

ADAM GORZKOWSKI

~~6404~~

540

ROBOTY

METODYCZNY PODRĘCZNIK

DLA UCZĄCYCH

ROBÓT W SZKOŁACH POWSZECHNYCH,

UŁOŻONY WEDŁUG PROGRAMÓW

M. W. R. i O. P.

CZĘŚĆ I.

ZAWIERA 30 BARWNYCH TABLIC



Praca i Książka

Wpisano do księgi *bibl. 1*
str. *34* Dział *1* poz. *96*
dnia *3 kwietnia* 19*25*



WYDAWNICTWO KSIĄŻNICY NAUKOWEJ W PRZEMYSŁU

SKŁAD GŁÓWNY: WARSZAWA, J. WAWRZYNOWICZ, PIĘKNA 16b

SKŁADY KOMISOWE WE WSZYSTKICH WIĘKSZYCH MIEJSCOWOŚCIACH POLSKI

372.4::62



„Rzeczą wielkiej doniosłości, na którą w życiu zbyt mało uwagi się zwraca, jest takie wychowanie człowieka, ażeby go uczynić jak najzdolniejszym do pracy“.

Goethe

WSTĘP

Jakkolwiek prace ręczne w szkole doczekały się już kilku podręczników, w których nauczyciel znajduje wiele cennych wskazówek, oraz nabiera pewnej orientacji w metodzie udzielania tego przedmiotu, to jednak główny cel, do jakiego roboty dążą, i dziś jeszcze bywa różnie rozumiany. Roboty, jako środek pomocniczy w ogólnym nauczaniu i slöjd podporządkowujemy zwykle mylnie pod jedno pojęcie, pomimo że różnią się one między sobą nie tylko samą techniką, ale i celem. Roboty ręczne mają za zadanie pomagać w nauczaniu ogólnym, postępują o ile możliwości z programem naukowym wraz z innymi przedmiotami, uzupełniają się nawzajem, urozmaicają i ożywiają nieraz suche przedmioty. Najważniejsze ich zadanie polega na tem, że zapewniają one wszechstronny i równomierny rozwój dziecka. Kształcą w jednakowym stopniu wszystkie jego siły duchowe. A gdy pracę umysłową połączymy z pracą fizyczną i myśl naszą wcielimy w czyn, wówczas i rezultat naszej pracy pedagogicznej będzie więcej widoczny. Mądrze powiedział Rousseau, że ćwiczyć należy wszystkie zmysły, wrażenia jednego z zmysłów sprawdzać przez wrażenia innego: należy liczyć, mierzyć, ważyć, porównywać, a wtedy nowa lekcja stanie się na zawsze własnością ucznia.

Z jakąż niekłamaną radością biorą dzieci do rączki kawał gliny, by równocześnie z czytaniem i pisaniem, ulepić kształt danej literki lub cyfry; z jaką ciekawością i zajęciem litery te układają z pasków papieru, nitki lub patyczków.

Slöjd natomiast nie ma już tego dzieciennego uroku, nie wprowadza tyle radości i ciekawości, co roboty. Tutaj

uczniowie starsi, więcej doświadczeni, mają przed sobą pracę więcej sprecyzowaną, wykonywaną środkami sztucznymi, ułatwiającymi pracę. Przy pracy tej absorbowane są więcej mięśnie danego ucznia, aniżeli sam umysł. Dlatego to wedle planu ministerjalnego nauka slöjdu rozpoczyna się dopiero od klasy piątej wzwyż. Nie wyklucza to jednak i w tych klasach robót ogólnokształcących, które, zastosowane przy sposobności, wspierają naukę i tłumaczą zjawiska praktycznie, w wykonaniu np. przedmiotów, względnie przyrządów do mechaniki, fizyki i t. p.

Tak jednak roboty jak i slöjd są bardzo ważnymi czynnikami w dzisiejszej szkole pracy, opartej o praktykę i doświadczenie. Dlatego źle zrozumiane hasła „szkoły pracy“ mogą spacyfikować myśl przewodnią w zarodku jej poczęcia. Niebezpieczeństwo niedalekie, bo 90% nauczycieli — nie z własnej winy nieprzygotowanych zupełnie do udzielania robót i nieprzyzwyczajonych do nowej metody, zostawia inicjatywę uczniom, a ci robią to, co chcą i jak chcą, wprowadzając chaos do nauki. Pewnie, że od czasu do czasu zarządzić można w klasie roboty na temat wybrany przez ucznia dowolnie, jednakowoż czynimy to wtedy, kiedy chcemy poznać upodobania ucznia, stopień rozwoju jego wyobraźni i spryt w wykonaniu własnego tematu. Jeszcze więcej grzeszą ci nauczyciele, którzy polecają uczniom wykonywać roboty w domu i gotowe prace przynosić do szkoły. O jakiegokolwiek metodzie nauczania, o systematyce w prowadzeniu przedmiotu niema tu już mowy, ale zato szafa szkolna przepełniona robotami szkolnych i nieszkolnych majstrów, gotowa do wystawy i popisu. — Roboty powinny się odbywać wyłącznie w szkole, pod okiem nauczyciela, a nie poza szkołą. Nie ten uczeń otrzymuje lepszą notę z robót, który po zmobilizowaniu braci, sióstr i ciotek zrobił więcej kilometrów łańcucha na drzewka — ale w domu, lecz ten, który pod okiem nauczyciela, projektował ten łańcuch, mierzył, wycinał, dobierał kolory i tworzył całość. Pierwszy, zadowolony, że okpił nauczyciela i wiele nie napracowawszy się, otrzymał notę wcale dobrą, drugi, rozgoryczony, zniechęcony do pracy, bo pomimo, że ślezczał nad robotą i sumiennie wywiązał się ze swego zadania, otrzymał notę o wiele gorszą. Nauczyciel robót pamiętać musi o tem, że nie z ilości oddanych wzorów sądzić powinien ucznia, ale

z procesu wykonania, a więc z przygotowania się ucznia do pracy, z jego chęci i przygotowania materiału. W wyższych klasach bierze się pod uwagę naszkicowanie odpowiedniego planu i spryt podczas wykonywania pracy. Szczególnie zwracać należy baczną uwagę na własne kombinacje uczniów, w których przejawia się cała ich indywidualność, cały wysiłek duchowy. Takim egzaminem twórczych zdolności ucznia będzie w kl. I. układanka z kwadratów, kółek lub gwiazdek własnego pomysłu; jako sprawdzian fantazji ucznia będzie odpowiedź w glinie na pytanie, jak wyobrażają sobie dzieci np. krasnoludków. W wyższych klasach możemy zarządzić zawody np. w ozdobieniu pudełka, lub zaprojektowanie ściennego kalendarza i t. p.

Nie jest jednak celem niniejszego podręcznika prowadzić rozprawę o robotach ręcznych, slöjdzie i szkole pracy. Wiele już pisano, udowodniano, przekonywano o doniosłości robót, jednakowoż dotychczas niema takiego podręcznika, któryby ujął właściwą treść tego przedmiotu praktycznie, ze wskazówkami metodycznymi dla nauczyciela.

I niniejsza książka nie rości sobie prawa do ostatecznej mądrości, do ostatecznego rozwiązania nowych zagadnień dzisiejszej doby. Jest to tylko zbiór pewnych systematycznie ułożonych robót, które, postępując równolegle z nauką, bądź co bądź spełniają w części zadanie, jakie dzisiejsza metoda im wyznaczyła. — Cały podręcznik, oparty na programie ministerjalnym, wyczerpuje wszystkie działy robót wyznaczone w planie dla klasy I. Wszystkie roboty z gliny w niniejszej książce odfotografowane, są to oryginalne prace uczniów kl. I, wykonane w XXX. szkole w Krakowie, a więc w każdym przypadku wykonalne*).

Są tu więc roboty wydzierane i wycinane z papieru, lepienie z gliny, ozdoby choinkowe i roboty ze słomy. — Każda lekcja zawiera dla siebie półgodzinną całość, wykonalną w tym czasie.

Pierwsze lekcje robót powinny właściwie odbywać się przez cały miesiąc wrzesień na świeżym powietrzu; wszak to dzieci małe, wyrwane ze środowiska zabawy, gdzie życie płynęło bez troski, bez planu. Nie można więc pozbawić ich

*) Fotografje z oryginałów wykonał p. Kazimierz Maj, naucz. przy XXX. szkole w Krakowie.

tych chwil miłych, prawdziwie dziecięcych, gdzie każda z piasku lub gliny ulepiona babka, lub wystawiony domek, sprawiały tyle szczerzego zadowolenia, tyle prawdziwej radości. — W tym celu wyprowadza nauczyciel dzieci na podwórze, gdzie nagromadzony piasek, kamyczki, ewentualnie glina, służą małym majstrom za materiał do przeróżnych kombinacyj w stawianiu domków, piwnic, pieców, kominów i t. p. Tutaj pracują w pierwszych godzinach na temat dowolny, a w późniejszych na temat więcej ograniczony, podany przez nauczyciela. Licząc się jednak z tem, że nie każda szkoła znajduje się w tem szczęśliwym położeniu, aby posiadała podwórze, a i z tem, że nie zawsze wrzesień dopisuje co do pogody, prowadzę lekcje w niniejszym podręczniku od pierwszej półgodziny we wrześniu.

Program szczegółowy dla klasy pierwszej zawiera:

Roboty z papieru: darcie papieru barwnego na paski od dwóch do czterech centymetrów szerokości. Dzielenie tych pasków na kwadraty, prostokąty i układanie z nich figur, szlaków, gwiazd i t. p., a następnie naklejanie. Ozdoby na drzewko, jak łańcuchy z papieru i słomy, gwiazdki, kółka, kwadraciki z papieru kolorowego, błyszczącego, wycinane nożyczkami i łatwe roboty ze słomy.

Program ministerjalny uwzględnia już w pierwszych godzinach robót cięcie papieru nożyczkami. Podręcznik niniejszy odstąpił nieco od tej zasady bez jakiegokolwiek ujemnego dla programu i wprowadza zamiast cięcia, darcie papieru na paski. Przy darcie papieru na paski poznają dzieci lepiej własności fizyczne papieru, a przytem uczą się cierpliwości, gdyż darcie papieru wymaga bardzo wiele ostrożności i sprytu. Tym sposobem przygotowują się pomału do robót efektowniejszych i estetyczniejszych. Noszenie zaraz w pierwszych tygodniach nauki nożyczek na szyi — jak się to u dzieci niejednokrotnie widzi — niekoniecznie jest bezpieczne. Niech dzieci nabiorą więcej szkolnego doświadczenia, niech przyzwyczajają się do szkolnych porządków i karności, a po kilku miesiącach pewniej i bezpieczniej będą władać nożyczkami.

Ponieważ zaczynamy od darcia papieru na paski, nie będziemy używać drogiego papieru kolorowego, ale papieru

okładkowego z zeszytów, lub pakunkowego. Przy darcie papieru okładkowego nie będzie miał nauczyciel wiele do objaśnienia, jakiej wielkości ma być kartka przeznaczona do darcia, bo każda kartka ma ten sam wymiar. Aby dzieci nie potrzebowały zaraz w pierwszych lekcjach starać się o wymienione kartki, powinien nauczyciel sam je przynieść do klasy i przed robotami rozdać uczniom. (Takich kartek znajduje się w każdej szkole potrzebna ilość z zeszlorycznych zeszytów.) Później, kiedy uczniowie będą już mieli swoje własne zużyte zeszyty, muszą same dbać o to, aby potrzebny papier mieć zawsze w zapasie.

UWAGI OGÓLNE

Cały materiał robót w kl. I. podzieliłem na półgodzinne lekcje, a to dlatego, żeby nauczyciel miał zawsze jasno przedstawione, co ma na danej lekcji przerabiać i co do następującej przygotować. Nie jest wskazane też, aby nauczyciel trzymał się bezkrytycznie tego rozkładu, jaki w niniejszym podręczniku przedstawiłem. O ile lekcja wymaga jakiegoś przesunięcia lub uzupełnienia, należy to uczynić. — Wzórów podałem nieraz na jedną lekcję dwa lub trzy, a to do wyboru nauczyciela.

Nie znaczy to jednak, aby wszystkie te ćwiczenia musiały się w jednej lekcji zmieścić. Na jednej lekcji nacięły np. dzieci więcej kółek czy kwadracików i rozumie się, że na następnej lekcji nie będą musiały już wycinać, ale odrazu będą układały wzór. Jeżeli na jednej lekcji i tną i nalepiają, to część lekcji musi być przeniesiona na następną godzinę. Dotyczy to tylko robót z papieru i ze słomy, gdyż roboty z gliny (przeznaczone dla kl. I-iej) w jednej półgodzinie wyczerpać się dadzą.

W pierwszych lekcjach służy dzieciom za miarę okładka zeszytowa. Później, kiedy muszą używać pasków dłuższych (z papieru pakunkowego), mogą także wyjść poza wielkość okładki, z tem, że pasek będzie dwa razy dłuższy od

szerokości okładkowego papieru, lub 2 razy dłuższy od długości okładki i t. d.

Do przyklejania pasków niegumowanych należy używać dekstryny, która jest materiałem o wiele tańszym aniżeli guma arabska. — O ile dekstryna zaschnie, należy dodać nieco wody, a otrzyma zpowrotem swe własności.

Każde dziecko powinno mieć klej we flaszeczce i patyczek lub pendzelek do smarowania. — Pasków nie należy naklejać całą powierzchnią do kartki zeszytu, lecz tylko miejscami, np. w środku i na końcach. W ten sposób nie pobrudzi dziecko ani wzoru ani kartki i nauczy się oszczędności i czystości.

LEKCJA 1.

Nauczyciel rozda kartki i wyjaśni uczniom, że dziś sam rozdzieli kartki potrzebne do robót, później zaś uczniowie o to będą się starali. Następnie poleci dzieciom położyć kartki przed sobą na ławce i zapowie, że papier ten należy podrzeć na paski, równo i ładnie.

Demonstrując, złoży sam kartkę wzdłuż, przesunie palcami względnie paznokciami po osi złożenia papieru i powoli przedrze go na dwie części. (Ryc. 1 a). Uczniowie pracują powoli za wskazówkami nauczyciela. Następnie powtórzy się ta sama czynność z dwoma częściami papieru (ryc. 1 b, 1 c i 1 d). Tabl. I.

Tak otrzymamy osiem pasków po dwa centymetry szerokości i dwa decymetry długości. W całej klasie zatem będą wszystkie paski równe i jednego koloru, bez wielkiego wysiłku uczniów. Po otrzymaniu pasków, każdy z uczniów nalepi je do swego zeszytu przeznaczanego do robót. (Zeszyt powinien być sporządzony z papieru pakunkowego.) Przed nalepieniem pouczy nauczyciel dzieci, że paski nalepią w zeszycie tak, jak idą druty na liczydło, lub tak jak linje na tablicy, t. j. poziomo.

Pod pierwszym paskiem, który nalepią u góry, przykleją drugi, pod tym trzeci i t. d. Nauczyciel wydobywa z tych ćwiczeń pojęcie — równy, pod, nad. (Ryc. 2.) Tabl. I. O ile zeszyt jest mały, muszą dzieci przedrzeć wszystkie paski na połowę, jeszcze raz wpoprzek; takie paski dopiero nalepiają.

LEKCJA 2.

Darcie pasków jak poprzedniej lekcji i przyklejanie w kierunku pionowym (ryc. 3.) Tabl. I., tak jak stoją sztachety w parkanie — pionowo — jeden pasek obok drugiego.

LEKCJA 3.

LEPIENIE Z GLINY

Aby znów pouczyć uczniów na pierwszej lekcji lepienia, jak mają obchodzić się z gliną, ewentualnie z plasteliną, musi nauczyciel sam postarać się o glinę i rozdać ją uczniom po odpowiednim pouczeniu. Glina jest o tyle praktyczniejsza, że można ją prędzej zdobyć, szczególnie na wsi. Plastelina natomiast, materiał nieco droższy, bywa używany przeważnie po miastach. Tak do gliny jak i do plasteliny powinni uczniowie mieć podkładki tekturowe (które przechowywane bywają w klasie), aby nie walać ławek podczas roboty. Oprócz tego każde dziecko powinno mieć kawałek szmatki wilgotnej do czyszczenia rąk, względnie palców zawalanych gliną, gdyż glina szybko na palcach wysycha i utrudnia pracę. — Kiedy dzieci otrzymają po kawałku gliny, poleci nauczyciel wytoczyć z gliny kilka wałeczków grubości dowolnej, w ten sposób, że dwa będą równe, a inne stopniowo mniejsze. Ponieważ nie wszystkie wałeczki będą miały jednakową grubość, nadarzy się więc sposobność wyjaśnienia pojęcia grubszy, cieńszy, krótszy, dłuższy i t. p. — Oryginalną robotę wskazuje (ryc. 4.) Tabl. II. Wszystkie wałki ułożą uczniowie na ławce poziomo jeden pod drugim, jako pierwszy na górze — największy. — Część robót przechowa nauczyciel w szafie, resztę wałeczków zgniecie razem, owinie wilgotną szmatką i pozostawi do następnej lekcji. — Nie należy jednak niszczyć prac uczniów w ich obecności, lecz tylko wtedy, kiedy uczniowie tego nie widzą.

