV. ŁĄCZENIE NA NAKŁADKĘ.

*Rys. 1, 2, 3, 4, 5 i 9.* Stoliki na kaktusy lub inne kwiaty. Mat. sosna, olcha lub jawor. Barwione i politurowane lub lakierowane.

*Rys. 6.* Skrzynka na gwoździe, wkrętki lub inne drobiazgi. Mat. olcha i klejonka.

*Rys. 7.* Taboret. Mat. sosna lub jesion. Płyta siedzeniowa przytwierdzona jest wkrętkami od spodu do koła łączącego nogi, koło zaś jest przymocowane wkrętkami do nóg.

*Rys. 8.* Stolik na większy kwiat lub popiersie. Mat. i wykonanie podobne jak przy taborecie.

#### TABLICA XV. ŁĄCZENIE NA ZWIDŁOWANIE.

*Rys. 1 i 2.* Paletki do ping-pongu. Mat. olcha i klejonka 4 mm gruba.

*Rys. 3, 7.* Ramy do obrazów łączone na zwidłowanie proste i ukośne. Ramy łączone na zwidłowanie proste są zazwyczaj kryte okleinami (fornierami).

*Rys. 4.* Węgielnica. Mat. grab lub buk.

*Rys. 5.* Piaskownica.

*Rys. 6.* Węgielnica ukośna. Mat. grab lub grusza.

*Rys. 8.* Trójkąt tablicowy.

*Rys. 9.* Rysownica. Mat. lipa lub topola. Poprzeczki z buczyny.

*Rys. 10.* Ramka tło kopjowania. Mat. buk lub grusza.

*Rys. 11.* Stojak do suszenia klisz.

*Rys. 12.* Kątomierz tablicowy. Mat. jawor lub klejonka. Podziałkę należy wykonać w sposób wskazany przy modelu 2. Tablicy I.

#### TABLICA XVI. ŁĄCZENIE NA ZWIDŁOWANIE.

*Rys. 1.* Gablotka ścienna. Rama z olchy lub jesionu, tył zaś z klejonki, połączone zawiasami.

*Rys. 2.* Szafka ścienna. Boki i rama z olchy lub jesionu, wkład do drzwiczek i tył z klejonki. Wewnątrz dwie półeczki.

*Rys. 3.* Kij hokejowy. Mat. jesion ogrodowy. Lepszy jest kij gięty w sposób opisany przy rys. 7. Tablicy XII.

*Rys. 4.* Cyrkiel tablicowy. Mat. grab, grusza lub jesion.

*Rys. 5.* Wieszak składany na ubrania.



*Rys. 6.* Szachownica składana. Barwienie, jak przy rys. 17. Tabl. I.  
*Rys. 7.* Terrarjum. Mat. buk i olcha lub sosna. Szuflada z wkładem blaszanym.

#### TABLICA XVII. ŁĄCZENIE NA ZASUW PŁETWIASTY.

- Rys. 1.* Półeczka.  
*Rys. 2.* Półeczka pod ołtarzyk ścienny. Barjerka naokoło półki z klejonki 3 mm.  
*Rys. 5.* Łyżnik.  
*Rys. 4.* Deska do krajania tektury, skóry i t. p.  
*Rys. 5.* Stolek do czyszczenia bucików. Wewnątrz schówek na szczytce, wieko na zawiasach. Dno łączone na zasuw.  
*Rys. 6.* Skrzynia na drobne kawałki z drzewa.  
*Rys. 7.* Etażerka na książki. Mat. brzost, jesion lub sosna.  
*Rys. 8.* Stolik na kwiaty.  
*Rys. 9.* Stolik na kwiaty. Przez środek przechodzi okrągły słupek.

#### TABLICA XVIII. ŁĄCZENIE NA WCZEPY.

- Rys. 1.* Półeczka na kwiat.  
*Rys. 2.* Deska do prasowania rękawów.  
*Rys. 5.* Podpórka do talerzy. Obmyte talerze ustawia się na tej podpórce, wkładając je w odpowiednie wycięcia znajdujące się na desce poziomej i opierając o pierwszą deseczkę. Na dnie można umieścić wkład z blachy cynkowej, w którym by mogła się zbierać woda ściekająca z talerzy.  
*Rys. 4.* Kasetka na karty. Mat. brzost, jesion lub olcha.  
*Rys. 5.* Nosidelko na noże, łyżki i widelce.  
*Rys. 6.* Nosidelko na narzędzia kowalskie i ślusarskie.  
*Rys. 7.* Skrzynka na detektor.  
*Rys. 8.* Pudelko na farby. Mat. olcha, dno z klejonki.

#### TABLICA XIX. ŁĄCZENIE NA WCZEPY.

- Rys. 1.* Półka na książki.  
*Rys. 2.* Kasetka na tytoń. Mat. brzost, jesion lub olcha. Przegródkki służą na tutki, tytoń i maszynkę.  
*Rys. 3.* Kasetka na zastawniki do kart (sztony). Mat. brzost, grusza lub olcha. Przedmiot ten składa się z nosidelka z rączką i przegródkkami, oraz z 4 pudełek na zastawniki.  
*Rys. 4.* Półka ze skrytką. Drzwiczki otwiera się w ten sposób, że przesuwa się je w prawo wzdłuż rowków wyżłobionych w dolnej i górnej desce półki.



*Rys. 5.* Stolik na kwiaty.

*Rys. 6.* Domowa szafka na narzędzia. Mat. sosna. Tył i przód do drzwiczek z grubej klejonki. Wymiary szafki ustalić po obliczeniu i rozmieszczeniu na rysunku posiadanych narzędzi.

## TABLICA XX. ŁĄCZENIE NA WCZEPY.

*Rys. 1.* Futerał na akumulator. Mat. jesion lub dąb. Rączkę można wykonać z walcówki, którą w środku na szerokość dłoni należy owinać rafią, albo też z grubej skóry.

*Rys. 2.* Kulochwyt. Mat. sosna lub świerk. Wewnątrz skrzyni w pobliżu ściany tylnej należy powiesić na mocnych haczkach odpowiedniej wielkości blachę stalową. Kulochwyt jest otwierany w tym celu, aby można było wybierać opadłe na dno skrzyni kulki ołowiane.

*Rys. 5.* Prasa introligatorska. Mat. buk. Słupy i kliny z grabu. Im klin dłuższy, tem łatwiej prasę dociskać.

*Rys. 4.* Klęcznik. Mat. jesion, dąb lub sosna.

*Rys. 5.* Stolik do tapczana.

*Rys. 6.* Skrzynka na aparat detektorowy (lub lampowy) z głośnikiem. Głośnica przytwierdzona jest do tylnej ścianki, naprzeciw kwadratowego otworu. Na otwór ten od wewnątrz nakleić cienką ozdobną materję. Otwór prostokątny służy na szufladkę, w której montuje się aparat radjowy. Przewody antenowy i od ziemi wprowadza się przez tylną ścianę, która powinna być otwierana.

=====

BIBLIOTEKA  
Państwowego Liceum Pedagogicznego  
w GLIWICACH

Nr. \_\_\_\_\_

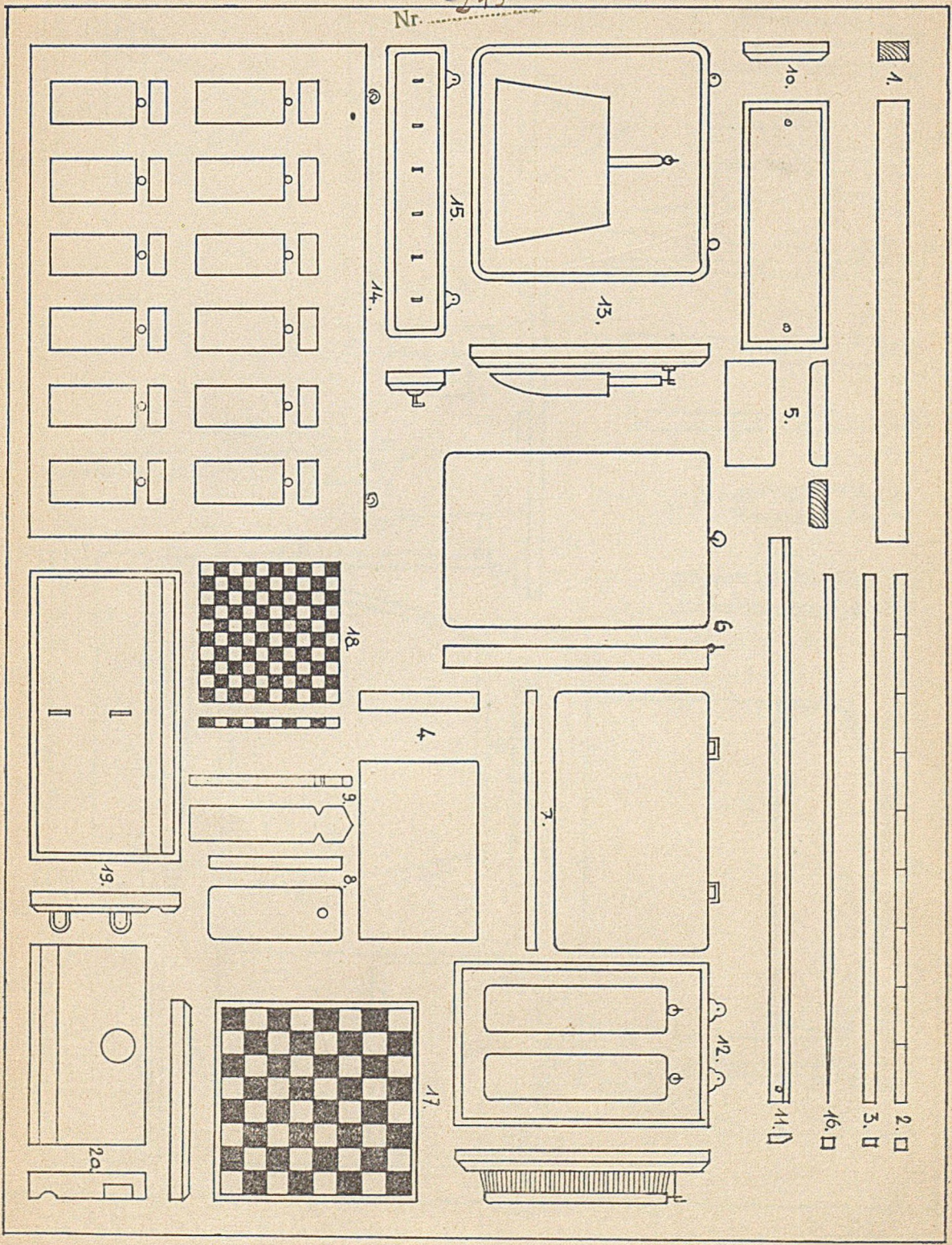




~~BIBLIOTEKA~~  
~~Państwowej Licealnej i Gimnazjalnej~~  
~~w GŁIWICACH~~  
Nr. 243