LEKCJA 4.

Darcie papieru w paski, ułożenie pasków ukośne. (Ryc. 5.) Tabl. II. Przebieg darcia papieru znają już dzieci, więc rola nauczyciela ogranicza się tylko do zadania tematu

i przeprowadzenia rozmówki, celem wyprowadzenia pojęcia „ukośny“ przy nalepianiu pasków na kartkę w zeszytcie.

Na następną lekcję przyniosą dzieci marchew, którą będą lepić z gliny.

LEKCJA 5.

LEPIENIE Z GLINY MARCHWI

Ponieważ na poprzedniej lekcji lepienia poznały dzieci kształt wałeczka, teraz przypatrzą się przyniesionej jarzynie, a nauczyciel przeprowadzi krótką rozmówkę odnośnie co do kształtu, grubości i długości. Dzieci znajdują w nowo poznanym przedmiocie formę podobną do wałeczka; wodzą palcami wzdłuż marchwi, wyczuwają nierówności i stopniowe zwężanie się formy wałeczka ku dołowi. Następuje właściwa lekcja lepienia, a nauczyciel jest tu tylko obserwatorem i doradcą, lecz nigdy surowym sędzią. Jeżeli trafi się w klasie taka jednostka, która źle całkiem rzecz odtwarza, nie należy wykonania roboty ganić, ale ostrożnie sprwadzić z fałszywej drogi. Np. dobrze ulepiłeś marchew, tylko nie zauważyłeś, że jest ku dołowi cieńsza, że nie jest taka gładka i krótka i t. d. Tą przyjacielską radą zachęcimy dziecko do dalszej pracy, gdyż nabiera ono więcej wiary w swe siły. (Ryc. 6.) Tabl. III.

LEKCJA 6.

DARCIE PAPIERU W PASKI. — ZEBRANIE POJĘĆ
POZIOMY, PIONOWY, UKOŚNY

Darcie papieru odbywa się w sposób nieco odmienny, a mianowicie wzdłuż krótszego boku okładki zeszytowej (Ryc. 7.) Tabl. III. Dzieci przedzierają papier wzdłuż krótszej osi prostokąta w samej połowie i czynią to samo z każdym następnym paskiem. W ten sposób przygotowują sobie osiem pasków. Cztery paski przedzierają wpoprzek na połowę i z tych układają wzorek mieszczący w sobie wszystkie poznane dotychczas kierunki. Resztę pasków przechowują dzieci do następnej lekcji lub, jeżeli czas pozwoli, ułożą z pozostałych wzorek przez siebie skombinowany.

LEKCJA 7.

LEPIENIE JEDYNKI PISANEJ

Znając już wałeczek, ulepią dzieci z tegoż z wielką łatwością jedynekę pisaną, a potem drukowaną. Po utoczeniu odpowiedniej grubości wałeczka zaginają część jego u góry i jedynekę gotową. Trzeba tylko ścisnąć nieco palcami wierzchołek jedynekę, aby nie był wyokrąglony. Takich jedynek ulepią kilka, a więc mniejszych i większych, grubszych i cieńszych. (Ryc. 8.) Tabl. III. (Do następnej lekcji przygotowuje nauczyciel duży rysunek jedynekę drukowaną.)

LEKCJA 8.

DARCIE PASKÓW I UKŁADANIE JEDYNKI Z DWÓCH
ODDZIELNYCH KAWAŁKÓW

Lekcja nie wymaga żadnych specjalnych objaśnień gdyż ryc. 9. Tabl. IV. dostatecznie przebieg roboty wyjaśnia.

LEKCJA 9.

LEPIENIE JEDYNKI DRUKOWANEJ

Tę lekcję poprzedzi okazanie dużej jedynekę drukowaną, omówienie cech charakterystycznych między jedyneką pisaną a jedyneką drukowaną, wkońcu przystąpi nauczyciel do lepienia. Ryc. 10. Tabl. IV.

LEKCJA 10.

UŁOŻENIE JEDYNKI Z JEDNEGO PASKA

Lekcja nie przedstawia żadnych dla dzieci trudności. Błędy mogą pojawić się tylko w bardzo małym lub za dużym odchyleniu krótszego ramienia jedynekę, co nauczyciel poprawi przy sprawdzaniu roboty uczniów. (Ryc. 11.) Tabl. IV.

LEKCJA 11.

LEPIENIE PISANEGO „I” Z GLINY

Pomimo, że dzieci znają już tę literę, pisały ją i czytały, musi nauczyciel zapytać czy ją znają; poleci jednemu

z uczniów napisać na tablicy „i”, potem napisze sam i pociągnie, że najpierw muszą ulepić laskę zgiętą u dołu, a potem przyłożą jeszcze ogonek z tyłu i wlepią do brzości, aby się trzymał. Po ulepieniu „i” pisanego lepią „i” drukowane, które ze względu na łatwą formę łatwo da się ulepić (ryc. 12.) Tabl. IV.

LEKCJA 12.

WYDZIERANIE JEDYNKI Z JEDNEGO KAWAŁKA PAPIERU

Jeżeli kartkę papieru okładkowego z zeszytu podzielimy na ośm części, to ósma część będzie prostokątem jak przedstawia (ryc. 13 a.) Tabl. V. Bok krótszy tego prostokąta tak zagniemy, aby „d” padło na „m”, a następnie trójkąt ten odzieramy. Teraz składamy trapez w samym środku wzdłuż boków równoległych z, s, oraz wzdłuż k, y, (ryc. b.) i wydzieramy zakreskowaną powierzchnię, aby otrzymać żadaną cyfrę (ryc. c.) Z dwóch jedynek można złożyć laseczkę jak wskazuje (ryc. d.), dodając w miejsce głowy kółeczko.

LEKCJA 13.

Lepienie wałka do ciasta (z pamięci). (Ryc. 14.) Tabl. V.

LEKCJA 14.

UKŁADANIE PASKÓW PAPIERU NA WZÓR MURU
Z CEGŁY

Przed lekcją zapowie nauczyciel dzieciom, że dziś będą układały paski nakształt muru z cegły. Muszą więc przygotować sobie krótkie, równe paseczki, podobnie jak cegły. Rozmówkami wprowadzi uczniów na właściwą drogę i nadzoruje robotę (ryc. 15.) Tabl. V.

LEKCJA 15.

LEPIENIE DRABINKI Z GLINY

Lekcja dość łatwa, nie wiele wymaga wyjaśnień oprócz rozmówki, która zawsze poprzedza robotę. Tutaj znów odnowią się pojęcia równy, nierówny, krótszy, dłuższy, cieńszy, grubszy. Oryginalną robotę przedstawia (ryc. 16.) Tabl. V.

LEKCJA 16.

Układanie wzorków z pasków papieru z własnej fantazji (ryc. 17). Tabl. V, przedstawia oryginalny pomysł ucznia.

PAŹDZIERNIK

LEKCJA 1.

LEPIENIE LITERY „U“ PISANEJ

Lekcję przeprowadzi nauczyciel podobnie jak przy „i“; pouczy, względnie naprowadzi, że „u“ składa się z dwóch „i“. A więc należy ulepić dwie laski u dołu zagięte, złączyć je razem i dodać ogonek. Co do drukowanej litery „u“ omówi z dziećmi charakterystyczne cechy tejże i wykaże różnice jakie między temi literami zachodzą. (Tabl. VI, ryc. 18 a, b.)

LEKCJA 2.

Ułożenie parkanu i drabinki z pasków papieru. (Tabl. VI, ryc. 19, 20).

LEKCJA 3.

Lepienie ogórka z pamięci. (Tabl. VI, ryc. 21).

LEKCJA 4.

UKŁADANIE SZLACZKÓW Z PASKÓW PAPIERU

Pierwszy szlaczek (Tabl. VI, ryc. 22), układają dzieci wraz z nauczycielem, szlaczek na rycinie 23 układają same. Nie musi to być ten sam wzór, ale mogą to być najrozmaitsze pomysły uczniów. Ryc. 22, ułożona z pasków oddzielnych, ryc. 23, ułożona z długich pasków odpowiednio zaginanych.

LEKCJA 5.

Lepienie litery „o“ pisanej i drukowanej. (Tabl. VI, ryc. 24, 25).

LEKCJA 6.

Układanie przeplatanki za wskazówkami nauczyciela. (Tabl. VI, ryc. 26).

LEKCJA 7.

LEPIENIE PROSTOKĄTA Z GLINY

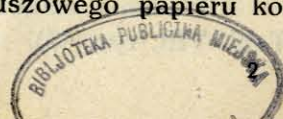
Aby nie dawać dzieciom samego tylko tematu, musimy lekcję tę poprzeć nieco rozmówką o prostokącie.

Łatwo to uczynić przez okazanie dzieciom ramek prostokątnych, na których będą dzieci mierzyły i sprawdzały, które boki są krótsze, a które dłuższe, jakie jest położenie boków względem siebie (2 są poziome, 2 pionowe) i t. d. Można wziąć za przykład także okno, drzwi i inne przedmioty, mające kształt prostokąta. Prostokąt składają dzieci najpierw z 4 wałeczków (Tabl. VII, ryc. 27), aby nabrały lepszego pojęcia, że boki są parami równe. Poszczególne boki mogą zbijać zużytemi zapalczkami. Drugi prostokąt mogą już ulepić z jednego wałeczka, jak wskazuje ryc. 28. na tabl. VII.

LEKCJA 8.

PROSTOKĄT UŁOŻONY Z PASKÓW PAPIERU

Lekcja ta sprawia uczniom nieco trudności w ułożeniu boków prostokąta pod kątem prostym. Dlatego musi nauczyciel przyjść dzieciom z pomocą i pouczyć, względnie ułatwić im tę robotę. Wszystkie dzieci wezmą pasek do ręki i przyłożą go do górnej krótszej krawędzi zeszytu, tabliczki, książki i t. p., następnie zagną pasek tak, aby biegł równo z dłuższą krawędzią wymienionych wyżej przedmiotów. — Tę samą czynność powtarzają z drugim i trzecim narożem, przykładając go kolejno do naroża np. książki. Że dwa boki owego prostokąta mają być dłuższe, a dwa krótsze, wiedzą już z poprzedniej lekcji, na której lepiły prostokąt z gliny. Następnie przyklepią większy prostokąt u góry (na kartce w zeszycie w położeniu poziomem, ryc. 29, Tabl. VII), a pod nim jeden lub dwa prostokąty mniejsze (ryc. 30 i 31), w położeniu pionowym na wzór okna. — Paski dłuższe można otrzymać z arkuszowego papieru kolorowego, lub papieru do pakowania.



LEKCJA 9.

Lepienie z gliny ramek okiennych. (Tabl. VII, ryc. 32).

LEKCJA 10.

NAKLEJANKA Z PAPIERU, W KSZTAŁCIE OKŁADKI
ZESZYTOWEJ

Naklejanka składa się z dwóch prostokątów, z dużego (1/2 kartki okładkowej z zeszytu) ustawionego pionowo i drugiego mniejszego, ułożonego poziomo na większym; mniejszy przedstawia nalepkę na zeszytce. (Tabl. VIII, ryc. 33).

LEKCJA 11.

Lepienie z gliny „a” pisanego i drukowanego. (Tabl. VIII, ryc. 34, 35).

LEKCJA 12.

NÓŻ STOŁOWY I KUCHENNY (Z PASKÓW PAPIERU)

Nóż składa się z dwóch pasków, w dwóch kolorach. Trzonek będzie z papieru brązowego, a ostrze z papieru niebieskiego. Resztę roboty wskazują ryciny. (Tabl. VIII, ryc. 36, 37).

LEKCJA 13.

Lepienie z gliny „2” pisanego i drukowanego. (Tabl. VIII, ryc. 38, 39).

LEKCJA 14.

Układanka z prostokątów (zeszytów) ukośnie ustawionych. (Tabl. VIII, ryc. 40).

LEKCJA 15.

Lepienie „e” pisanego i drukowanego. (Tabl. VIII, ryc. 41, 42).

LEKCJA 16.

Układanie szlaczka z prostokątów dwojakiego koloru. (Tabl. VIII, ryc. 43).

LISTOPAD

LEKCJA 1.

Kluczki z gliny na motywie „e” (Tabl. VIII, ryc. 44).

LEKCJA 2.

UKŁADANIE Z PASKÓW PAPIERU „r” „n”

Do ułożenia tych liter potrzebne są paski długie i z obu stron jednakowego koloru. Nadaje się do tego papier pakunkowy, który można otrzymać w handlu w kolorze zielonym, brązowym, szarym, granatowym, różowym i t. d. (Tabl. IX, ryc. 45, 46).

LEKCJA 3.

Lepienie trójki pisanej i drukowanej. (Tabl. XI, ryc. 47 48).

LEKCJA 4.

WYDZIERANIE TRÓJKI Z PAPIERU

Kartkę papieru okładkowego składają dzieci na osiem części i $\frac{1}{8}$ oddzierają, następnie $\frac{1}{8}$ składają jeszcze raz na pół i wydzierają zacięzione części, jak uwidoczniło na ryc. 49 b, Tabl. IX. Po odrzuceniu części zakreskowanej otrzymają trójkę (ryc. 49 c, Tabl. IX).

LEKCJA 5.

Lepienie z gliny ozdoby na motywie trójki. (Tabl. IX, ryc. 50 a, b).

LEKCJA 6.

Laski wydzierane z pasków papieru. (Tabl. IX, ryc. 51, 52).

LEKCJA 7.

LEPIENIE Z GLINY KWADRATU

Ta lekcja daje dzieciom pojęcie nowej formy geometrycznej, a mianowicie kwadratu. Niezależnie od tego, czy dzieci uczyły się o kwadracie, czy nie, prowadzi nauczyciel

krótką rozmówkę na wyżej oznaczony temat. Jeżeli już przeszły tę lekcję, to utrwalą sobie to pojęcie lepiej. Jeżeli jeszcze nie przerabiały tego tematu, to lekcja niniejsza będzie doskonałym wstępem do właściwego omówienia lekcji na godzinie geometrii, względnie rachunków.

Nauczyciel przytwierdzi na tablicy ramkę kwadratową i ramkę prostokątną i wyprowadzi różnicę między temi formami. A więc wywoła ucznia, każe mu mierzyć najpierw prostokąt, potem kwadrat; zapyta co zauważył, ewentualnie naprowadzi ucznia na cechy charakterystyczne tych figur i pouczy, że taka figura, która ma wszystkie cztery boki równe, nazywa się kwadratem. Polecą uczniom przygotować cztery równe, jednakiej grubości wałeczki, z których następnie składają kwadrat, jak na ryc. 53 a. (Tabl. X). Potem w każde naroże dokładają jeszcze trochę gliny dla uzupełnienia i spojenia poszczególnych części (ryc. 53 b). Zbijać zapaleczkami nie można, bo powstałby prostokąt; ucinąć też dwóch wałeczków nie wolno, bo dzieci zatraciłyby pojęcie o równości wszystkich boków kwadratu.

LEKCJA 8.

UKŁADANIE KWADRATU Z ODZIELNYCH PASKÓW I JEDNEGO PASKA

Ponieważ ułożenie kwadratu z czterech oddzielnych pasków jest nader łatwe, (ryc. 54. Tabl. X), można na tej samej półgodzinie ułożyć kwadrat z jednego paska papieru. (Ryc. 55). (Przebieg techniczny jak przy prostokącie). (Lekcja 8. w październiku).

LEKCJA 9.

FRYZ Z GLINY NA MOTYWIE KWADRATU

Uczniowie ugniotą glinę na dość gruby placuszek; następnie oddzierają z paska papieru kwadracik i przykładając do owego placuszka, wycinają z gliny starem piórem lub płaskim patyczkiem, ewentualnie nożykiem potrzebną ilość kwadracików 3—5. Następnie układają, czyli szeregują je na płycie z gliny obok siebie. Fryz zamykają wałeczkami. (Tabl. X, ryc. 56).

LEKCJA 10.

Okładka ozdobna z prostokątów i kwadracików i zdobnik własnej fantazji uczniów. (Tabl. X, ryc. 57, 58).

LEKCJA 11.

Lepienie z gliny czwórki pisanej i drukowanej (Tabl. X, ryc. 59, 60).

LEKCJA 12.

Układanie czwórki z jednolitego paska papieru. (Tabl. XI, ryc. 61, 62).

LEKCJA 13.

Lepienie ławki i stołka (z pamięci). (Tabl. XI, ryc. 63, 64).

LEKCJA 14.

Naklejanka, — garnuszek z paskami. (Z przypomnienia). (Tabl. XI, ryc. 65).

LEKCJA 15.

Lepienie na temat „Mój garnuszek, z którego piję śniadanie“. (Tabl. XI, ryc. 66, 67).

LEKCJA 16.

Zdobnik z kwadracików papierowych. (Tabl. XI, ryc. 68).

GRUDZIEŃ

Ze względu na to, że nadchodzą w tym miesiącu święta Bożego Narodzenia, a z niemi i tradycyjna choinka, należy czas przedświąteczny poświęcić robotom na drzewko. Pewnie, że ozdoby robione w pierwszej klasie nie będą może takie piękne i efektowne, ale wniosą mimo to do klasy wiele uciechy i prawdziwego zadowolenia. Ozdoby na drzewko ograniczają się w pierwszej klasie do robienia łańcuchów z papieru i ze słomy, ozdoby formy kwadratowej i okrągłej, strzępienie bibułki do zawijania cukierków. Ozdoby wykonują uczniowie za wskazówkami nauczyciela. Czasem tylko zostawia nauczyciel inicjatywę dzieciom, ba-

cznie śledzi jednak przebieg pracy, aby w razie potrzeby przyjść z radą i pomocą. Wszak to rozumek mały, fantazja ograniczona, więc raczej niech zrobią jedną rzecz ładną i gustowną, aniżeli wiele bezmyślnych i nieefektownych. Do ozdób choinkowych potrzebne są już nożyczki, gdyż robota ta musi być już więcej precyzyjna i czysto wykończona. Dzieci poznały już właściwości papieru, nabrały zręczności, wyćwiczyły oko, a także sprawność palców, a więc nie będą miały wiele trudności do pokonania. Należy pouczyć dzieci o obchodzeniu się z nożyczkami, które mają nosić w pudełku lub piórniku, a nigdy na szyi, bo to może być powodem niebezpiecznego wypadku. Ten dział robót wymaga już papieru lśniącego, który można dostać w zeszytach lub w arkuszach kolorowych. Część wykończonych ozdób należy zatrzymać dla szkoły jako dowód pracy uczniów, resztę należy uczniom rozdać, aby przystroiliły nimi swoje choinki. Tym sposobem spotęguje się u nich chęć do dalszej pracy i wiarę we własne siły.

LEKCJA 1.

ŁAŃCUCH Z PASKÓW PAPIERU KOLOROWEGO

Przebieg tej roboty jest dobrze dzieciom znany, nie wymaga więc specjalnego tłumaczenia. Pamiętać należy tylko o tem, że im paski są węższe a ogniwa mniejsze, tem łańcuch jest delikatniejszy i lżejszy. Przeciwnie, szerokie i duże ogniwa czynią łańcuch ciężkim. Potrzebną ilość pasków należy naciąć odrazu tak, aby później mieć tylko z klejeniem do czynienia. W ten sposób robota idzie różnie i czyściej. (Tabl. XII, ryc. 99).

LEKCJA 2.

ŁAŃCUCH Z KOLOROWYCH KÓLEK

Robota bardzo łatwa; po nacięciu kółek z różnokolorowego papieru, zlepiają dzieci dwa kolory naklejoną stroną do siebie, dając przedtem między obydwie kółka nitkę. Ponieważ kółka nie były jeszcze wycinane, można więc pozwolić, aby dzieci obrysowywały kółka dokoła dużego guzika, kałamarza i t. p. (Tabl. XII, ryc. 70).

LEKCJA 3.

ŁAŃCUCH ZE SŁOMY, PRZEPLATANY GWIAZDKAMI LUB KÓLECZKAMI

Po nacięciu pewnej ilości kółek, względnie gwiazdek, oraz jednakowych odcinków słomy, przewlekają dzieci igłę z nitką raz przez słomę, raz! przez kółko, tworząc łańcuch. Papier na kółka musi być jednakowego koloru, albo, o ile jest gumowany, należy go klepać jak w lekcji poprzedniej. (Tabl. XII, ryc. 71).

LEKCJA 4.

OZDOBY NA MOTYWIE KWADRATU

Przebieg postępowania jest łatwy, dzieci wycinają najpierw dwa kwadraty duże, o boku do 7 cm, np. z papieru zielonego i te kwadraty zlepiają razem kolorami nazewnątrz, wklejając u góry w jednym rogu kawałek niteczki do zawieszania. Potem nalepiają mniejsze kwadraty czerwone po obydwu stronach, a następnie żółte. Można także nalepić z każdej strony odmienne kolory. (Tabl. XII, ryc. 72).

LEKCJA 5.

OZDOBA NA MOTYWIE KWADRATU

Kwadrat A, B, C, D ma być wycięty podwójnie i zlepiony nazewnątrz kolorami. Kwadrat E, F, G, H otrzymamy, jeżeli kwadrat A, B, C, D, złożymy wzdłuż osi równoległej do boków A, D i D, C; wtedy otrzymamy prostą E, F, która będzie bokiem mniejszego kwadratu E, F, G, H. Kwadrat I, J, K, L jest tej samej wielkości co kwadrat E, F, G, H; naklejamy go tak, aby boki jego były równoległe do boków pierwszego kwadratu. (Tabl. XIII, ryc. 73 a, b).

LEKCJA 6

ŁAŃCUCH Z WYCINKÓW KOŁA NALEPIONYCH NA NITKĘ

Po wycięciu kółek dość dużych składamy je w czworo i przecinamy na 4 części. Następnie skleamy razem po dwa wycinki różnych kolorów, barwą nazewnątrz, wlepiwszy równocześnie nitkę do środka, na której łańcuch się tworzy. (Ryc. 74, Tabl. XIII).

LEKCJA 7.

GWIAZDA Z KWADRATÓW

Gwiazda z kwadratów należy do robót nieco trudniejszych, choć na pierwszy rzut oka wydaje się bardzo łatwa. Trudność występuje dopiero przy formowaniu i sklejanju. Pierwszą czynnością będzie wycięcie czterech kwadratów różnych kolorów, np. dwa kwadraty ciemno-niebieskie, a dwa zielone. Każdy z kwadratów rozcinamy na cztery kwadraciki i w ten sposób otrzymamy ich szesnaście. Teraz przychodzimy do czynności nieco trudniejszej, a mianowicie do złożenia gwiazdy. W tym celu biorą dzieci jakikolwiek kawałek kartki i układają na niej gwiazdkę za wskazówkami nauczyciela, jednakowoż nie przyklejają jej do papieru. Po złożeniu ornamentu przykleją w samym środku kółeczko dla przytrzymania poszczególnych części i przewracają gwiazdkę na drugą stronę. Teraz powtarza się ta sama czynność; nakładamy kwadraty na odpowiednie kolory, w środku zlepiany kółkiem i gwiazda gotowa. Drugi sposób o wiele łatwiejszy. Po rozcięciu dużych kwadratów na mniejsze, odrazu zlepiamy odpowiednie kolory razem, a potem składamy ornament, w odpowiednich miejscach przyklejamy i w środku przytrzymujemy kółkiem. Pierwszy sposób solidniejszy, drugi łatwiejszy. (Tabl. XIV, ryc. 75).

LEKCJA 8.

OZDOBA Z KÓLEK UŁOŻONYCH NA SOBIE

Największe kółko zlepiamy kolorami nazewnątrz; później nalepiamy inne kolory z jednej i drugiej strony kółka. (Tabl. XIV, ryc. 76).

LEKCJA 9.

OZDOBA Z KÓLEK STRZĘPIONYCH

Ozdoba składa się z kólek strzępionych wzdłuż całego kręgu koła; kółka nakleja się tylko środkiem, a strzępionia pozostają nieklejone. Ozdoba z obu stron jednakowa. (Tabl. XIV, ryc. 77).

LEKCJA 10.

KÓŁKA W ZĄBKI

Przed naklejeniem należy każde kółko złożyć na 8 części i wyciąć w ząbki. Po nacięciu ząbków nalepiamy się jedno kółko na drugie. (Tabl. XIV, ryc. 78 a, b).

LEKCJA 11.

KRZYŻYK Z KÓLEK

Po wycięciu i zlepianiu kólek w krzyż, przyklepiamy w środku małe kółeczko dla pewniejszego przytrzymania poszczególnych części, następnie obracamy go na drugą stronę i lepimy kółka innego koloru. (Tabl. XV, ryc. 79).

LEKCJA 12.

STRZĘPIENIE BIBUŁKI DO ZAWIJANIA CUKIERKÓW

Bibułkę różnokolorową tniemy na prostokąty do 16 cm długości i 10 cm szerokości, składamy kilka kolorów razem i nacinaemy jak wskazuje rycina. (Tabl. XV, ryc. 80).

STYCZEŃ

W tym miesiącu przeprowadzamy nieco robót ze słomy, gdyż plan ministerjalny takie roboty wprowadza do klasy pierwszej. Pora wprawdzie spóźniona, bo wedle planu mają być wykonane warkocze ze słomy, służące do zaopatrywania drzwi na zimę. Wynika więc z tego, że słoma musiałaby wejść do planu już w listopadzie, a najdalej w grudniu. Uwzględniając równoczesność robót z innymi przedmiotami, np. rachunkami, czytaniem i pisaniem (przy czym lepienie i wycinanie bardzo ważną spełnia funkcję), musiałem ten rodzaj zajęcia przesunąć na miesiąc styczeń. Tym sposobem plan ministerjalny nie będzie uszczuplony, a i nauka robót na tem nie ucierpi. Roboty ze słomy łatwiej dadzą się przeprowadzić na wsi aniżeli w mieście, a to ze względu na łatwiejsze nabycie materiału, podczas

kiedy w mieście przysporzyłyby to wiele kłopotu nie tylko nauczycielowi, ale i uczniom. Przytem zauważyć należałoby, że w zimie słoma jest dość droga i nie zawsze można ją w mieście dostać. Licząc się z tą ewentualnością, zestawiłem roboty ze słomy w szczupłym zarysie i z oszczędnością materiału. Gdzie stosunki na to pozwalają, można rzecz tę śmieiej traktować.

W niniejszym podręczniku ograniczyłem się do cięcia słomy na odcinki, plecienia warkoczy z pojedynczych ździebeł, plecienia warkoczy z warkoczy, wiązania jedno — i kilkakrotnego, do wycinania otworów o formie prostokątnej i kwadratowej, oraz do tworzenia różnych kombinacji. Rozwiązanie trudniejszych robót przesunę w następnych podręcznikach do wyższych oddziałów. W każdym razie i ten skromny zakres robót ze słomy zaznajamia dzieci z własnościami fizykalnymi słomy, z jej kruchością i wytrzymałością, oraz zastosowaniem, przyczem nabiorą one zręczności w pleceniu, wiązaniu, przycinaniu i t. p.

LEKCJA 1.

PLECENIE WARKOCZY ZE SŁOMY

Dzieci przynoszą po kilka ździebeł grubszej, dłuższej słomy, z której na pierwszej lekcji będą plotły warkocze. Pierwszą czynnością będzie wiązanie trzech ździebeł słomy nitką u samej góry, albo, o ile słoma jest długa, wiązanie węzła z tej samej słomy, aby umożliwić dalsze plecenie. (Ryc. 81 a, b, c. Tabl. XVI). Tutaj uczniowie mają sobie nawzajem pomagać, gdyż jeden z uczniów trzyma, a drugi plecie. O ile które z dzieci nie zna sposobu plecienia, nauczyciel naprowadzi je na właściwą drogę.

LEKCJA 2.

PLECENIE WARKOCZY Z TRZECH WARKOCZY

Przebieg ten sam co przy poprzedniej lekcji. A więc najpierw plotą dzieci warkocze pojedyncze, a potem z trzech warkoczy tworzą jeden. (Tabl. XVI, ryc. 82).

LEKCJA 3.

JEDNOKROTNE WIĄZANIE SŁOMY

Do tego celu muszą uczniowie naciąć do 30 odcinków słomy długości 20 cm i odcinek za odcinkiem związywać na dwa guzki, silnie zacisnąwszy (Tabl. XVI, ryc. 83 a). Słomki układają się ściśle obok siebie, tak, jak uwidoczniło na rycinie 83 b. Po związaniu należy wystające części słomy obciąć.

LEKCJA 4.

DWUKROTNE WIĄZANIE SŁOMY

Jedna półgodzinna lekcja wystarczy za ledwie na wiązanie jednokrotne słomek jak uwidoczniło na ryc. 83 b. (Tabl. XVII); na tej lekcji zwiążą dzieci tę samą rozpoczętą robotę, ale z drugiego końca. (Tabl. XVII, ryc. 84).

LEKCJA 5. i 6.

UŁOŻENIE I ZWIĄZANIE ODCINKÓW SŁOMY W FORMĘ KWADRATU

Po nacięciu odpowiednio długich słomek wiąże się najpierw odcinki z jednego końca, potem z drugiego, jak na ryc. 84. Po związaniu X odcinków muszą uczniowie zmierzyć długością słomki, czy kwadrat ma wszystkie boki równe, czy trzeba odcinków ująć czy dodać. Po stwierdzeniu równości boków zakańczają i wyrównują wystające części słomy. Ta lekcja wymaga dwóch półgodzin, bo przedłuża je ciągle mierzenie. (Tabl. XVII, ryc. 75).

LEKCJA 7. i 8.

WYCINANIE PROSTOKĄTA W PŁASZCZYŹNIE UTWORZONEJ ZE SŁOMY

Po utworzeniu płaszczyzny ze słomy odliczą dzieci od 4—6 słomek z jednej i drugiej strony, dla otrzymania równego oddalenia i, począwszy od czwartej lub szóstej słomki, wycinają środek. Baczyć muszą także na to, żeby i odległość od wiązania była u góry i u dołu jednaka. W ten sposób wycięty prostokąt wypadnie w samym środku płaszczyzny. (Tabl. XVII, ryc. 86).

LEKCJA 9. i 10.

WYCINANIE KWADRATU W PŁASZCZYŹNIE UTWORZONEJ ZE SŁOMY

Przebieg identyczny z lekcją poprzednią. (Tabl. XVII, ryc. 87).

LEKCJA 11. i 12.

PARKAN ZE SŁOMY

Pierwsza czynność, to dwukrotne wiązanie odcinków dość daleko od ich końców. Po związaniu wycinają dzieci zęby u dołu i u góry, jak na rycinie. Przytem muszą uczniowie liczyć pojedyncze słomki w sztachetkach, aby wypadły wszystkie jednakowo szerokie. Tym sposobem ćwiczą się także w liczeniu. (Tabl. XVIII, ryc. 88).

LEKCJA 13. i 14.

RAMKA PROSTOKĄTNA ZE SŁOMY

(Robota uwidoczniona na tabl. XVIII, ryc. 89).

LEKCJA 15. i 16.

RAMKA KWADRATOWA

(Robota uwidoczniona na tablicy XVIII, ryc. 90).

LUTY

LEKCJA 1.

W miesiącu lutym wprowadzimy nową formę geometryczną, mianowicie kulę. Kulę lepić będziemy z gliny lub plasteliny; o ile na wsi trudniej o plastelinę należałoby kontynuować roboty ze słomy lub papieru. — Kula jest tak łatwa do wykonania, że bez mozołu dzieci ją będą lepiły. Kawałek gliny lub plasteliny tak długo będą toczyły w dłoniach, dopóki dany materiał nie nabierze kształtu kuli. Nie będzie to kula idealnej formy geometrycznej, jednakowoż zachowa w każdym razie charakter kulistości. Aby dzieci nabrały wprawy w lepieniu kuli i pojęcia o różnych własnościach fizycznych, lepią kilka kulek, (ryc. 91. Tabl. XVIII),

mianowicie większą, mniejszą, najmniejszą i dwie równe. Na odpowiednie pytania nauczyciela konstatują dzieci, które kule są równe, nierówne i t. d.

LEKCJA 2.

WYCIĘCIE Z PAPIERU SYLWETKI BALONU I BAKA

Aby otrzymać sylwetkę kuli, polecimy dzieciom ulepić kulę i przeciąć ją na dwie równe części. Otrzymają w ten sposób dwie półkule. Biorą do ręki jedną z nich, obracają płaską stroną do jakiegokolwiek papieru (nie na zeszytach) i obrysowują półkulę dookoła. Po odjęciu półkuli pozostanie na papierze obrys (kółko). To kółko wycinają dzieci nożyczkami. Kółeczko wycięte w ten sposób nie będzie naturalnie równe i całkiem okrągłe; dlatego wytłumaczyć trzeba dzieciom, że aby to kółko było równe i ładne, mogą pomóc sobie przy rysowaniu guzikiem, pieniądzem, kałamarzem i t. p. (Tabl. XIX, ryc. 92, 93).