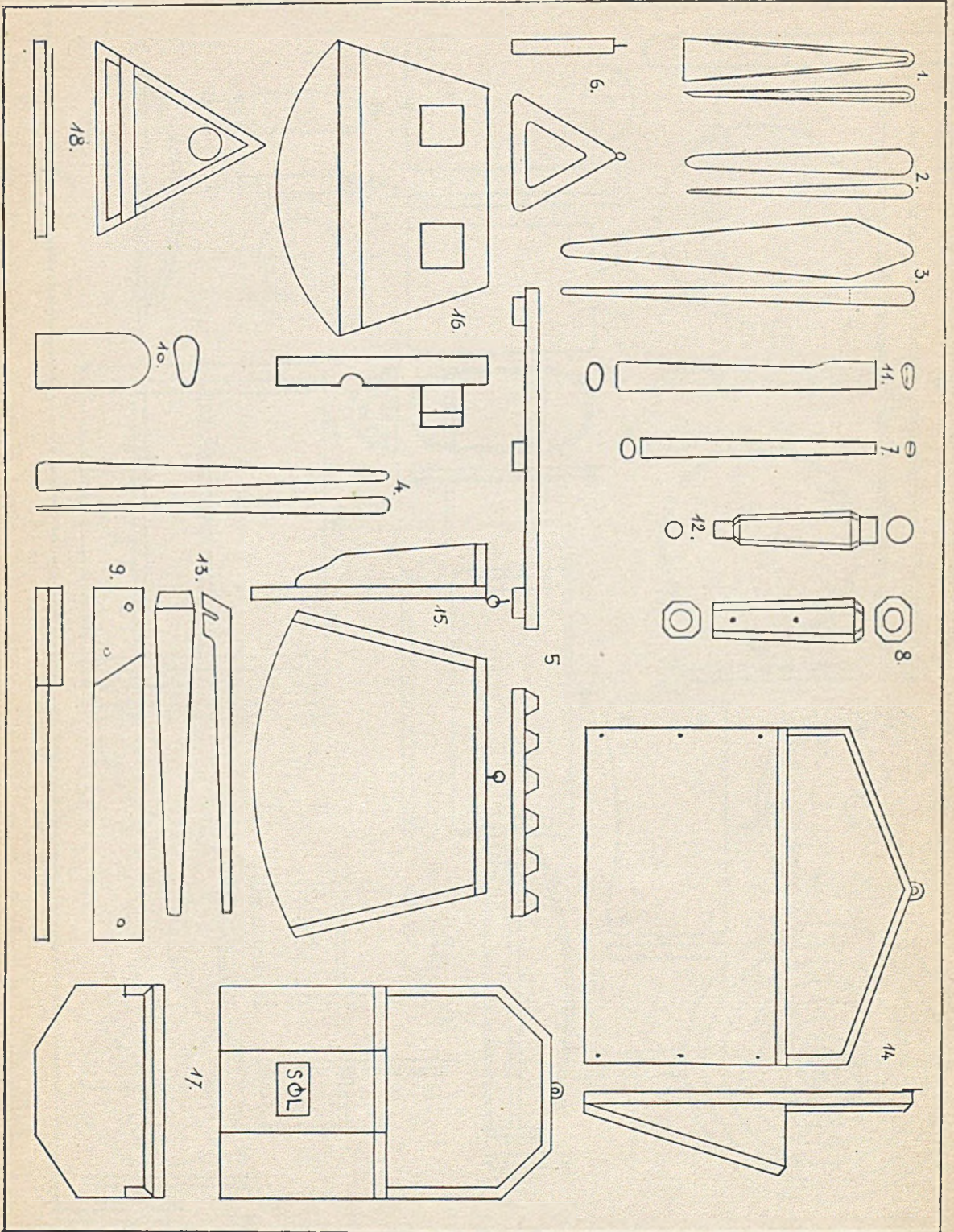


Nr. 243

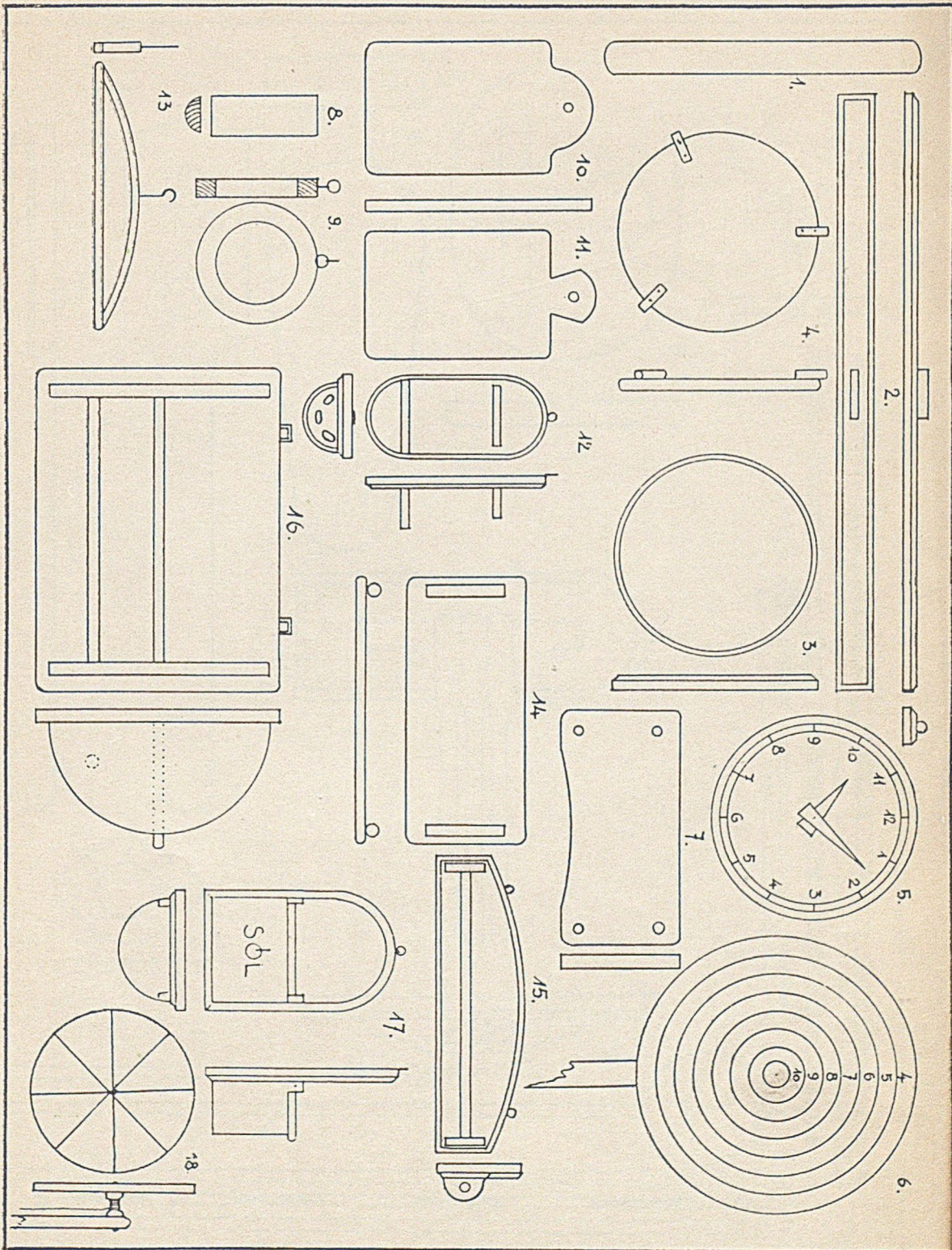




TABLICA II. — STRUGANIE UKOŚNE.