LEKCJA 3.

Lepienie wiśni z przypomnienia. (Tabl. XIX, ryc. 94).

LEKCJA 4.

Szeregowanie kółek w motyw ciągły. (Tabl. XIX, ryc. 95, 96).

LEKCJA 5.

LEPIENIE JABŁKA Z PRZYPOMNIENIA, ORAZ LITERY „J” (PISANEJ)

Pierwsza czynność — to lepienie kuli; dalej spłaszczenie, względnie zagłębienie jej u dołu w miejscu okwiatu i u góry w miejscu szypułki. (Tabl. XIX, ryc. 97 i 98).

LEKCJA 6.

WYCIĘCIE SYLWETKI JABŁKA I UŁOŻENIE LITERY J, PISANEJ, Z PASKA PAPIERU

Przebieg roboty jak w lekcji drugiej przy sylwetce balonu. Uczniowie muszą przeciąć jabłko na dwie części,

od szypułki do okwiatu, przyłożyć płaską stroną do jakiegokolwiek papieru i obrysować. Powstanie w ten sposób prawdziwa sylwetka jabłka. Sylwetkę tę uczniowie wycinają, przykładają do czerwonego papieru i wycinają po raz drugi. Literę j układają z papieru nieklejonego, z obu stron jednakowego koloru. (Tabl. XIX, ryc. 99, 100).

LEKCJA 7.

Lepienie cyfry 5 pisanej i drukowanej (Tabl. XX, ryc. 101, 102).

LEKCJA 8.

UKŁADANIE PIĄTKI Z PASKA PAPIERU I SYLWETKI DOMINA

Cyfrę 5 układamy z papieru nieklejonego, domino z białego papieru klejonego, punkciki, względnie małe kółeczka z papieru czarnego. (Tabl. XX, ryc. 103, 104).

LEKCJA 9.

LEPIENIE—ZAGADKA: „DRZEWO, ZŁĄCZONE Z ŻELAZEM, PRZEDSTAWIA SIÓDEMKE RAZEM“

Dla urozmaicenia i ożywienia lekcji, a przytem zainteresowania dzieci przygotowuje nauczyciel zagadkę, rozwiązanie której oddadzą dzieci w glinie, a mianowicie: „drzewo złączone z żelazem“ i t. d. Zagadka znajduje się wprawdzie w podręczniku dla klasy II. (Pierwsze Czytania Pfauówniej i Rossowskiego), jednakowoż i w klasie I. znajdują się dzieci, które zagadkę rozwiążą. O ile nie, to nauczyciel je naprowadzi. Lepią więc dzieci najpierw „kose“, a potem siódemkę. (Tabl. XX, ryc. 105, 106).

LEKCJA 10.

Układanie cyfry 6 z paska papieru, oraz domku. (Tabl. XX, ryc. 107, 108).

LEKCJA 11.

Lepienie ósemki, oraz ornamentu na motywie ósemki. (Tabl. XX, ryc. 109, 110).

LEKCJA 12.

Sylwetka wózka (z pamięci). (Tabl. XX, ryc. 111).

LEKCJA 13.

Lepienie drukowanego „w“ małego i „W“ dużego — (ze względu na podobieństwo). Tabl. XXI, ryc. 112, 113).

LEKCJA 14.

Układanka na motywie kólek i kwadratów. (Tabl. XXI, ryc. 114, 115).

LEKCJA 15.

„Kotek je śniadanie“ (Tabl. XXI, ryc. 116.) („Zajaczek skubie liść“).

LEKCJA 16.

Lepienie „k“ drukowanego małego, i „K“ dużego (Tabl. XXI, ryc. 117, 118).

MARZEC

LEKCJA 1.

SZEREGOWANIE WYCINANYCH KÓLEK

Najpierw nacinają dzieci dużo kólek z dwójakiego koloru papieru. Następnie składają po kilka kólek razem, wycinając jak na rycinie (Tabl. XXI, ryc. 119).

LEKCJA 2.

UKŁADANKA Z KWADRACIKÓW I PROSTOKĄTÓW

Dzieci wycinają paski dość szerokie i długie, dzielą je na 6 do 8 równych prostokątów, oraz 4 do 6 kwadratów. Aby otrzymać wąskie paski, tną jeszcze raz kwadraciki wzdłuż. Z powstałych kwadratów, prostokątów i pasków układają dzieci dowolny zdobnik, np. jak na rycinie 120, (Tabl. XXI).

LEKCJA 3.

Lepienie z gliny „s” małego i dużego „S” drukowanego (ze względu na podobieństwo). (Tabl. XXI, ryc. 121 122).

LEKCJA 4.

LEPIENIE ZIEMNIAKA Z OKAZU, ORAZ LITERY „O” DUŻEJ

Na tej lekcji wprowadzamy formę owalną na okazie ziemniaka. W tym celu przyniosą dzieci przynajmniej po dwa ziemniaki do jednej ławki, a po krótkim przygotowaniu i omówieniu toku lekcji przystąpią do roboty. Jeżeli ziemniak przetną wzdłuż na dwie połowy, przyłożą jedną połówkę płaską stroną do powierzchni ławki i obwiodą wałeczkiem z gliny, otrzymają po odjęciu ziemniaka literę „O”, (Tabl. XXII, ryc. 123, 124).

LEKCJA 5.

SYLWETKI ZIEMNIAKÓW

Sylwetki ziemniaków przeprowadza się również zapomocą ziemniaków przekrojonych wzdłuż. (Tabl. XXII, ryc. 126).

LEKCJA 6.

Zestawienie koła z owalem. (Własny pomysł ucznia). (Tabl. XXII, ryc. 126).

LEKCJA 7.

Lepienie cytryny z okazji. (Tabl. XXII, ryc. 127).

LEKCJA 8.

Sylwetki śliwek z przypomnienia. (Tabl. XXII, ryc. 128).

LEKCJA 9.

SYLWETKA LUSTERKA OWALNEGO W RAMKACH

Dzieci wycinają dwa owale, jeden większy koloru błado niebieskiego, a mniejszy przyklepiają w samym środku pierwszego. Większy owal przedstawia ramkę, mniejszy lustro. (Tabl. XXII, ryc. 129).

LEKCJA 10.

Lepienie cebuli z pamięci. (Tabl. XXII, ryc. 130).

LEKCJA 11.

Szeregowanie koła i owali w ozdobnik ciągły. (Tabl. XXII, ryc. 131).

LEKCJA 12.

Lepienie „B” dużego i małego drukowanego, ze względu na podobieństwo. (Tabl. XXIII, ryc. 132, 133).

LEKCJA 13.

Owale i kółko tworzące kwiat. (Tabl. XXIII, ryc. 134).

LEKCJA 14.

Lepienie: „Która zabawka jest mi najmilsza.” (Tabl. XXIII, ryc. 135, 136, 137).

LEKCJA 15.

DECYMETR Z PASKA PAPIERU

Lekcja ta była najprawdopodobniej przerabiana na nauce rachunków, nie zaszkodzi więc powtórzyć ją jeszcze raz na robotach. A więc dzieci muszą mierzyć linijkami oznaczonymi centymetrami, muszą ciąć, układać, znów sprawdzać; powtórzenie lekcji utrwali ją raz na zawsze w umyśle dziecięcym. Najpierw tną dzieci pasek koloru brązowego, długi 1 decymeter i przyklepiają ten odcinek jako tło na kartkę w zeszyte do robót. Dalej tną taki sam pasek koloru np. żółtego i przecinają go wzdłuż na 2 części. Jeden z tych pasków tną dalej na centymetry (dokładnie) i przyklepiają części te co drugi centymeter na tło pierwszego paska brązowego. (Tabl. XXIII, ryc. 138).

LEKCJA 16.

Lepienie drukowanego „D” dużego, oraz małego. — (Tabl. XXIII, ryc. 139, 130).

KWIECIEŃ

LEKCJA 1.

NALEPIANIE SZACHOWNICY Z POJEDYŃCZYCH KWADRACIKÓW

Naciąć pewną ilość kwadracików w dwóch kolorach i układać z nich szachownicę, przylepiając kwadraciki obok siebie. (Tabl. XXIV, ryc. 141).

LEKCJA 2.

Lepienie litery „t“ drukowanej małej i dużej. (Tabl. XXIV, ryc. 142, 143).

LEKCJA 3.

NAKLEJANKA — SYLWETKA TABLICZKI

Dzieci wycinają z czarnego papieru prostokąt, np. 12×9 cm i nalepiają. Następnie z czterech żółtych lub brązowych pasków układają dokoła czarnego prostokąta ramki, ale tak, aby przykrywały nieco krajem czarny prostokąt i tabliczka gotowa. Łatwiej można to uczynić, nalepiając na żółty lub brązowy prostokąt, drugi czarny, tylko mniejszy. Ułożenie pierwszego jest więcej metodyczne, bo powtarzają się pojęcia o własnościach prostokąta, o czterech bokach, dwóch krótszych i dwóch dłuższych i t. d. Dla lepszego efektu robią dzieci znaczek na ramce tabliczki w miejsce dziureczki, rysują ołówkiem sznureczek, a na końcu sznureczka naklejają kawałek wydartego papieru, imitującego gąbkę. (Tabl. XXIV, ryc. 144).

LEKCJA 4.

Lepienie kury siedzącej na gnieździe. (Z przypomnienia). (Tabl. XXIV, ryc. 145).

LEKCJA 5.

Zdobniki z kółek i kwadracików. (Własna kombinacja uczniów). (Tabl. XXV, ryc. 146, 147).

LEKCJA 6. i 7.

SYLWETKA WISZĄCEGO ZEGARA ŚCIENNEGO
(Koło, kwadrat, prostokąt)

Ponieważ dzieci wiedzą co to jest decymetr i centymetr, muszą więc umieć miarą tą posługiwać się, aby przyzwyczaić się do jej używania. Dlatego ćwiczenie to uwzględniać będzie wymiary. — Bok kwadratu zegarowego 8 cm. Koło (tarcza zegarowa) ma być mniejsza od kwadratu (średnica koła 5 cm). Dzieciom na tym roku nauki nie można mówić o średnicy, określenie wielkości tarczy zegarowej jest podane dla orientacji nauczyciela. Dzieci wytną tylko kwadrat drugi mniejszy od pierwszego, złożą we czworo wzdłuż osi równoległej do boku kwadratu, zetną półkolem jeden róg od strony złożenia i otrzymają tym sposobem potrzebne kółeczko, które nalepiają w samym środku kwadratu. Długość pasków, na których wiszą ciężarki, wynosi 8 cm. Ciężarki są 3 cm długie, $1\frac{1}{2}$ cm szerokie. Długość wahadła wynosi 12 cm. Tarcza na wahadle dowolnej wielkości, tylko niezbyt mała. Wykończenie wymaga dwóch półgodzinnych lekcji. Rozumie się, że wymiary i kolory może nauczyciel zmienić wedle swej woli. — (Tabl. XXV, ryc. 148).

LEKCJA 8.

Lepienie gałązki z baziami. (Z pokazu). (Tabl. XXV, ryc. 149).

LEKCJA 9.

SYLWETKA RAMKI Z GAŁĄZEK Z BAZIAMI

Sylwetkę ramki utworzą dzieci z czterech pasków papieru brązowego lub ciemno-zielonego.

Z odcinków ułożą i nalepią prostokąt. Kiedy prostokąt gotowy, dolepią jeszcze owalne bażki z papieru popielatego lub gołąbkowego. (Tabl. XXVI, ryc. 150).

LEKCJA 10.

Lepienie jaja z gliny. (Tabl. XXVI, ryc. 151).

LEKCJA 11.

Lepienie baranka wielkanocnego. (Tabl. XXVI, ryc. 152).

LEKCJA 12.

Lepienie z gliny szynki i kielbasy na półmisku. (Z pamięci). (Tabl. XXVI, ryc. 153).

M A J

Wiosna w pełnym rozkwicie, to najmądrzejszy podręcznik dla wszystkich nauk, to encyklopedia wszelkich znanych i nieznanych tajemnic, które człowiek swoim rozumem i niezmordowaną pracą wydiera zazdrosnej przyrodzie. Porę tę musi wykorzystać przede wszystkim nauczyciel i on jest powołany do tego, aby nauczył dzieci czytać z tego wielkiego elementarza, którego żadna teoria zastąpić nie zdoła. Temat do naszych robót w tym miesiącu będziemy czerpać z tej wielkiej księgi mądrości, musimy się więc z nią zapoznać, musimy przyrodę oglądać, dotykać i analizować. Aby zetknąć się bezpośrednio z naturą, trzeba wyjść w pole z dziećmi, a temat do pracy one same obiorą.

LEKCJA 1.

Po wycieczce nad staw lepią dzieci żabę siedzącą i pływającą. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVII, ryc. 154, 155).

LEKCJA 2.

SYLWETKA LIŚCI WIERZBY
(Każde dziecko ma swój model)

Ponieważ dzieci w pierwszej klasie nie mają wprawy w rysowaniu, forma więc liścia wierzby byłaby dla nich za trudna do narysowania. Łatwiej zadanie to rozwiążą, jeżeli liść przyłożą do papieru koloru zielonego, obrysują go i wytną. (Tabl. XXVII, ryc. 156).

LEKCJA 3.

Bocian brodzący po łące. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVII, ryc. 157).

LEKCJA 4.

Układanka z liści wierzby. (Tabl. XXVII, ryc. 158.)

LEKCJA 5.

Kaczka pływająca. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVII, ryc. 159).

LEKCJA 6.

SYLWETKA LIŚCI BZU, ORAZ SZEREGOWANIE

Przebieg wykonania sylwetek jak w lekcji 2. (Tabl. XXVII, ryc. 160).

LEKCJA 7.

Ulepię ślimaka wraz z jego domkiem. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVII, ryc. 161).

LEKCJA 8.

Sylwetka liści koniczynki. (Z modelu naturalnego). (Tabl. XXVIII, ryc. 162).

LEKCJA 9.

Lepienie jaszczurki. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVIII, ryc. 163).

LEKCJA 10.

Sylwetka liści lilji wodnej. (Tabl. XXVIII, ryc. 164). (Model własny ucznia).

LEKCJA 11.

Lepienie na temat: Burek pilnuje sadu. (Tabl. XXVIII, ryc. 165).

LEKCJA 12.

Sylwetka liści bluszczu. (Model własny). (Tabl. XXVIII, ryc. 166).

LEKCJA 13.

Po wycieczce do lasu — lepienie szyszki. (Z pamięci). (Tabl. XXVIII, ryc. 167).

LEKCJA 14.

Sylwetka liści dębu. (Tabl. XXVIII, ryc. 168).

LEKCJA 15.

Lepienie kreta. (Z przypomnienia). (Tabl. XXVIII, ryc. 169).

LEKCJA 16.

Lepienie myszki polnej. (Z pamięci). Tabl. XXVIII, ryc. 170).

CZERWIEC

LEKCJA 1.

Lepienie: „Ulepcie dzieci domek, w którym mieszkają pszczoły“. (Tabl. XXIX, ryc. 171, 172).

LEKCJA 2.

Lepienie główki maku. (Tabl. XXIX, ryc. 173).

LEKCJA 3.

Sylwetka główki maku. (Tabl. XXIX, ryc. 174).

LEKCJA 4.

Lepienie prawdziwego grzyba. (Po wycieczce do lasu). (Tabl. XXIX, ryc. 175).

LEKCJA 5.

Sylwetka prawdziwego grzyba. (Tabl. XXIX, ryc. 176).

LEKCJA 6.

Lepienie grzyba lisicy. (Z przypomnienia). (Tabl. XXIX, ryc. 177).

LEKCJA 7.

Sylwetka lisicy. (Tabl. XXIX, ryc. 178).

LEKCJA 8.

Lepienie grzyba-muchomora. (Z pamięci). (Tabl. XXIX, ryc. 179).

LEKCJA 9.

Sylwetka muchomora. (Tabl. XXX, ryc. 180).

LEKCJA 10.

Lepienie owocu kasztana w łupie. (Z pokazu). (Tabl. XXX, ryc. 181).

LEKCJA 11.

Sylwetka kasztana. (Tabl. XXX, ryc. 182).

LEKCJA 12.

Sylwetka liści kasztana. (Tabl. XXX, ryc. 183).

LEKCJA 13.

Po wycieczce — lepienie kapliczki przydrożnej. (Z przypomnienia). (Tabl. XXX, ryc. 184).

LEKCJA 14.

Lepienie na pytanie: „Czem żniwiarze żną zboże?“ (Tabl. XXX, ryc. 185).

LEKCJA 15.

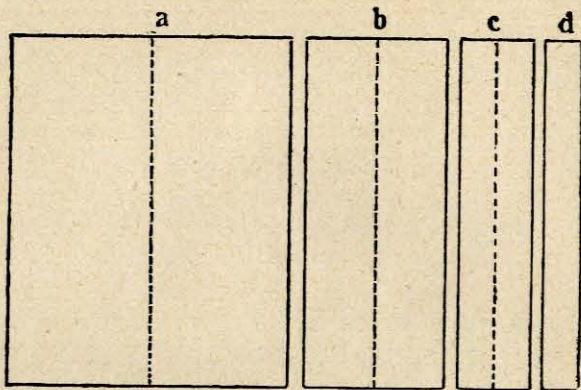
Lepienie na temat: „Co żniwiarze jedzą w polu?“ (Tabl. XXX, ryc. 186).

LEKCJA 16.

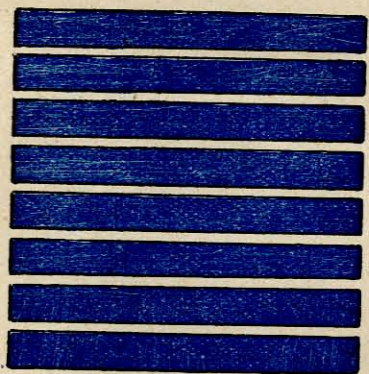
Lepienie na temat: „Czem podlewa ogrodnik kwiatki w ogrodzie?“ (Tabl. XXX, ryc. 187).



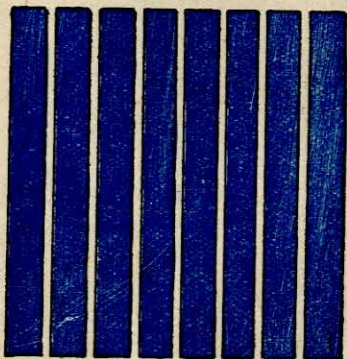
Tabl. I.



Ryc.1.



Ryc.2.



Ryc.3.

KO

PO

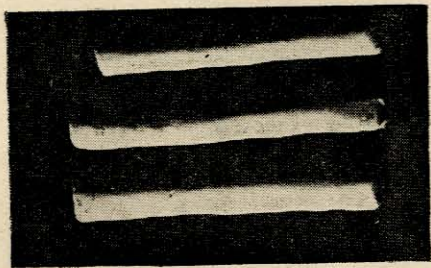
H

SZE

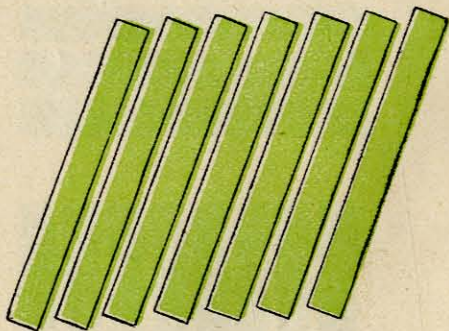
nyc

s

Tabl. II.



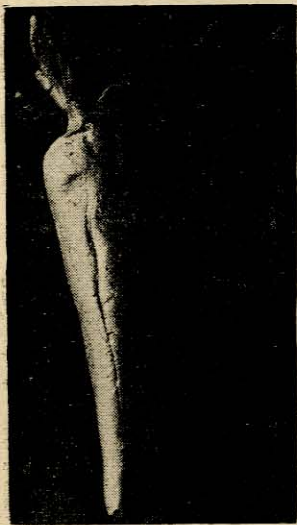
Ryc. 4.



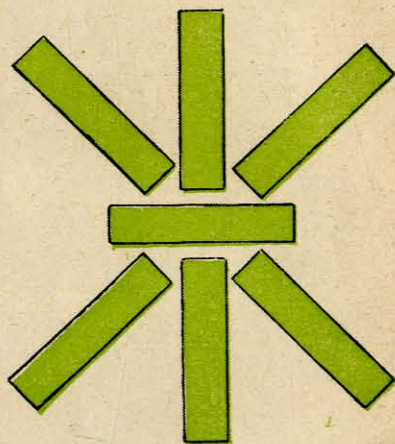
Ryc. 5.

O.
H

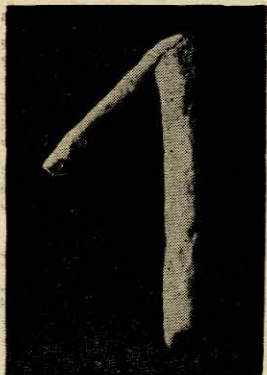
Tabl. III.



Ryc. 6.



Ryc. 7.

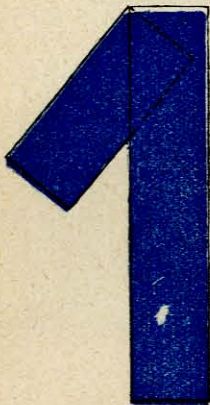


Ryc. 8.

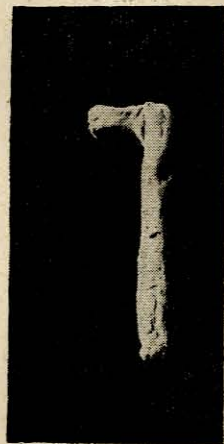
W

Tabl. IV.

V. J&F



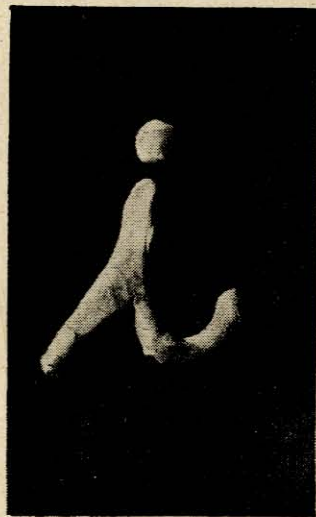
Ryc.9.



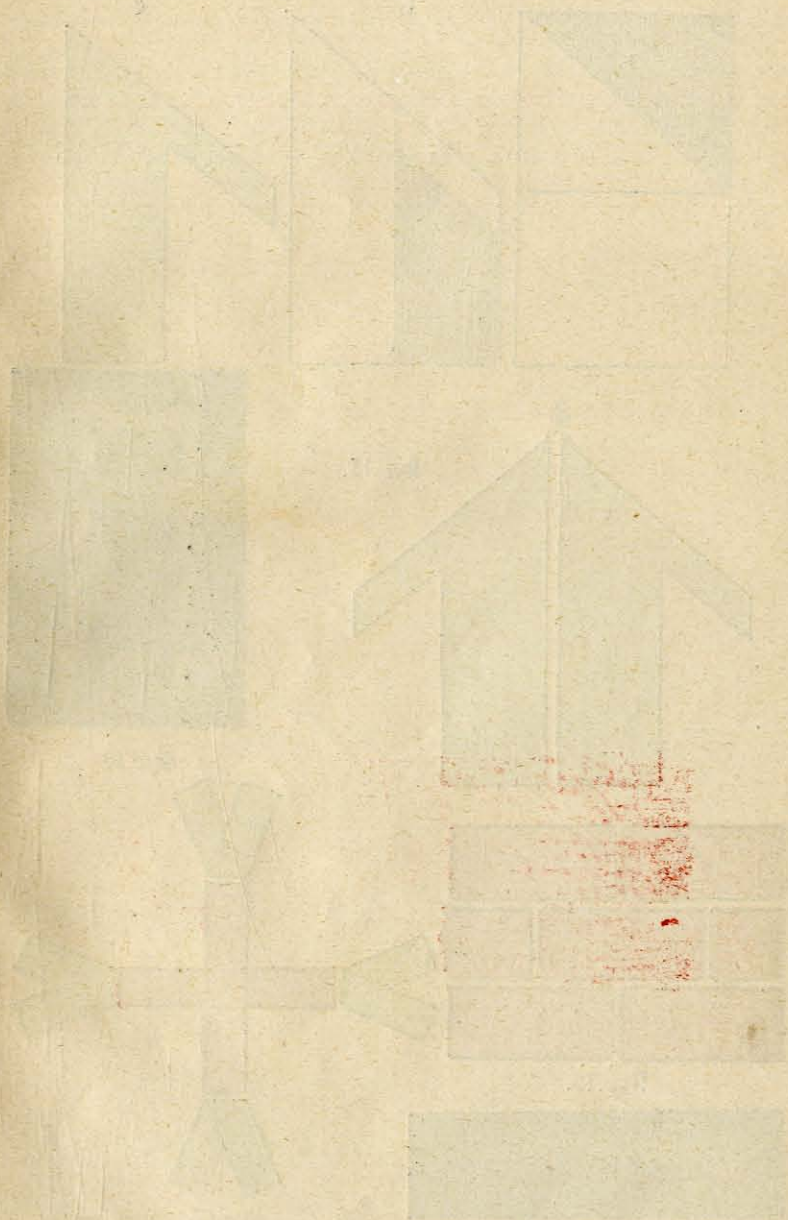
Ryc.10.



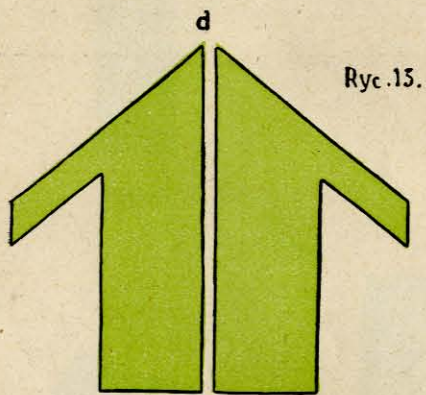
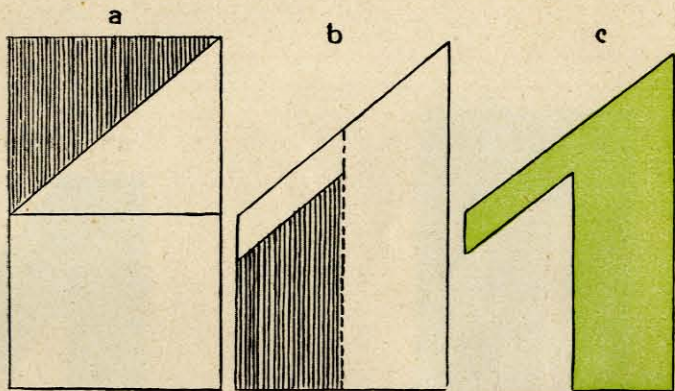
Ryc.11.



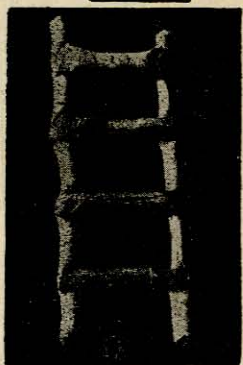
Ryc.12.



Tabl. V.



Ryc. 15.



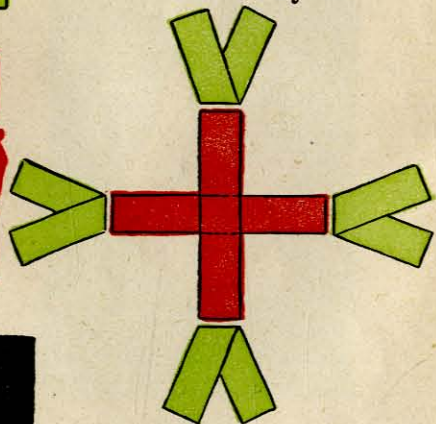
Ryc. 16.



Ryc. 15.

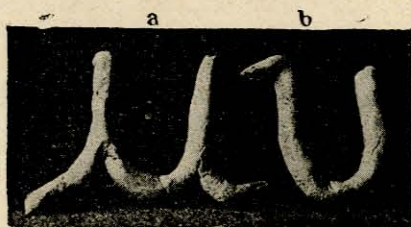


Ryc. 14.

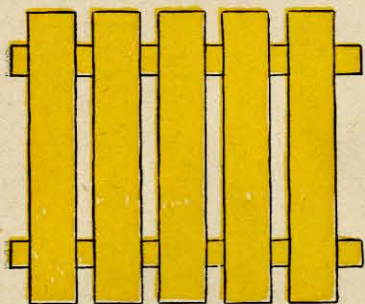


Ryc. 17.

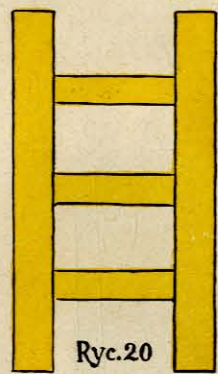
Tabl. VI.



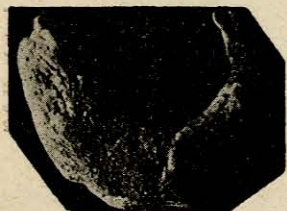
Ryc.18.



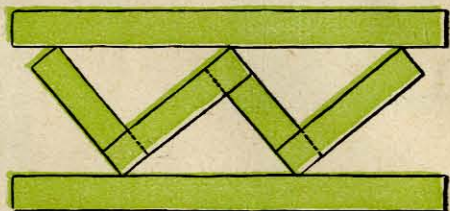
Ryc.19.



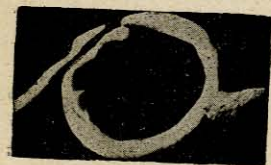
Ryc.20



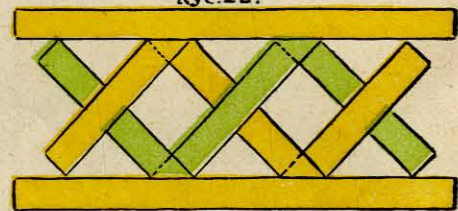
Ryc.21.



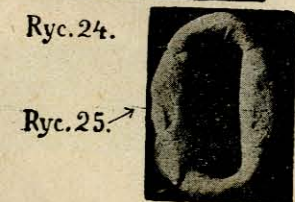
Ryc.22.



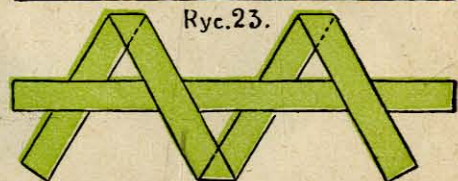
Ryc.24.



Ryc.23.

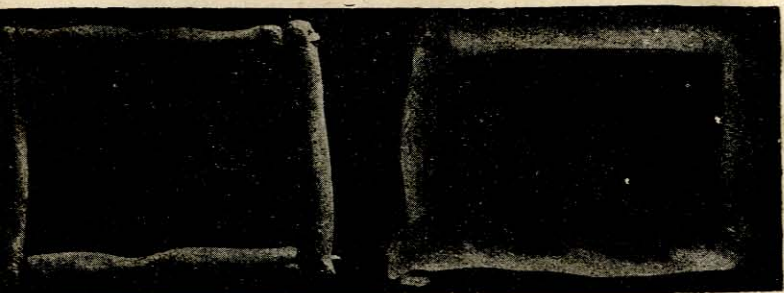


Ryc.25.



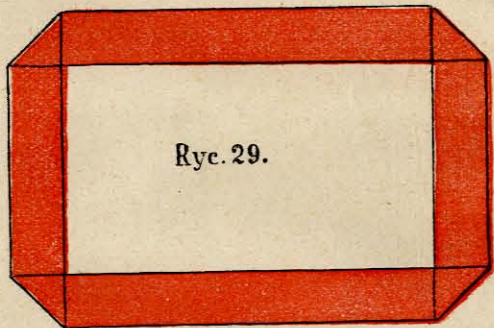
Ryc.26.

Tabl. VII.

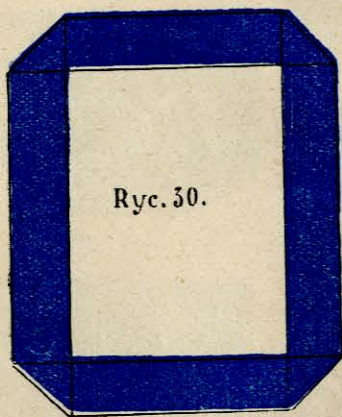


Ryc. 27.

Ryc. 28.



Ryc. 29.



Ryc. 30.

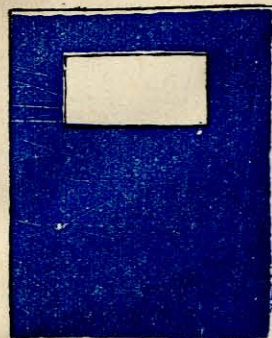


Ryc. 31.



Ryc. 32. →

Tabl. VIII.



Ryc. 33. ☉



Ryc. 34.

Ryc. 35.



Ryc. 36.