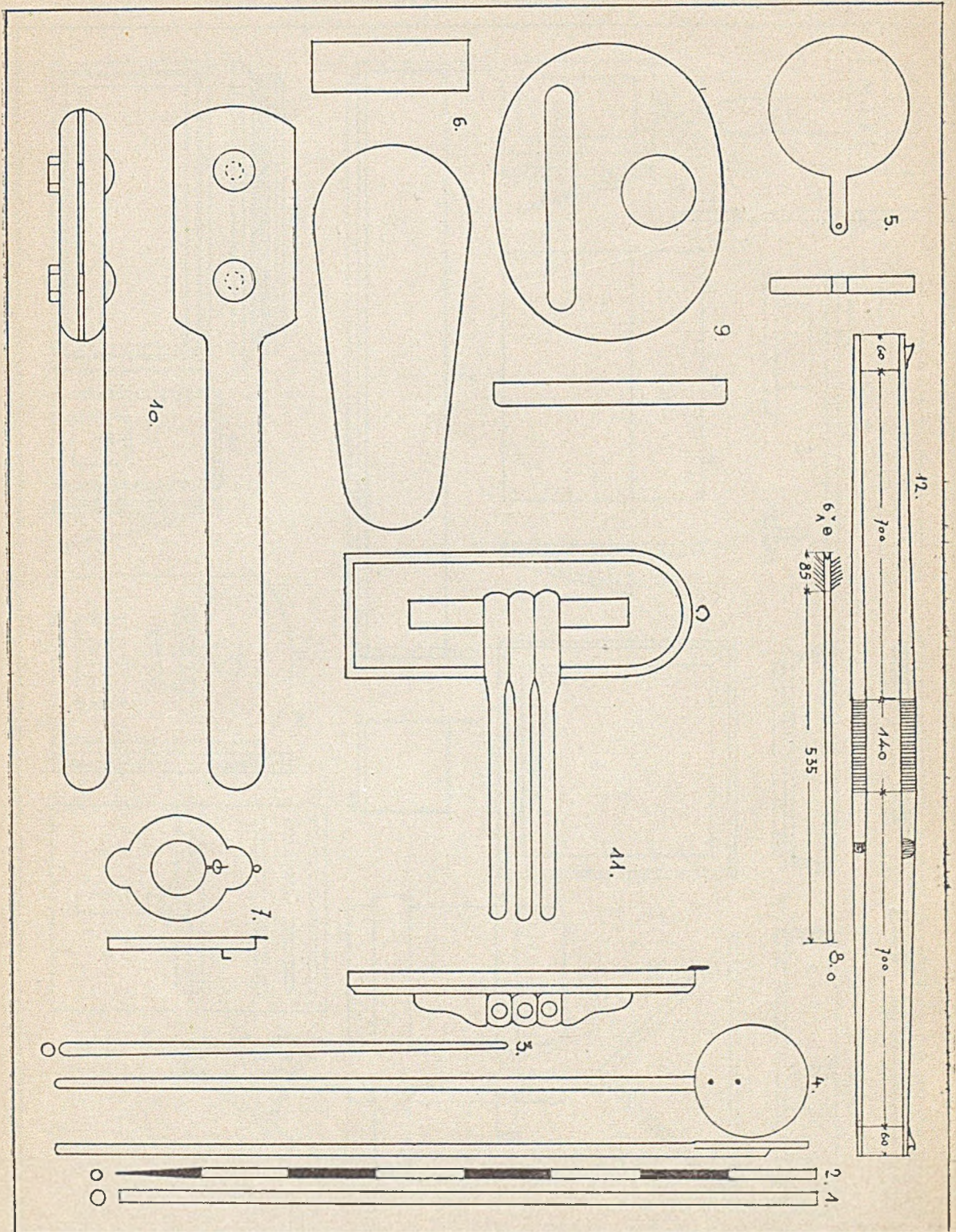






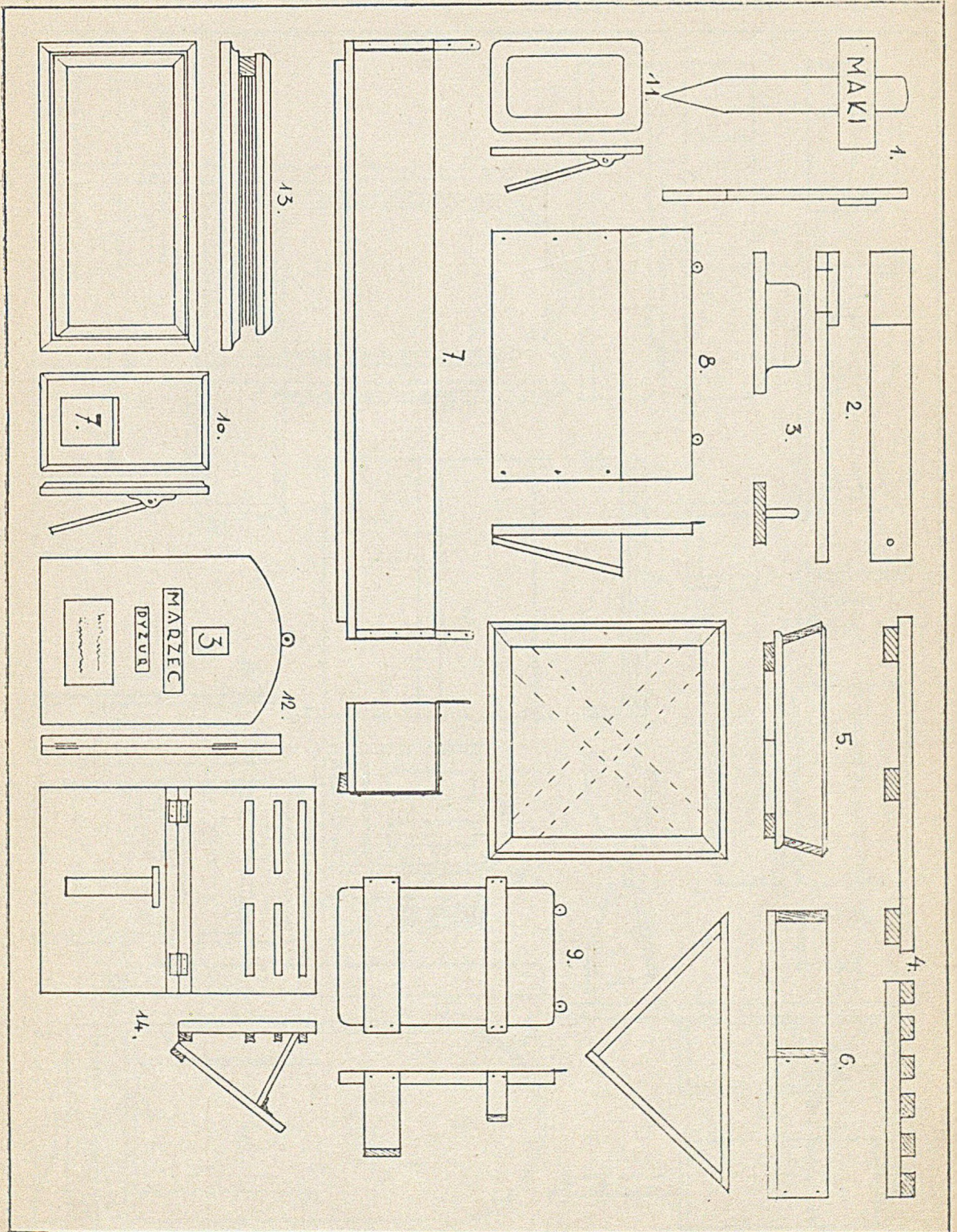


TABLICA IV. -- STRUGANIE OKRĄGLE.



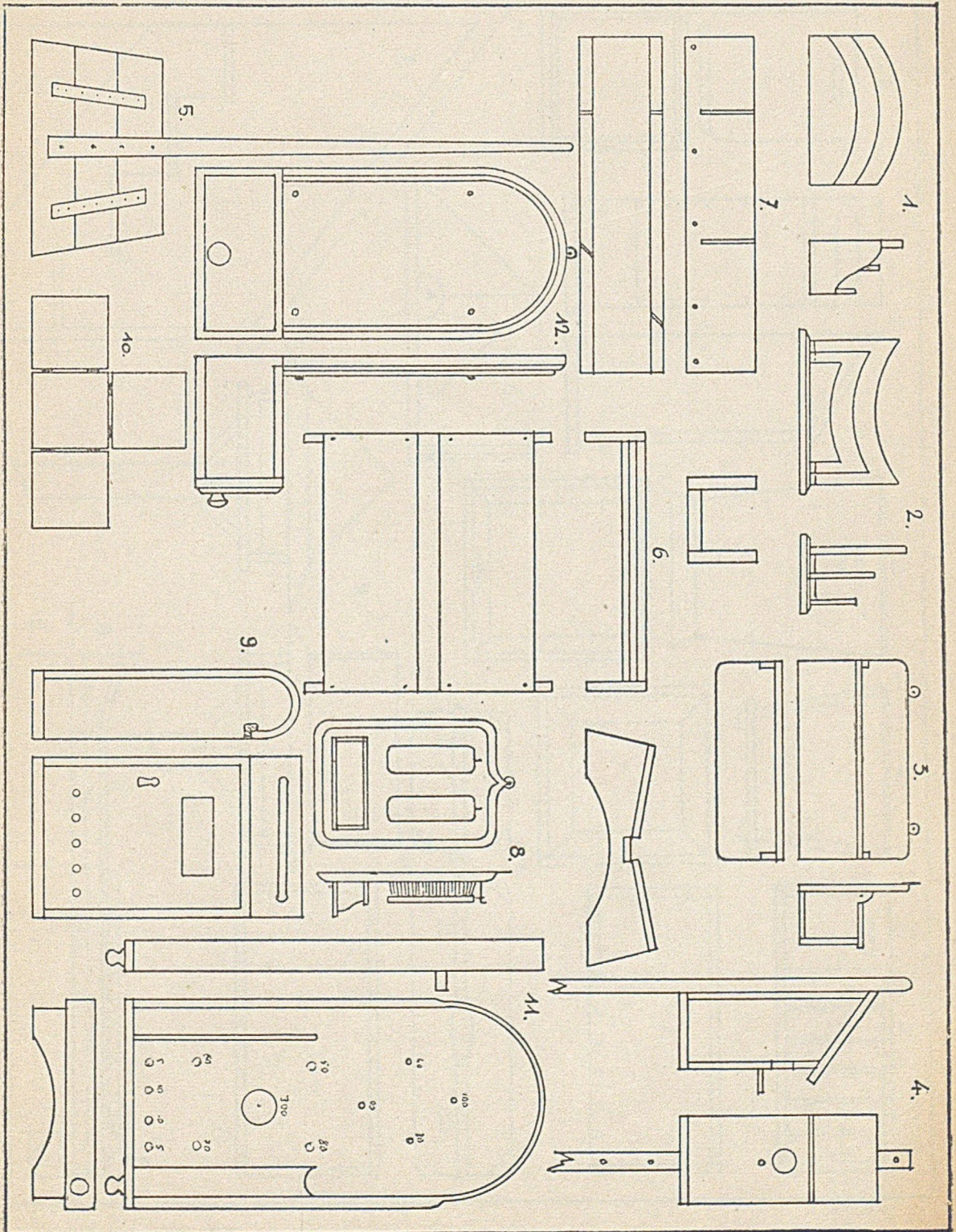


TABLICA V. — ŁĄCZENIE NA GWOZDZIE I WKRETKI.