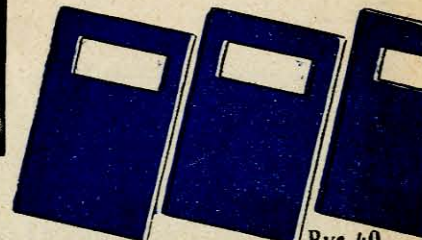


Ryc. 37.

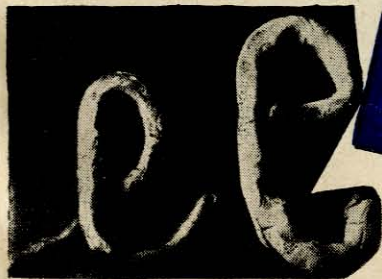


Ryc. 38.

Ryc. 39.

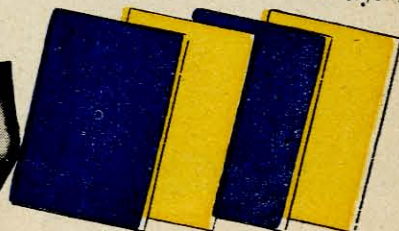


Ryc. 40.



Ryc. 41.

Ryc. 42.

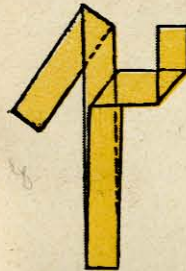


Ryc. 43.

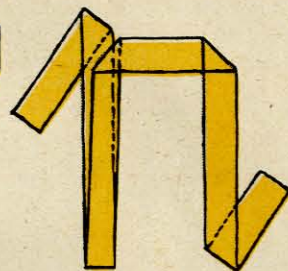


Ryc. 44. →

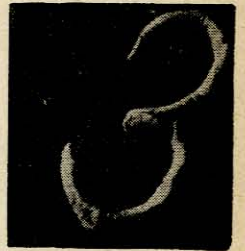
Tabl. IX.



Ryc. 45.



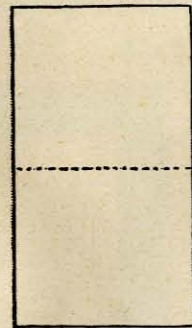
Ryc. 46.



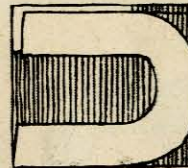
Ryc. 47.



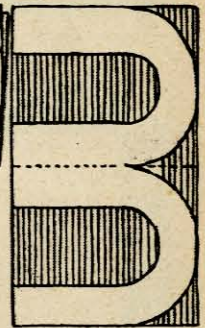
Ryc. 48.



a



b



c

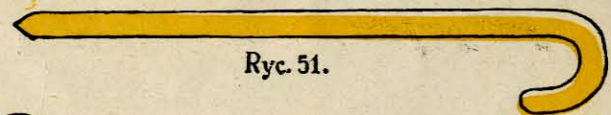
Ryc. 49.



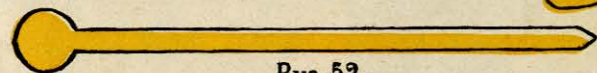
a



b

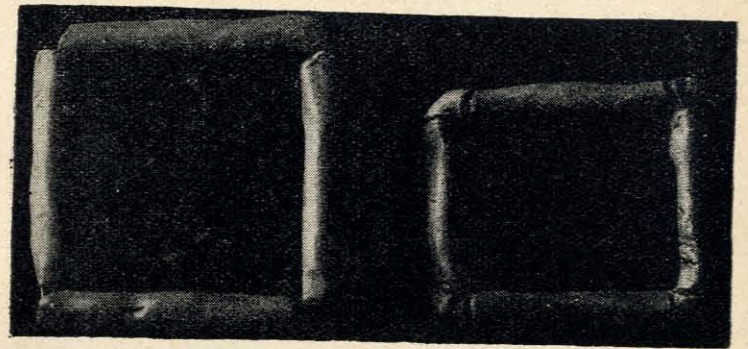


Ryc. 51.



Ryc. 52.

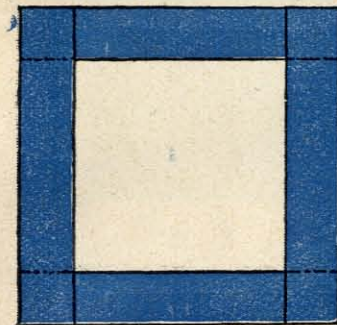
Tabl. X.



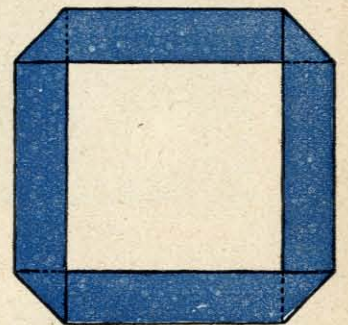
a

Ryc. 53.

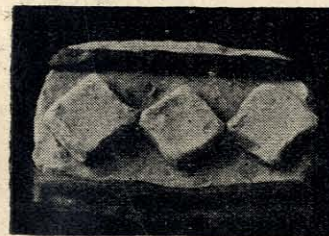
b



Ryc. 54.



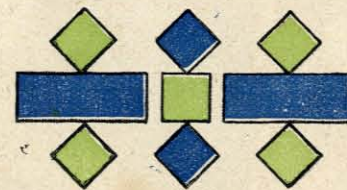
Ryc. 55.



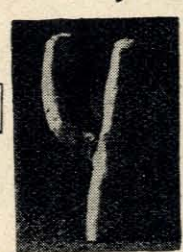
Ryc. 56.



Ryc. 57.



Ryc. 58.

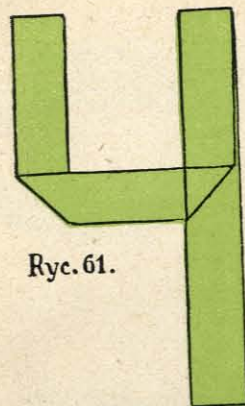


Ryc. 59.



Ryc. 60.

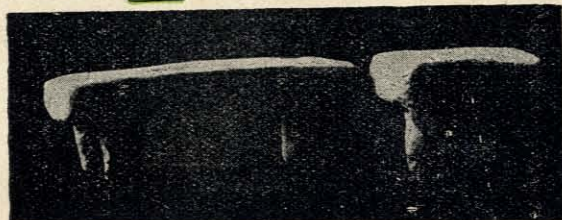
Tabl. XI.



Ryc. 61.

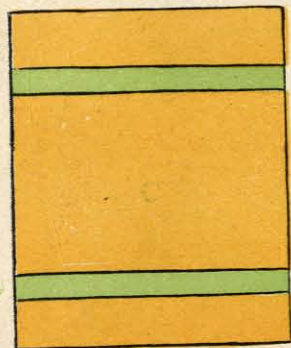


Ryc. 62.



Ryc. 63.

Ryc. 64.



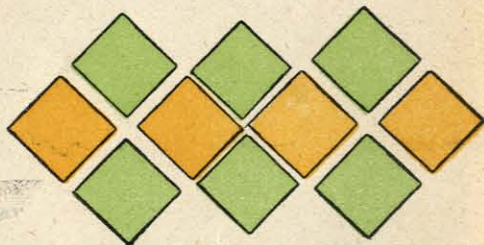
Ryc. 65.



Ryc. 66.

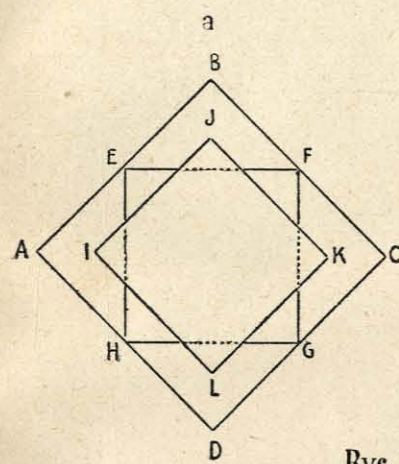


Ryc. 67.

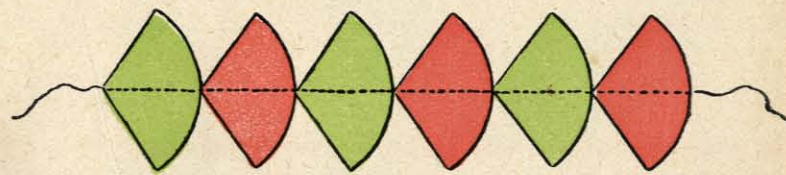
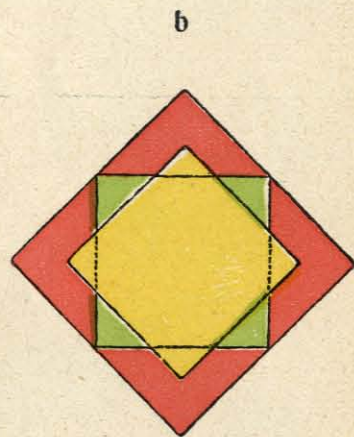


Ryc. 68.

Tabl. XIII.

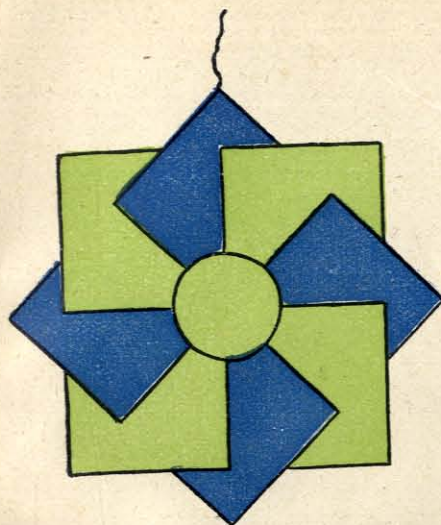


Ryc. 73.

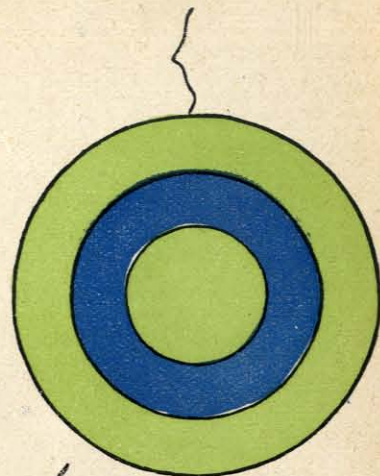


Ryc. 74.

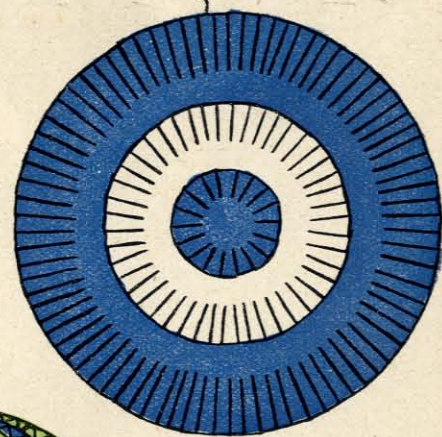
Tabl. XIV.



Ryc. 75.



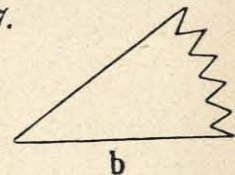
Ryc. 76.



Ryc. 77.

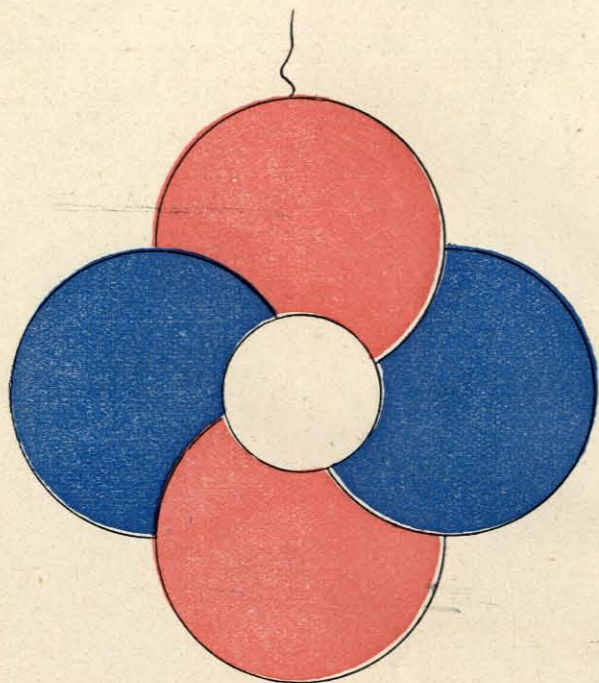


Ryc. 78.

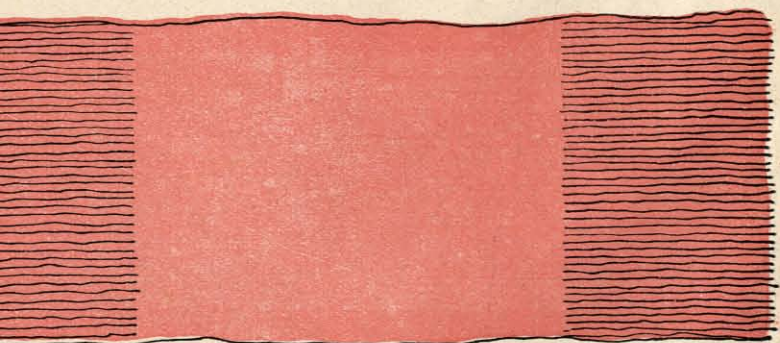


a

Tabl. XV.

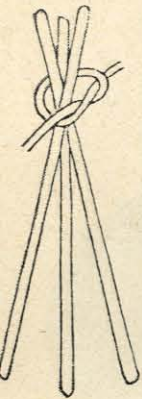


Ryc. 79.

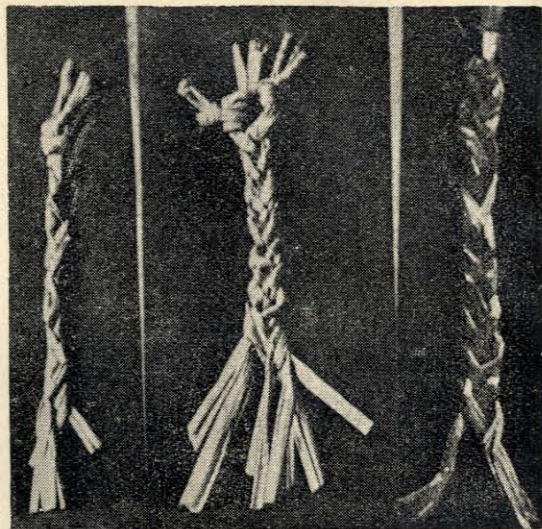


Ryc. 80.

Tabl. XVI.



a

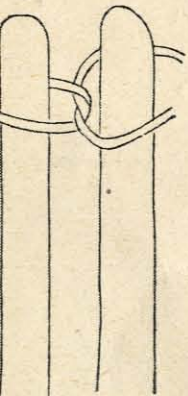


b

c

Ryc. 82.

Ryc. 81.



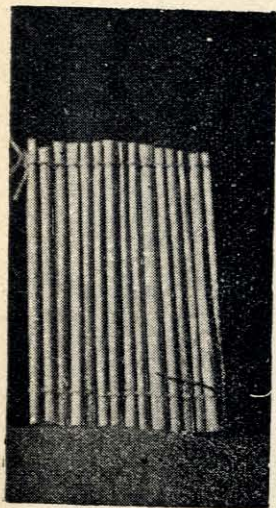
a



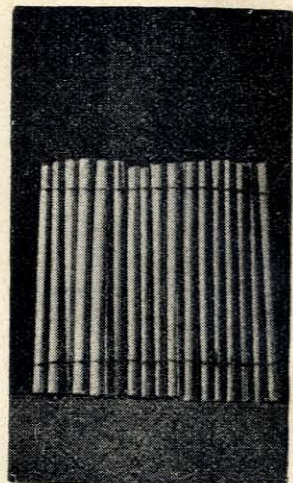
Ryc. 83.

3
D
do
h ta
CHN
ROB
DI
T
WSK

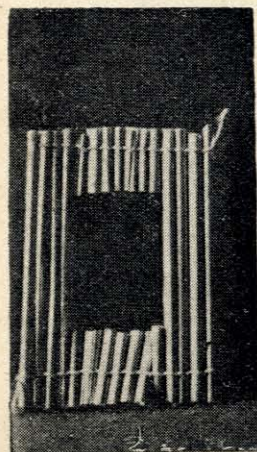
Tabl. XVII.



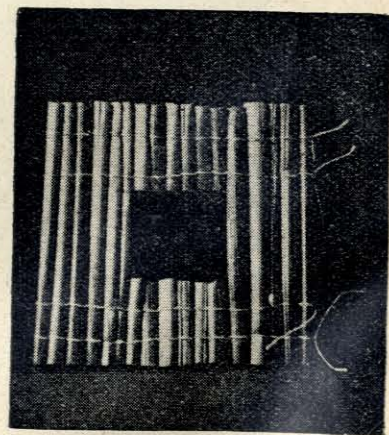
Ryc. 84.



Ryc. 85.



Ryc. 86.



Ryc. 87.

KO

O

PO

CH

VSZE

L.

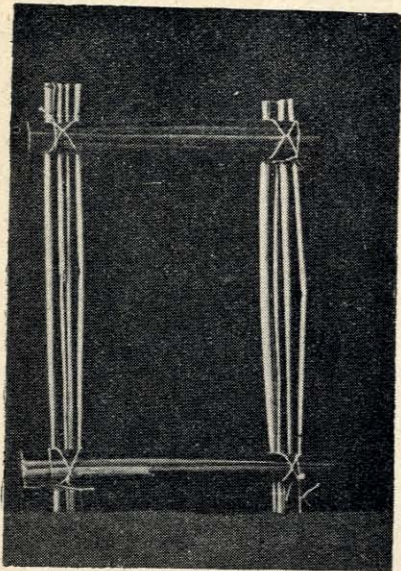
nyc

pisan

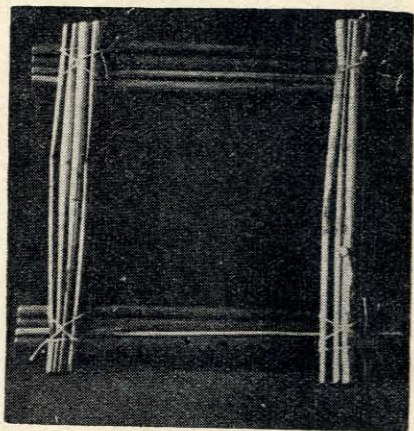
tr.

dria

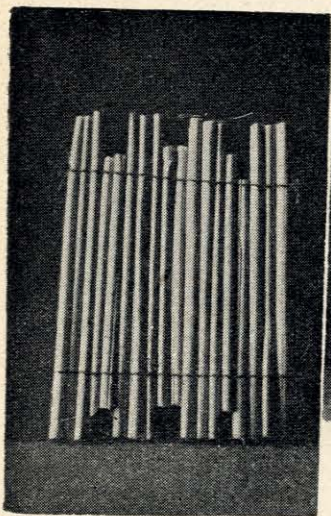
Tabl. XVIII.



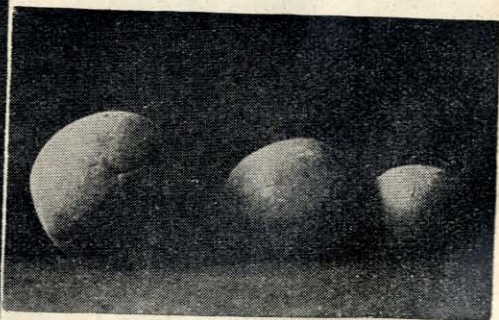
Ryc. 88.



Ryc. 89.



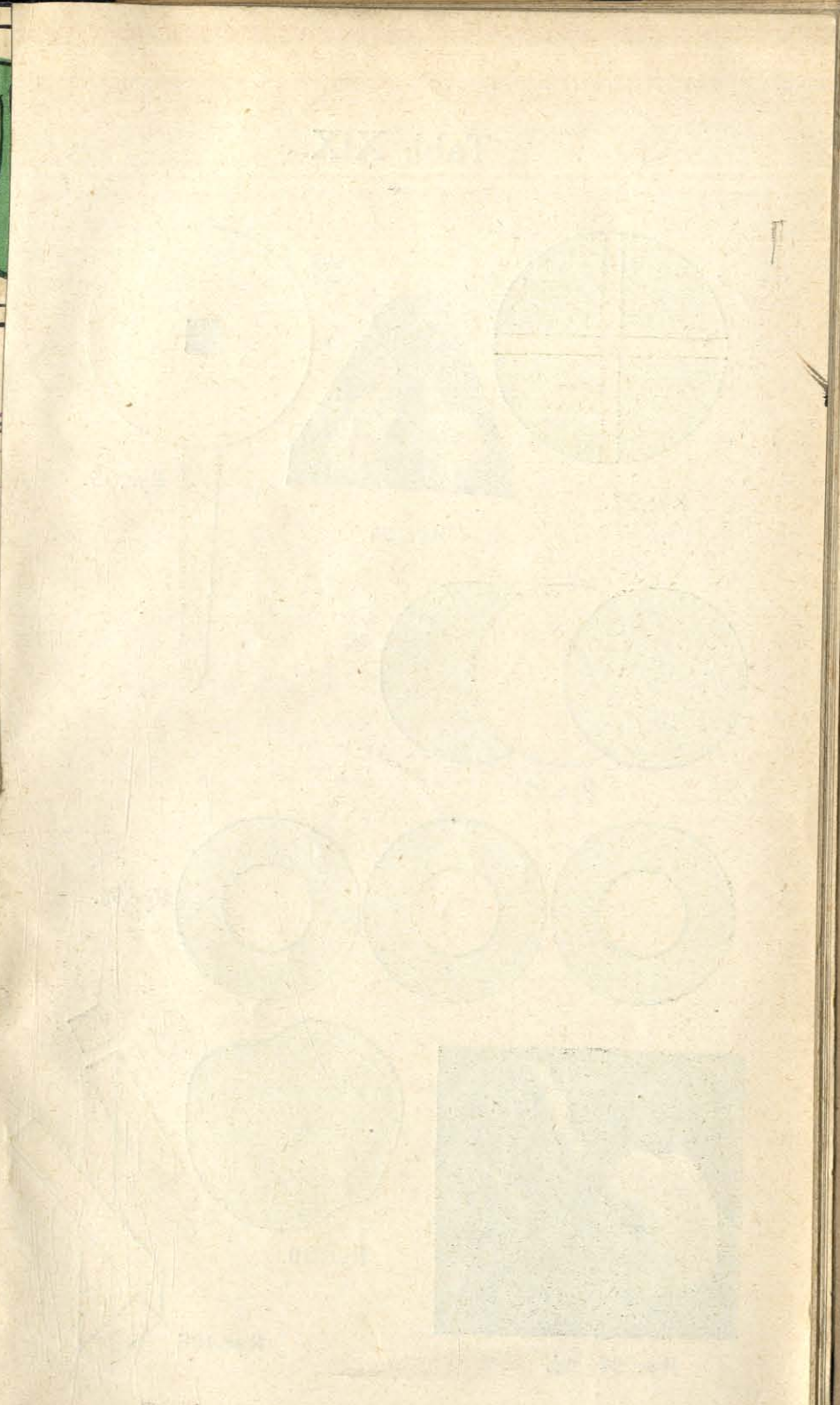
Ryc. 90.



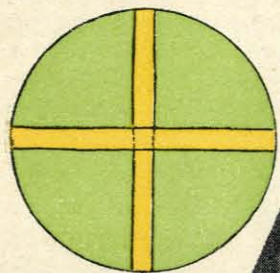
Ryc. 91.

ZC

Handwritten text:
zod
G. L.



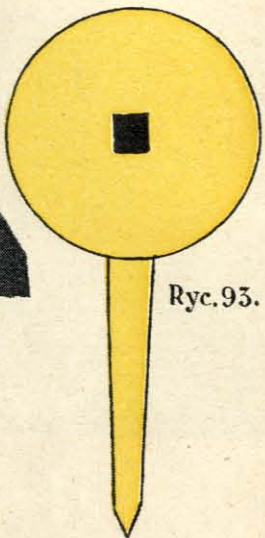
Tabl. XIX.



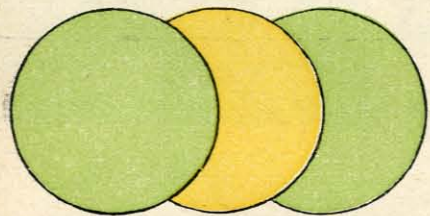
Ryc. 92.



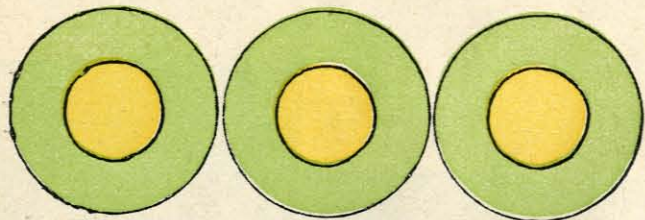
Ryc. 94.



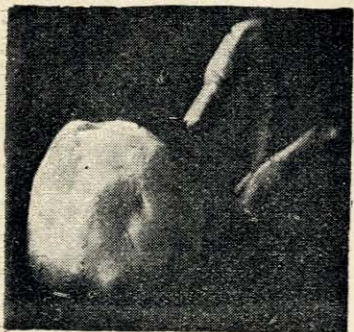
Ryc. 93.



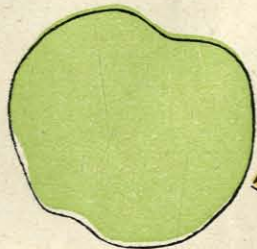
Ryc. 95.



Ryc. 96.



Ryc. 97 - 98.

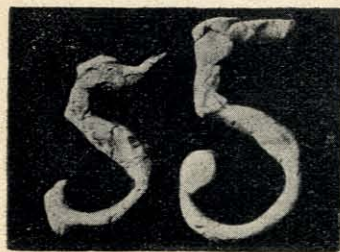


Ryc. 99.

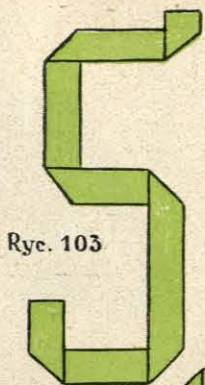


Ryc. 100.

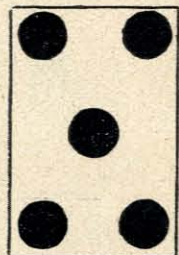
Tabl. XX.



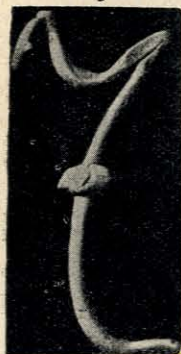
Ryc. 101-102.



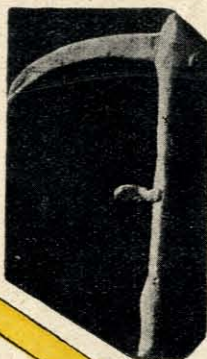
Ryc. 103.



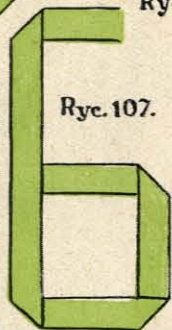
Ryc. 104.



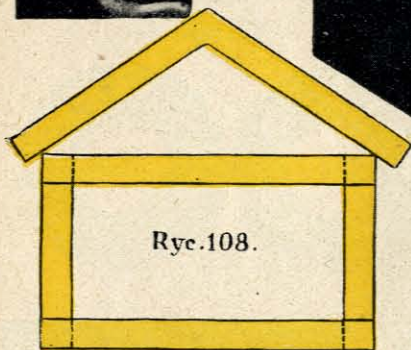
Ryc. 105.



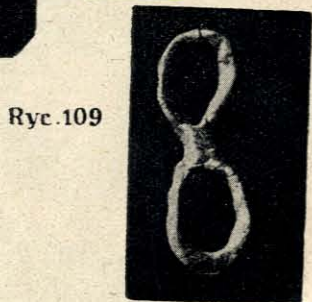
Ryc. 106.



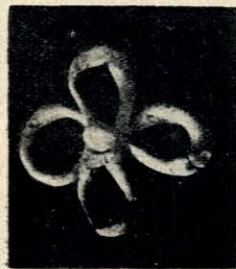
Ryc. 107.



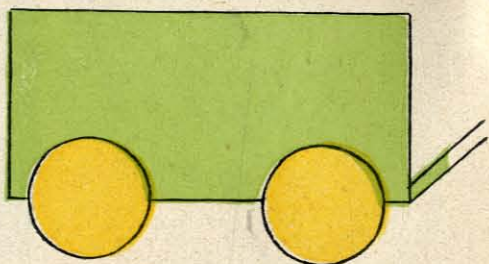
Ryc. 108.



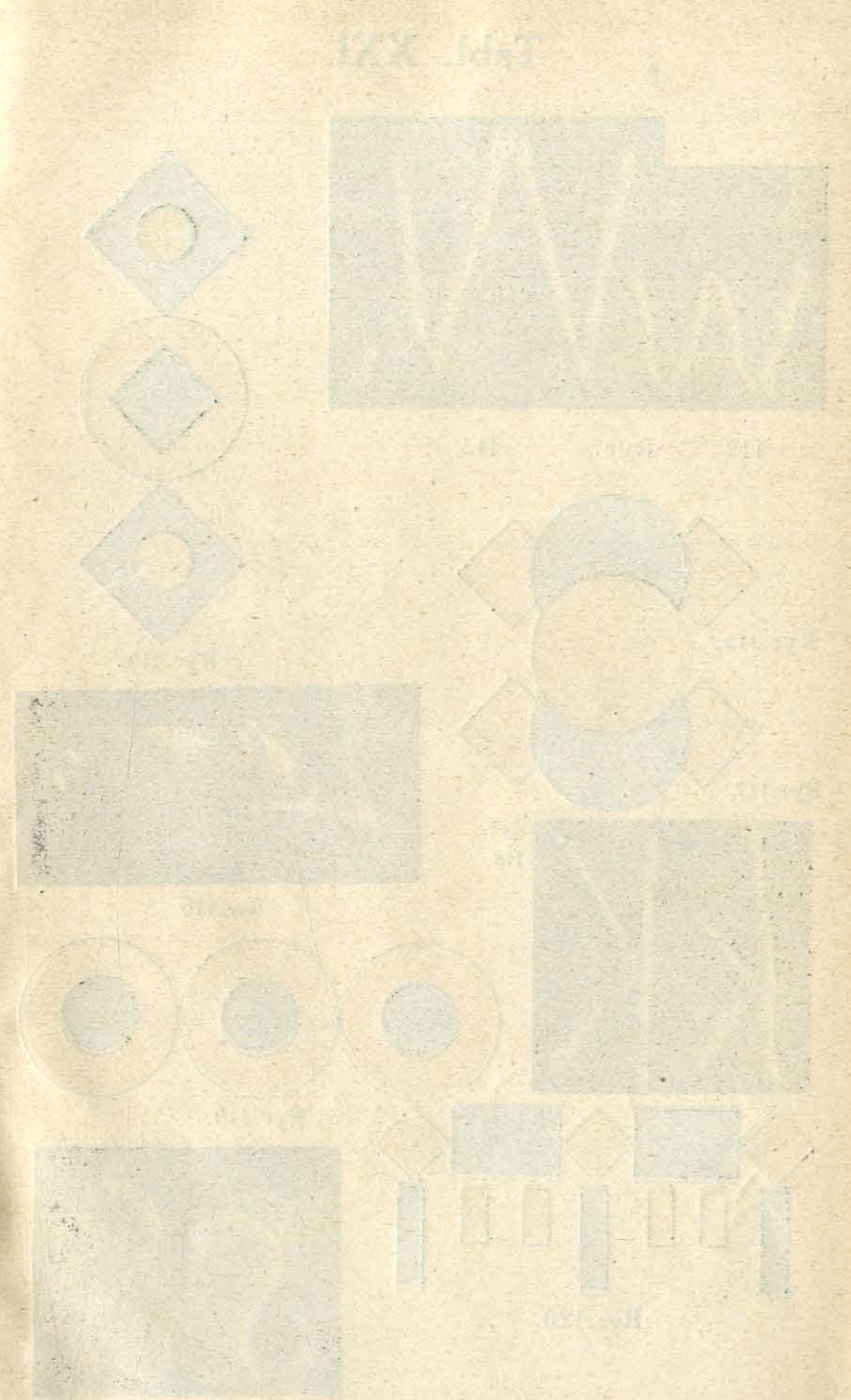
Ryc. 109.



Ryc. 110.



Ryc. 111.



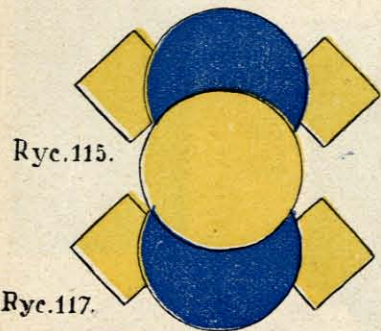
Tabl. XXI.



112 Ryc. 115.



Ryc. 114.