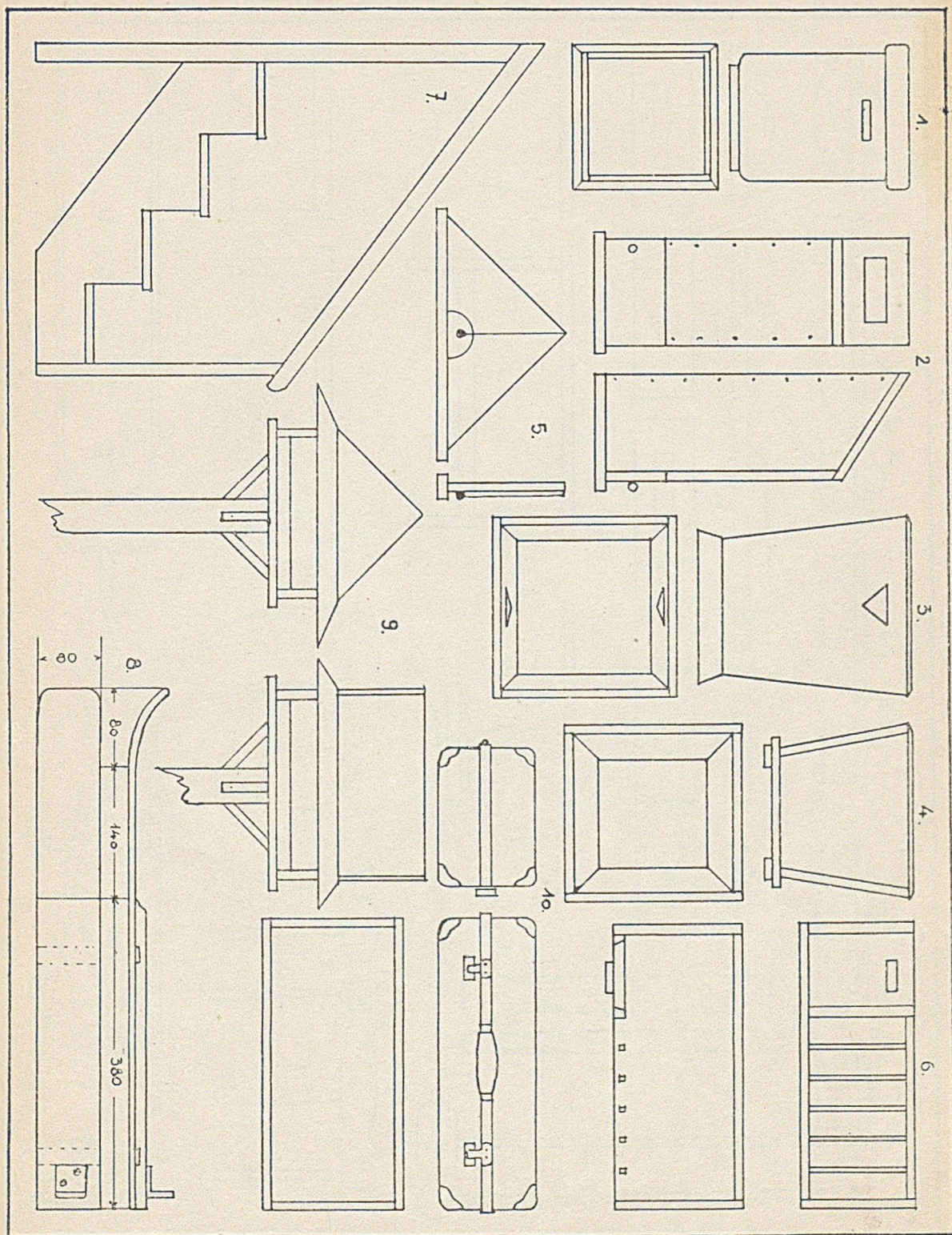


TABLICA VI. — ŁĄCZENIE NA GWOZDZIE I WKRETKI.



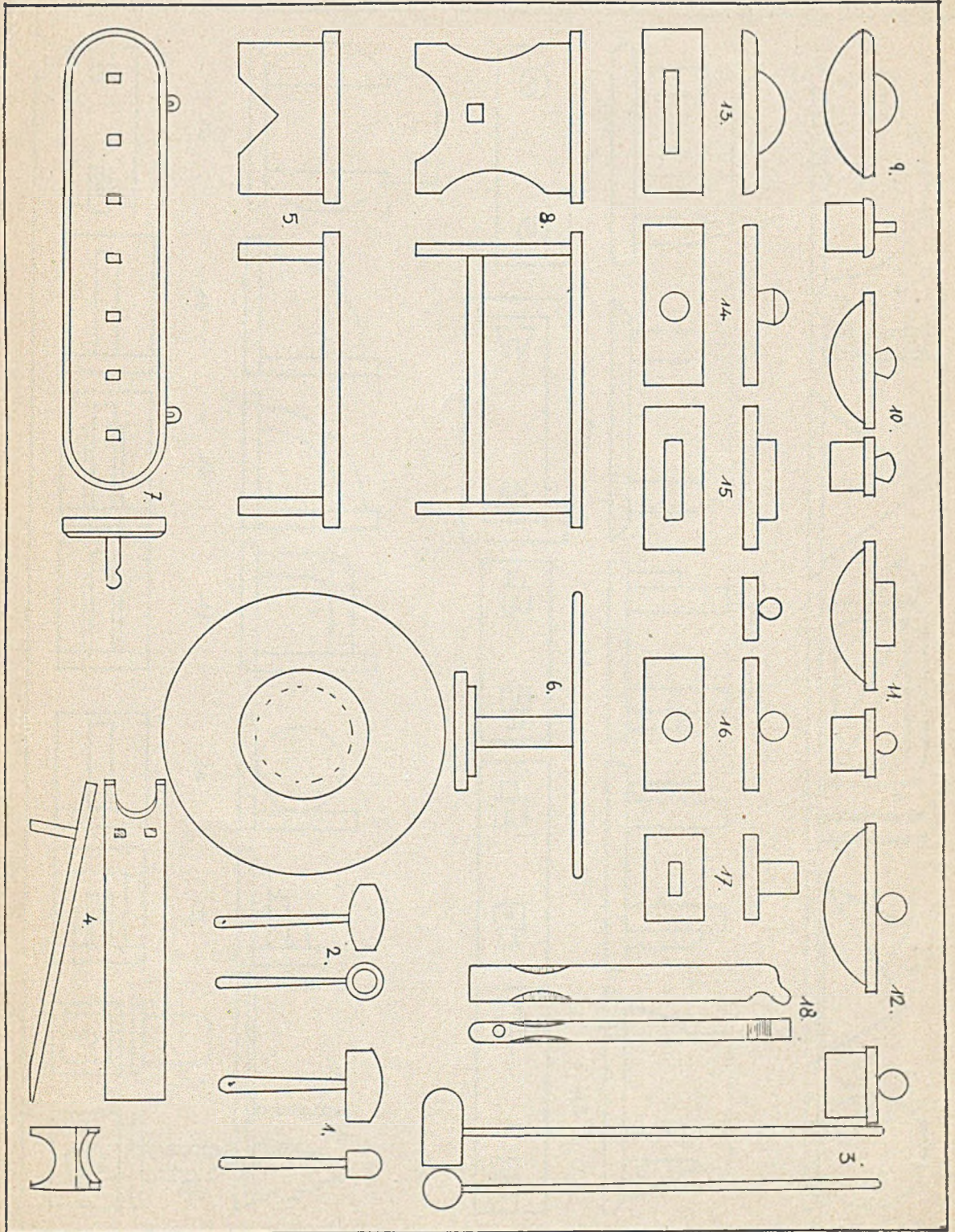


TABLICA VII. — ŁĄCZENIE NA GWOŹDZIE I WKRETKI.

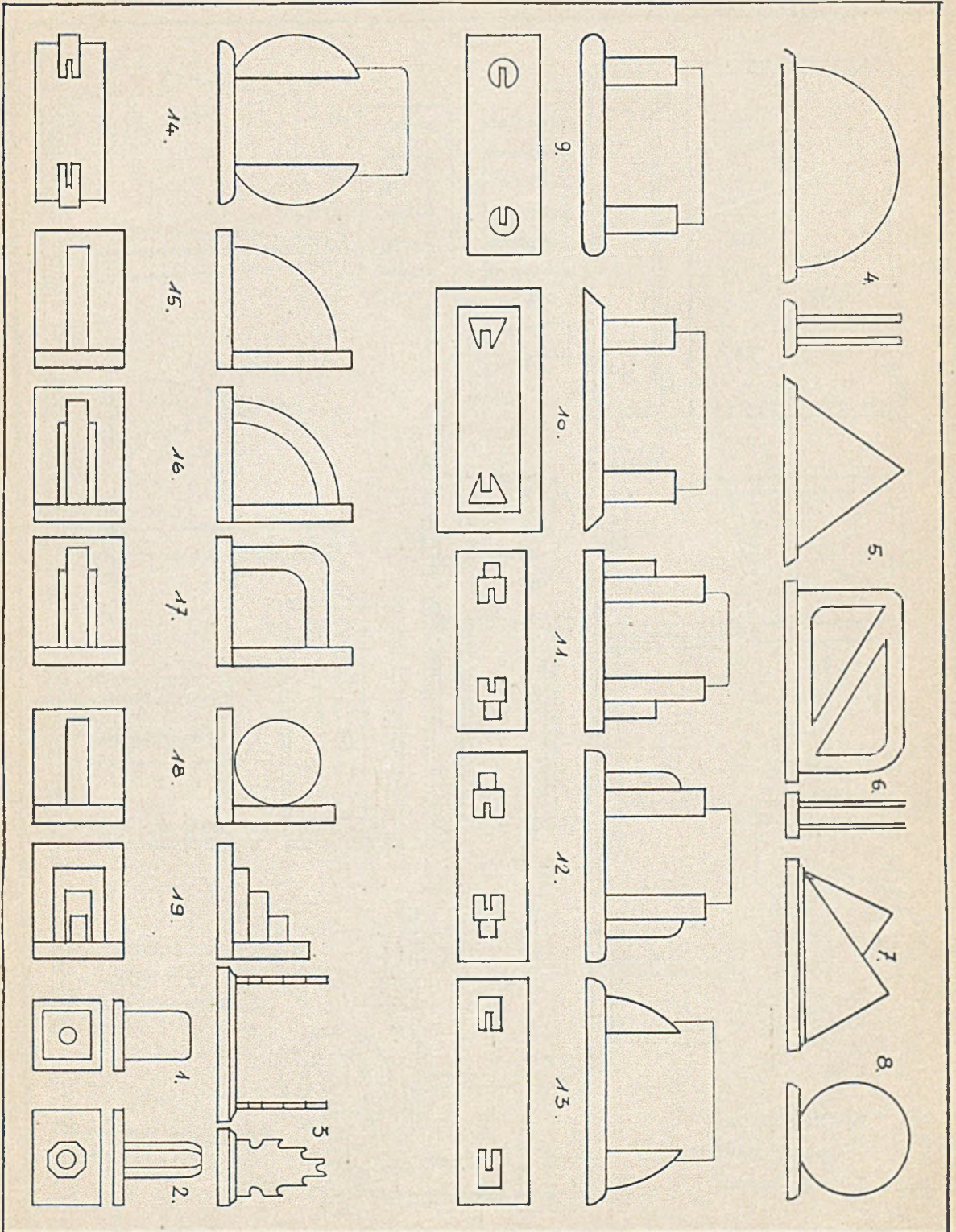




TABLICA VIII. — ŁĄCZENIE NA CZOPY.

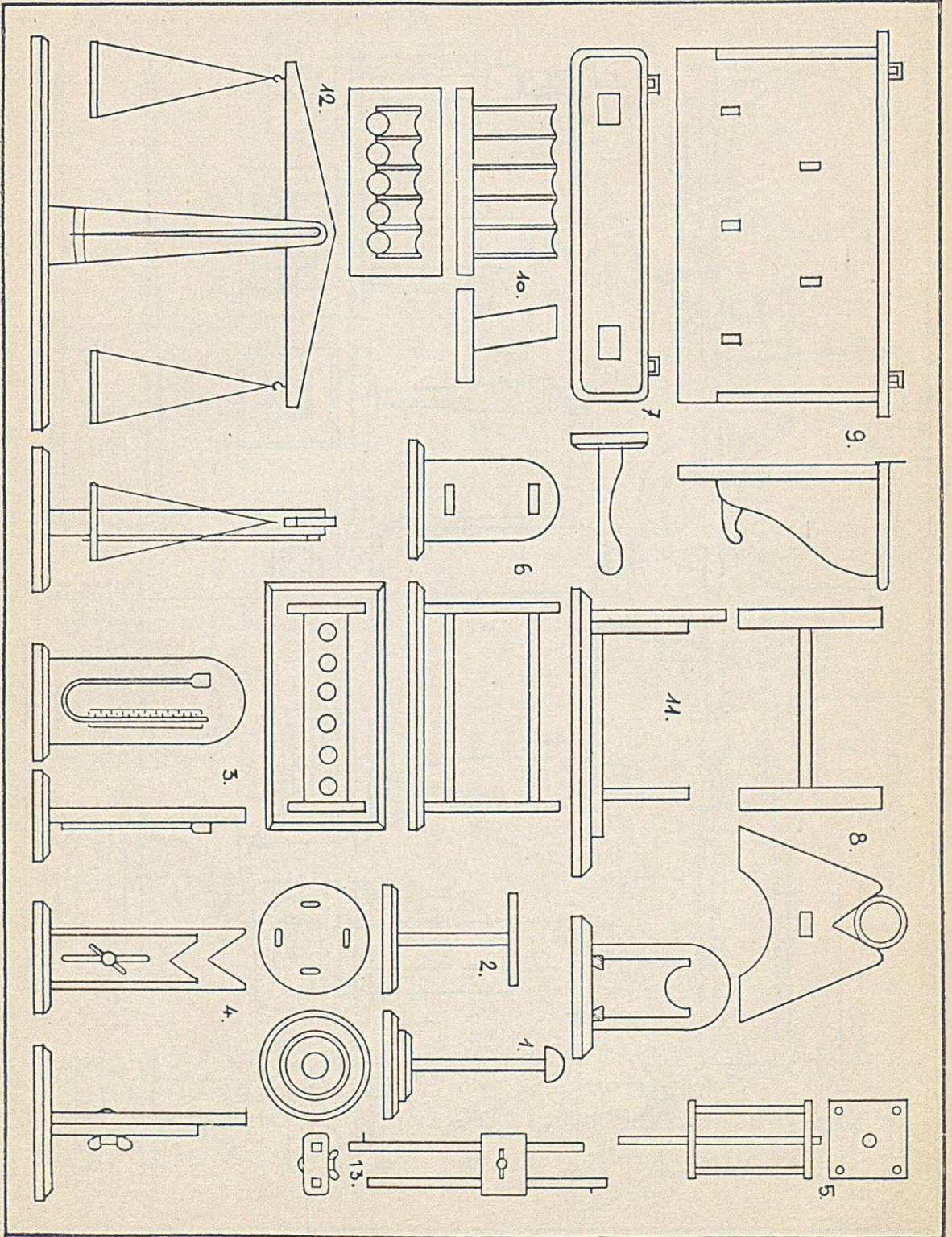






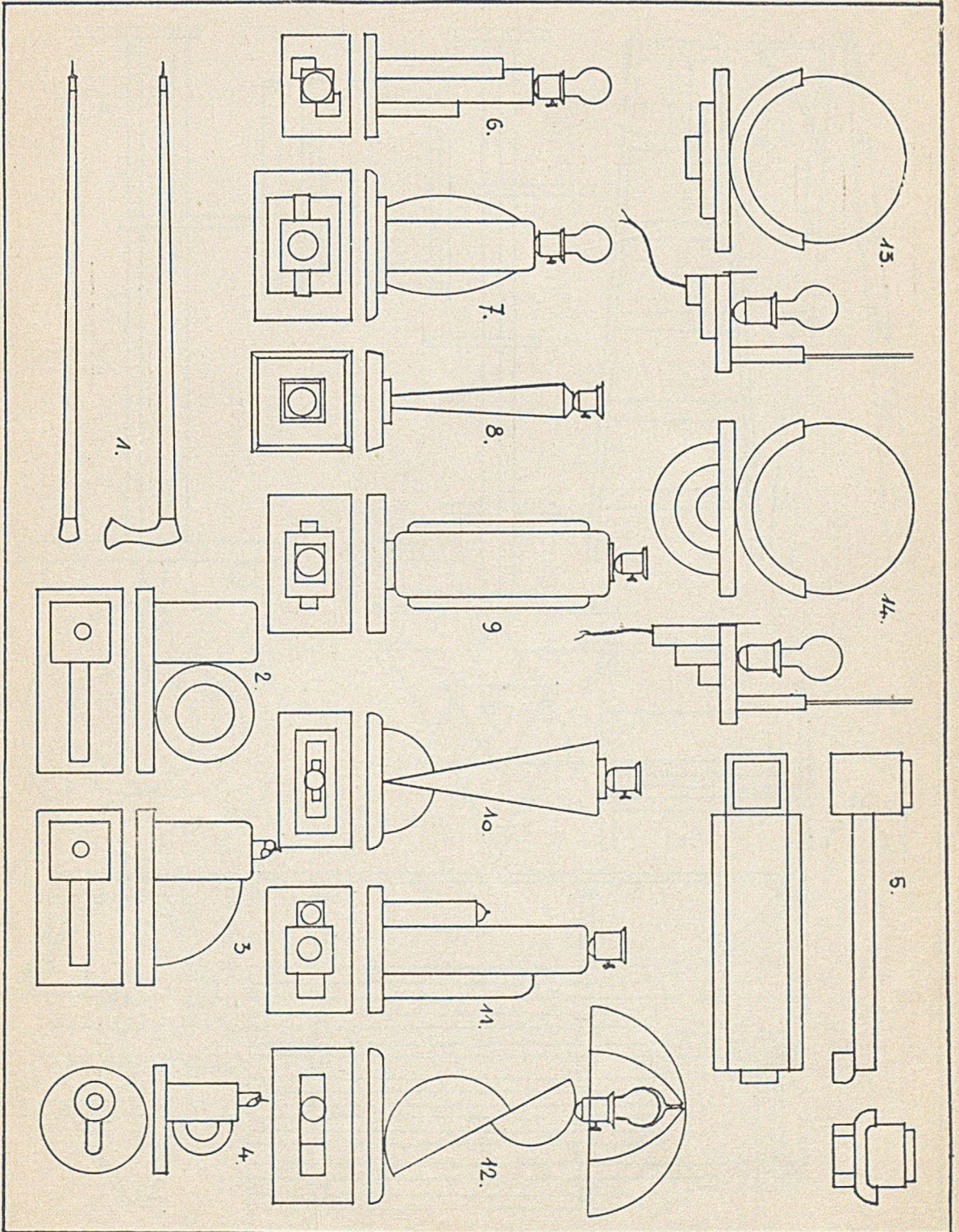


TABLICA X. -- ŁĄCZENIE NA CZOPY.



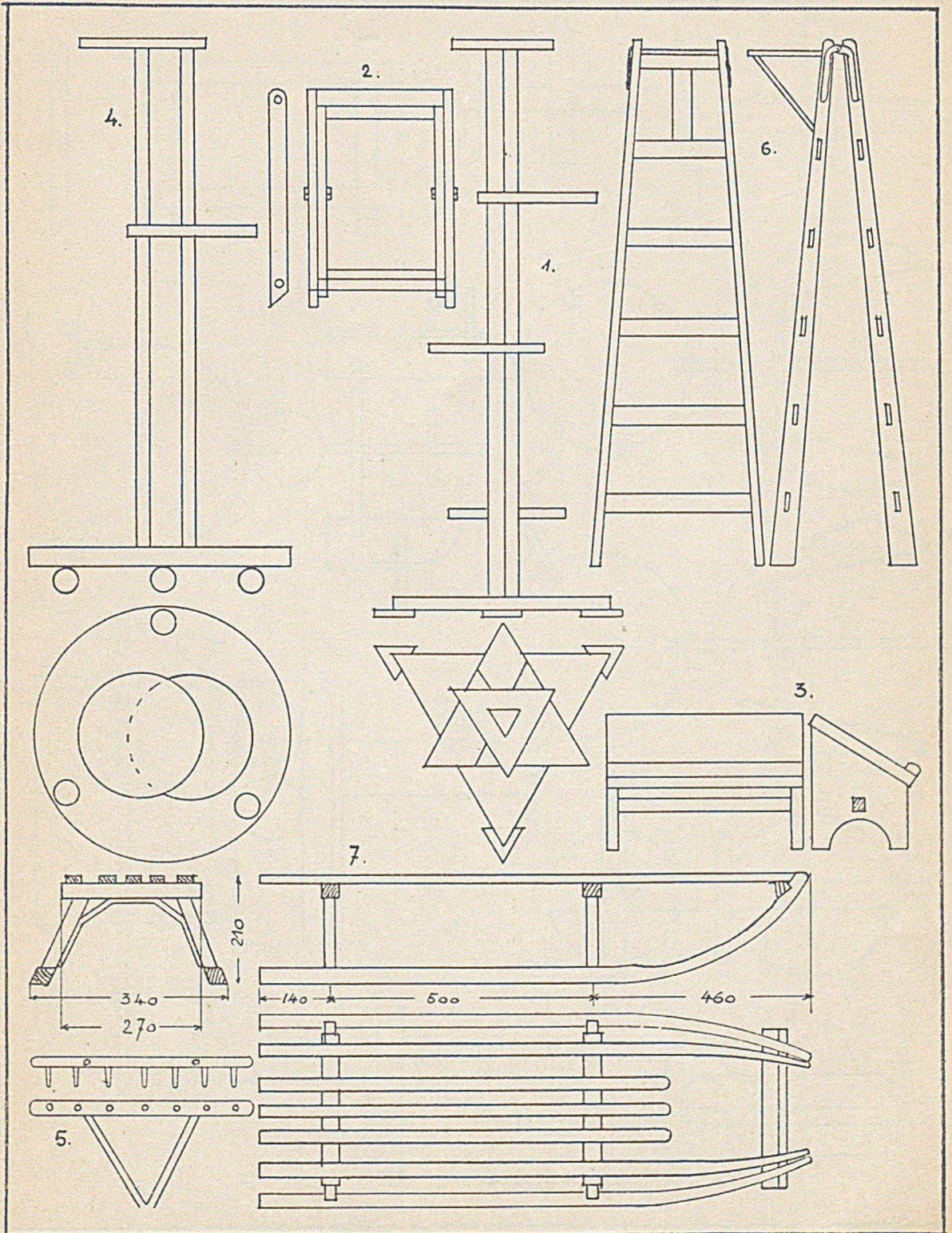


TABLICA XI. — ŁĄCZENIE NA CZOPY.



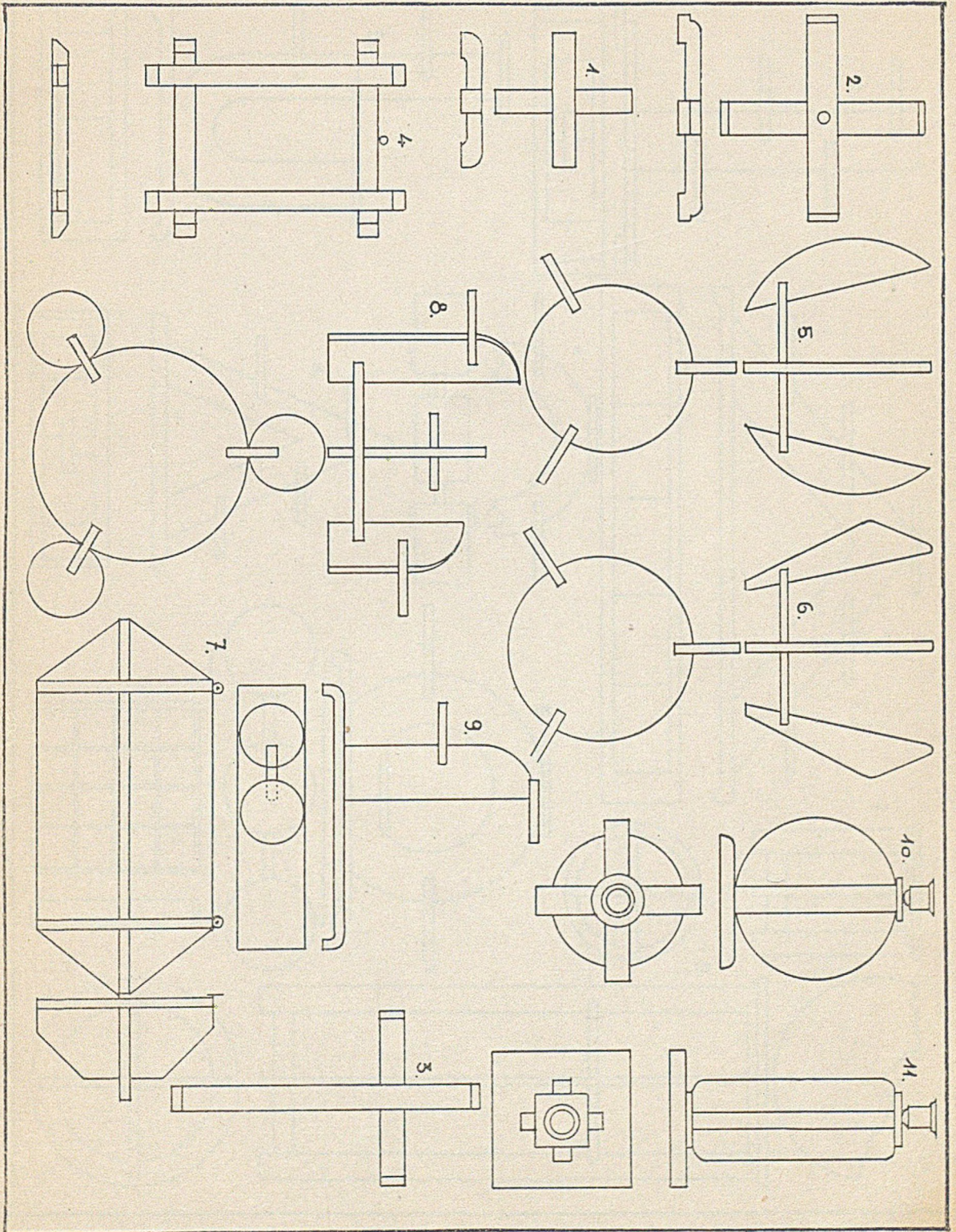


TABLICA XII. — ŁĄCZENIE NA CZOPY.



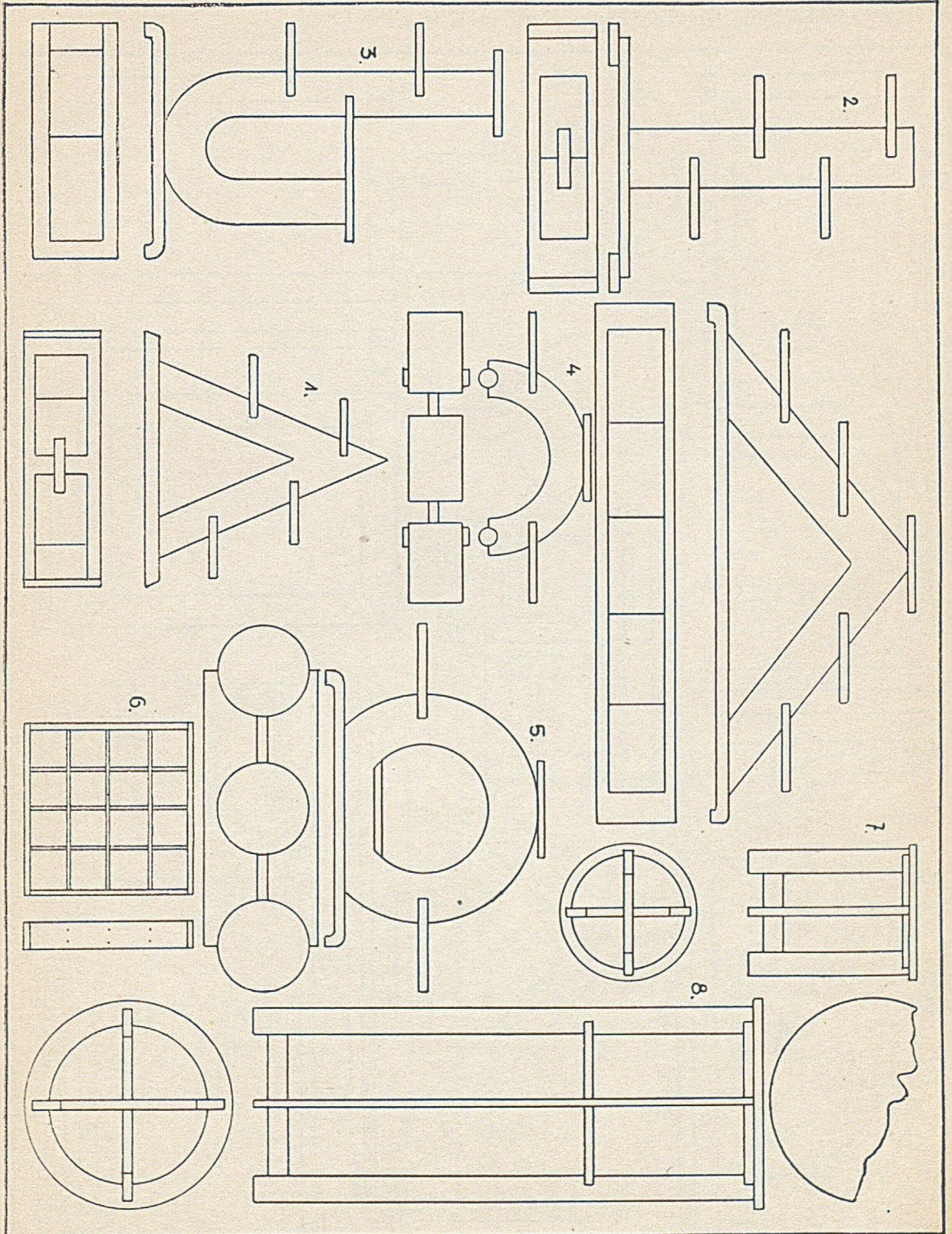


TABLICA XIII. — ŁĄCZENIE NA NAKŁADKĘ.



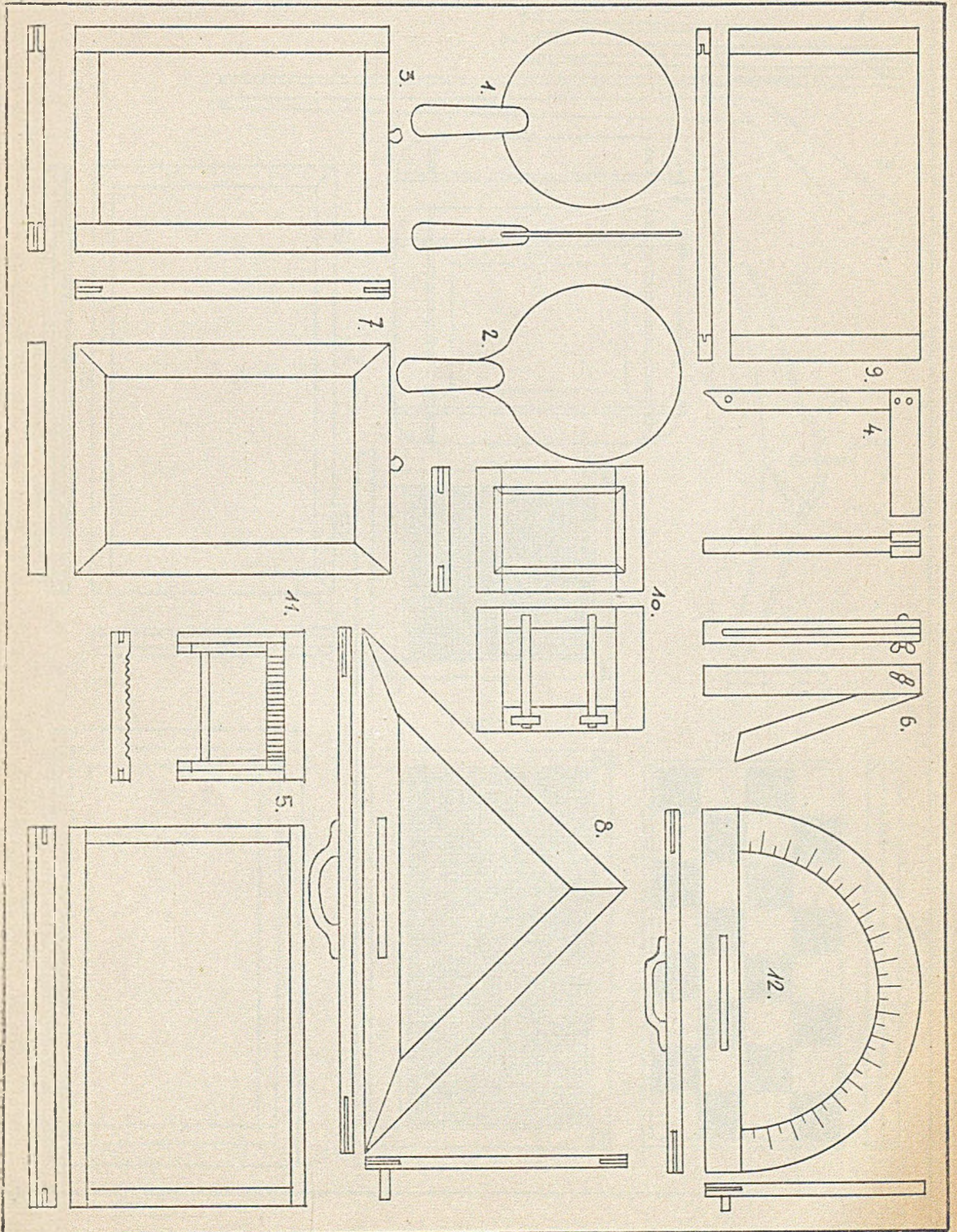


TABLICA XIV. ŁĄCZENIE NA NAKŁADKĘ.



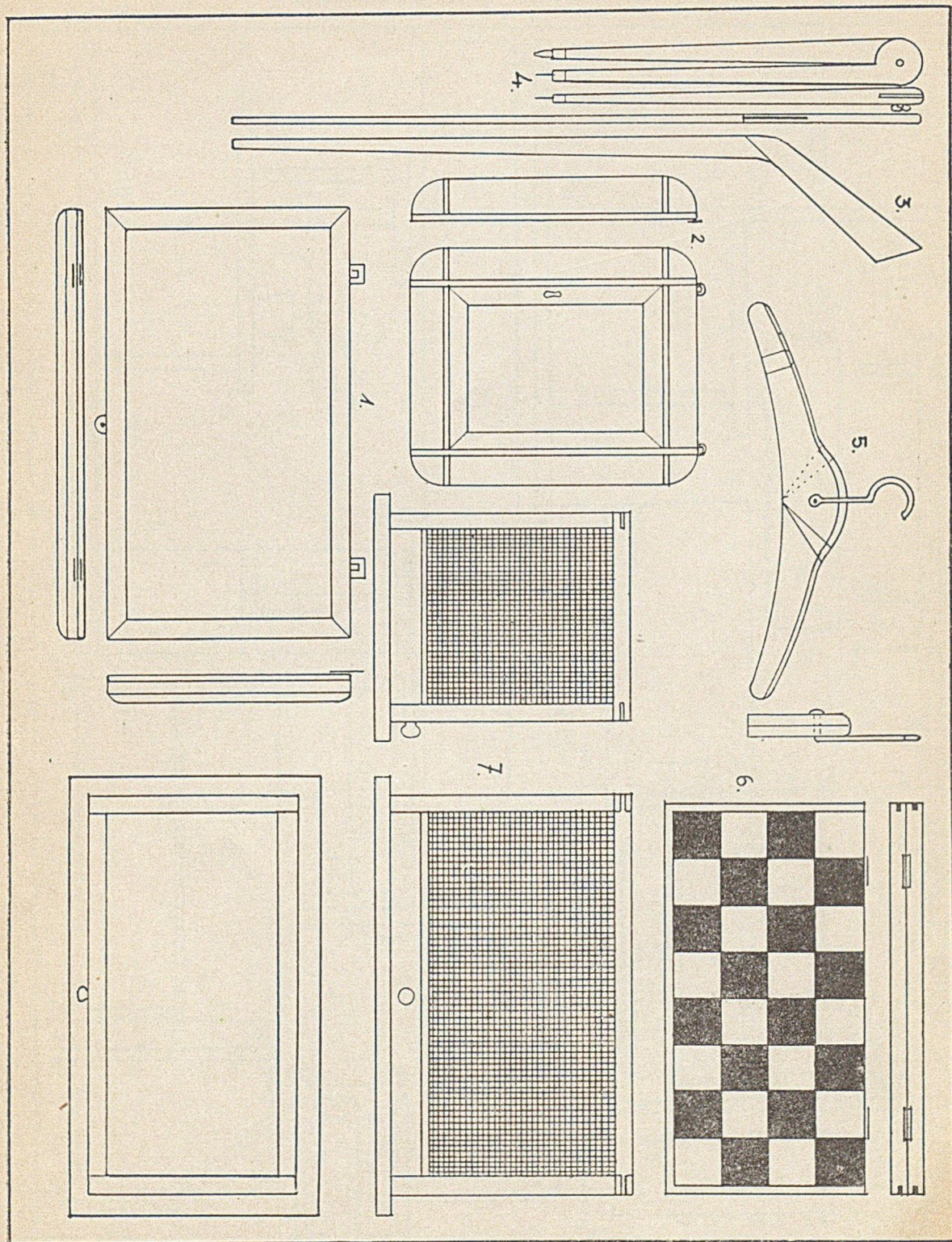


TABLICA XV. — ŁĄCZENIE NA ZWIDŁOWANIE.





TABLICA XVI. — ŁĄCZENIE NA ZWIDŁOWANIE.

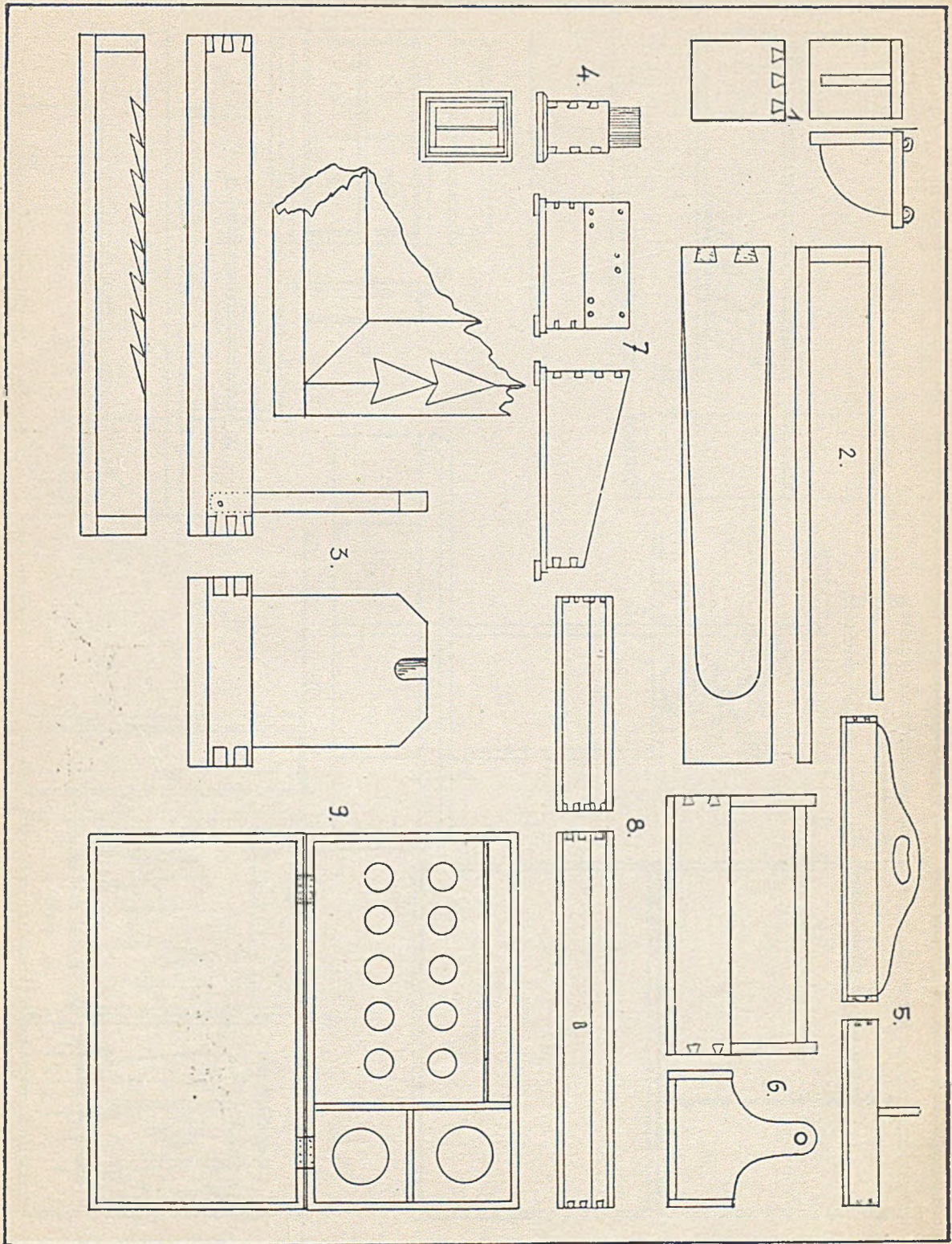






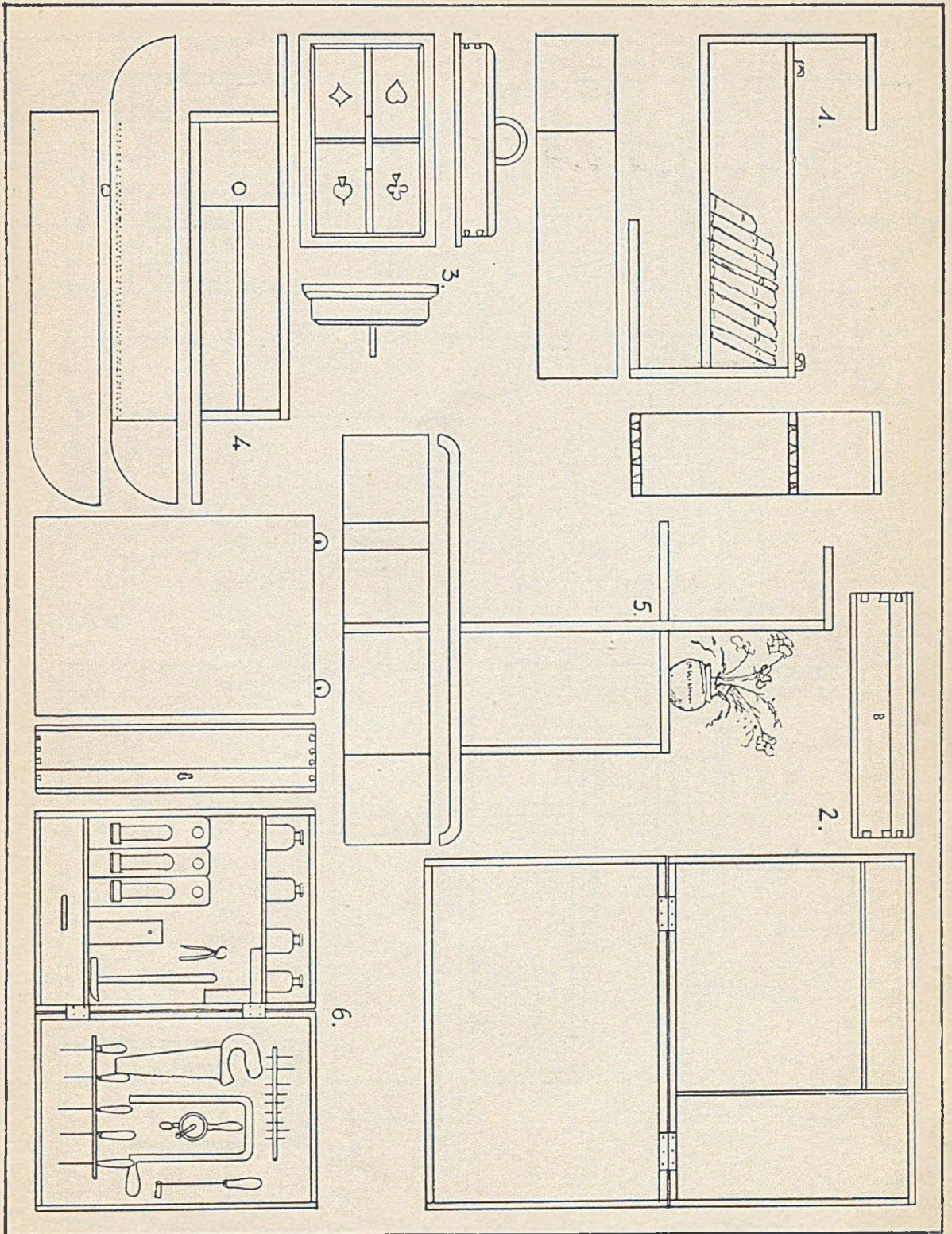


TABLICA XVIII. — ŁĄCZENIE NA WCZEPY.



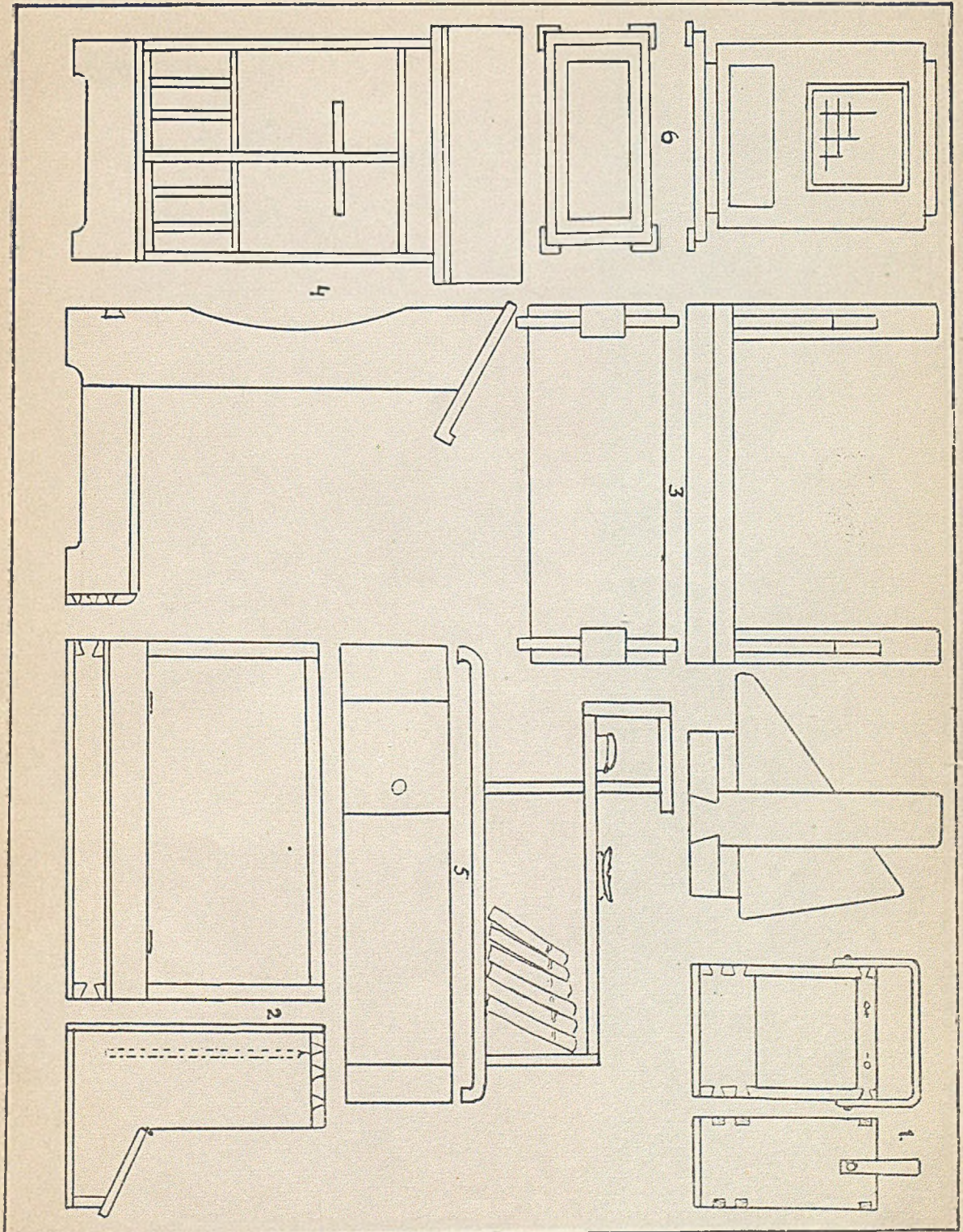


TABLICA XIX. — ŁĄCZENIE NA WCZEPY.





TABLICA XX. — ŁĄCZENIE NA WCZEPY.





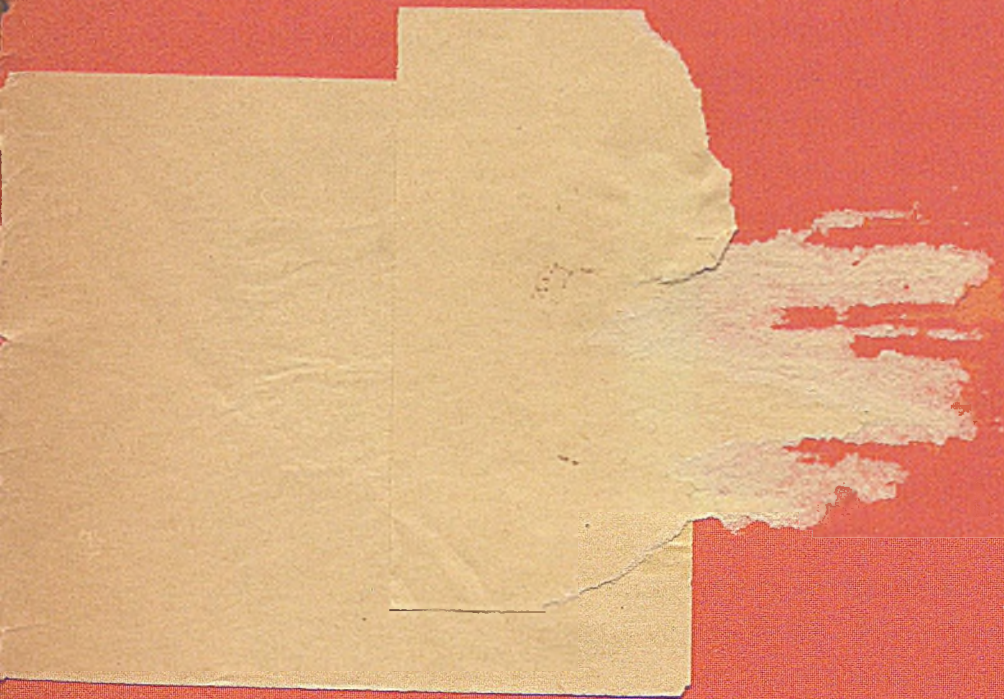
1993-01-10

2011-03-18

1999-05-11

2013-06-11

2009-09-02





STUDIUM NAUCZYCIELSKIE  
w GLIWICACH

R 18219

≡ Drukarnia ≡  
A. Gojawiczyńskiego  
L w ó w  
KOPERNIKA 20.