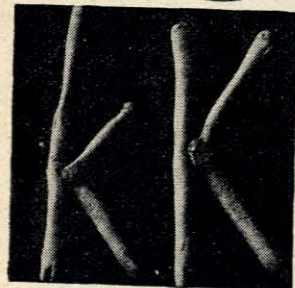


Ryc. 115.

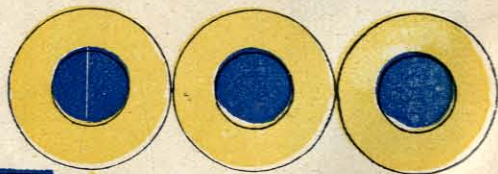
Ryc. 117.



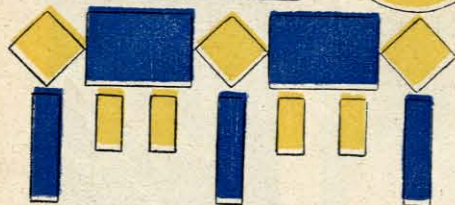
Ryc. 116



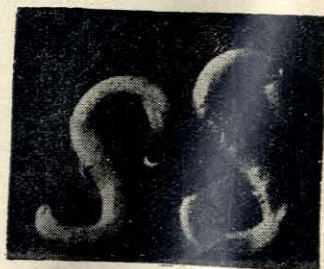
Ryc. 118.



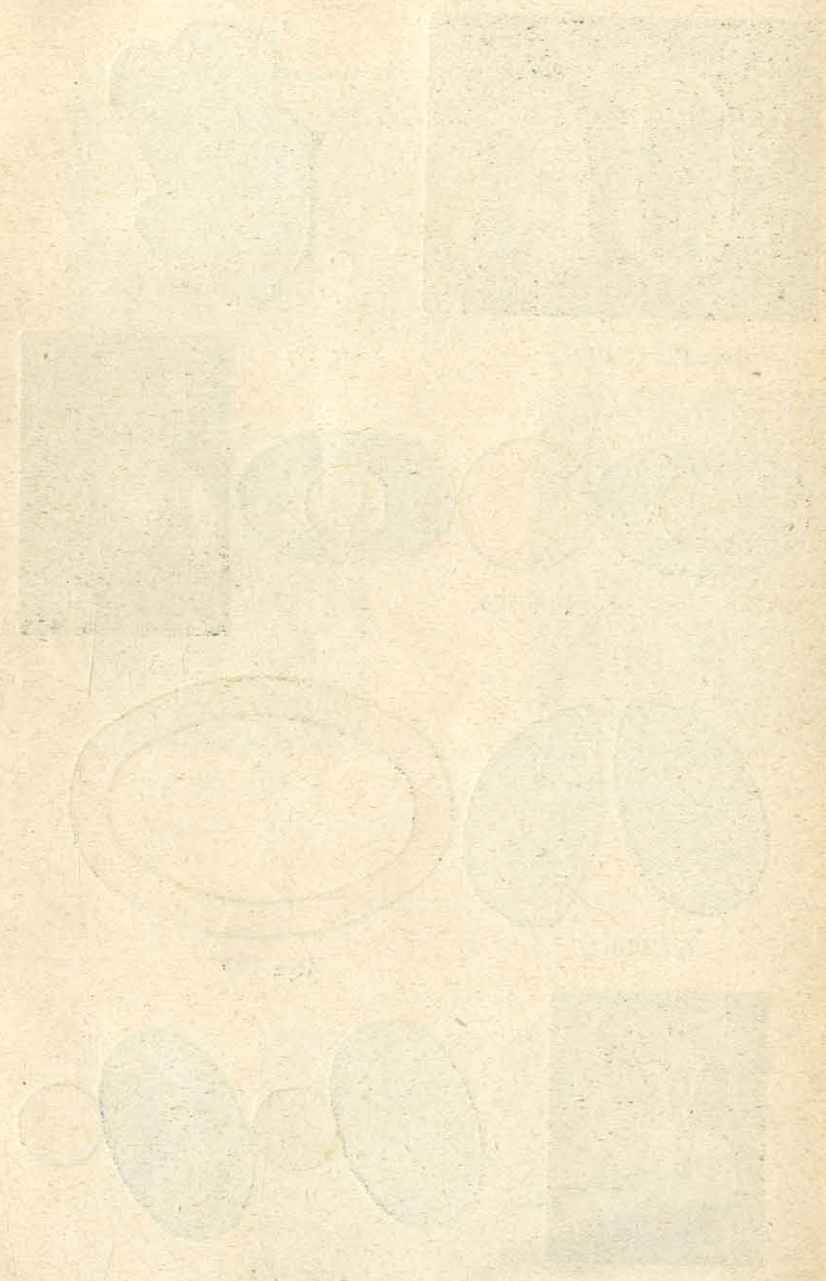
Ryc. 119.



Ryc. 120.



Ryc. 121-122.



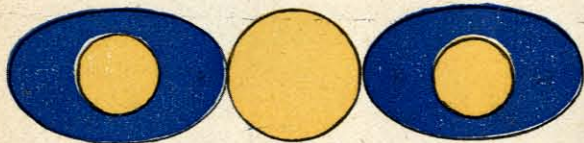
Tabl. XXII.



Ryc.123 - 124.



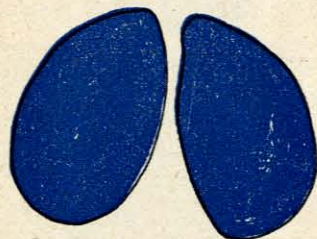
Ryc.125.



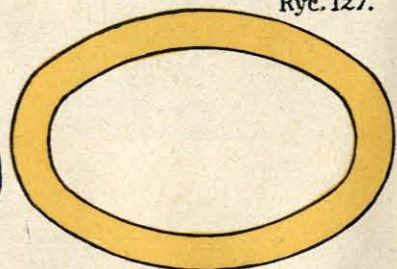
Ryc.126.



Ryc.127.



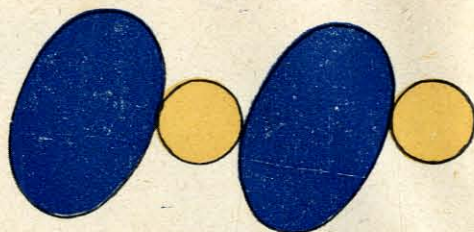
Ryc.128.



Ryc.129

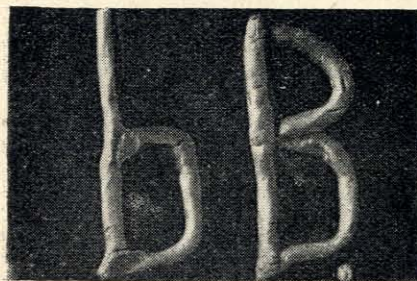


Ryc 130.

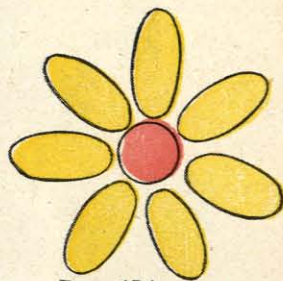


Ryc.131.

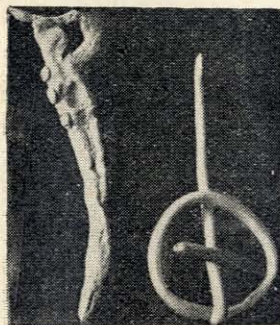
Tabl. XXIII.



Ryc.132 - 133.



Ryc. 134.



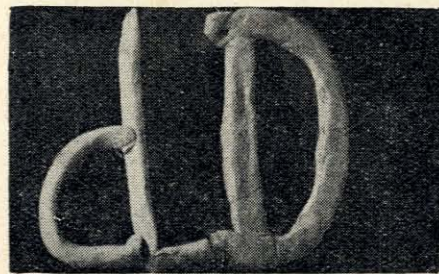
Ryc.135-136.



Ryc.137



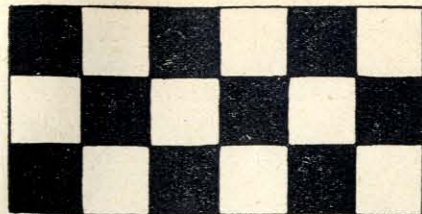
Ryc.138.



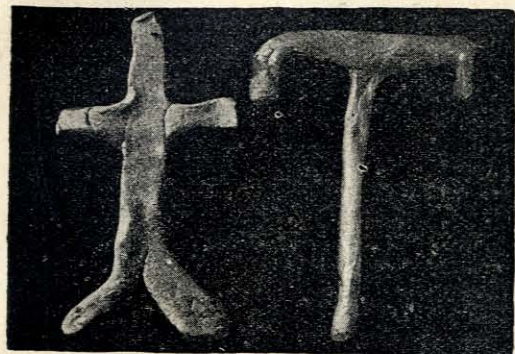
Ryc.139-140.

Tabl. XXIV.

Ryc.141.

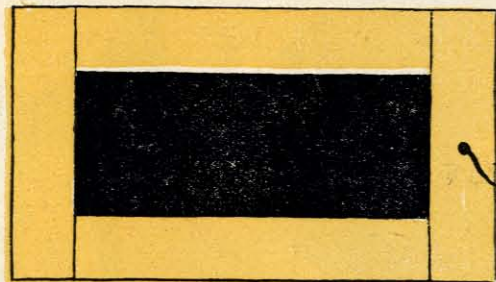


Ryc.142



Ryc.143.

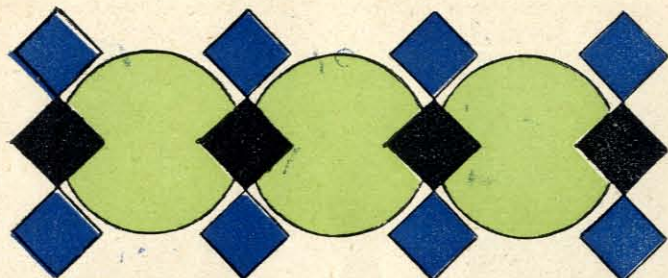
Ryc.144.



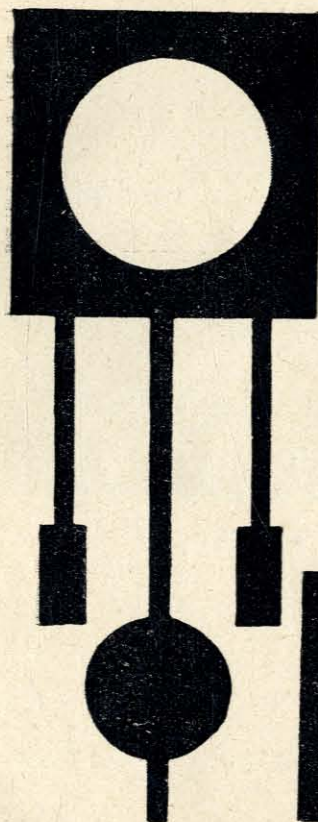
Ryc.145.



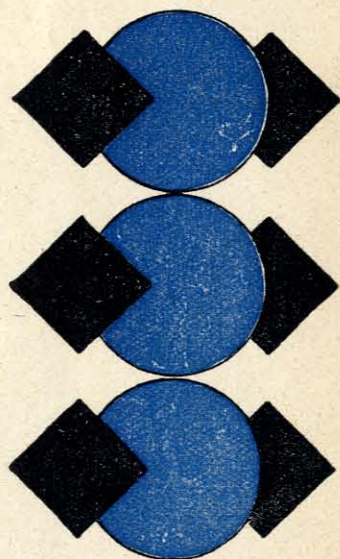
Tabl. XXV.



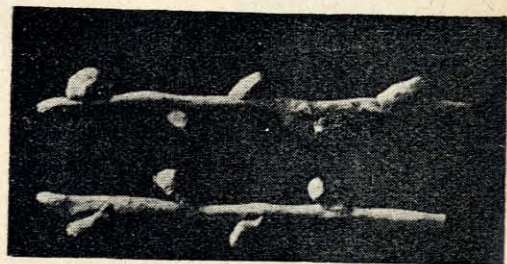
Ryc.146.



Ryc.148.

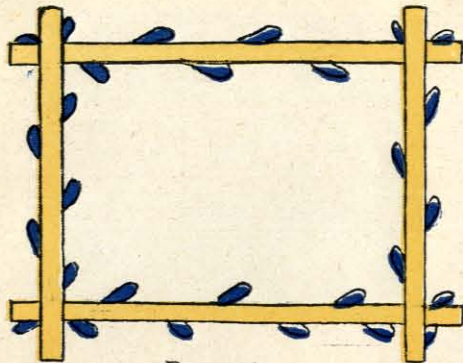


Ryc.147.



Ryc.149.

Tabl. XXVI.



Ryc. 150.

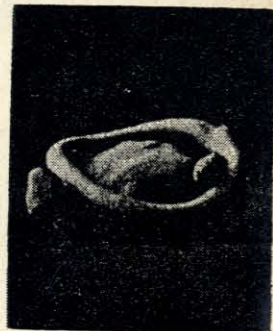


Ryc. 151

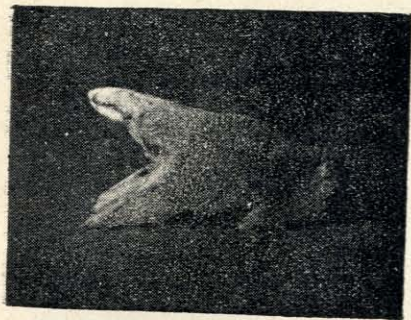


Ryc. 152.

Ryc. 153.



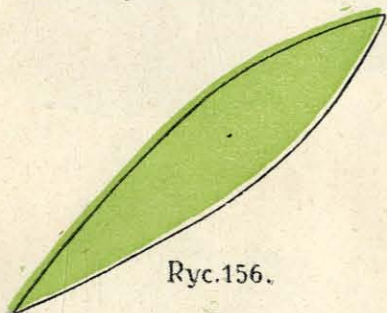
Tabl. XVII.



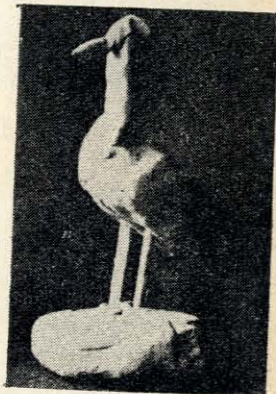
Ryc. 154.



Ryc. 155.



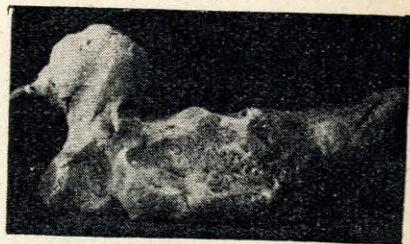
Ryc. 156.



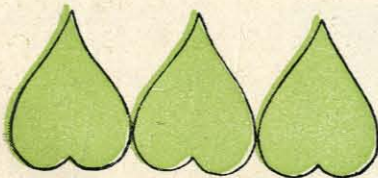
Ryc. 157.



Ryc. 158.



Ryc. 159.



Ryc. 160.



Ryc. 161.

F61
96
m

IN

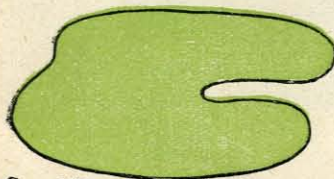
Tabl. XXVIII.



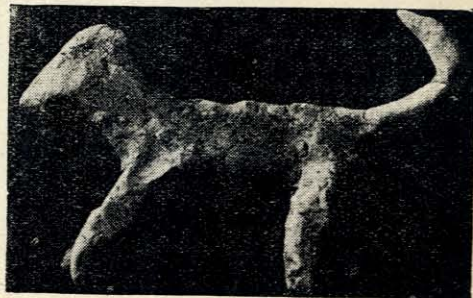
Ryc. 162.



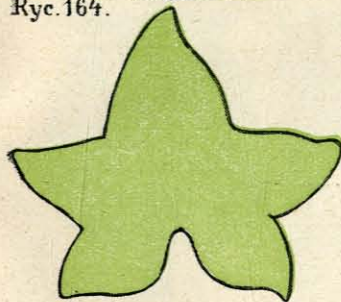
Ryc. 163.



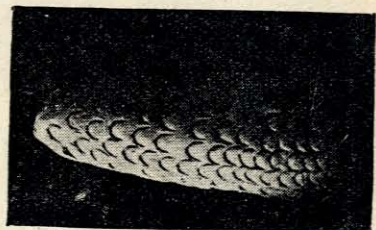
Ryc. 164.



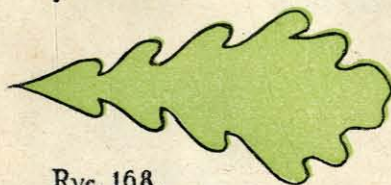
Ryc. 165.



Ryc. 166.



Ryc. 167.

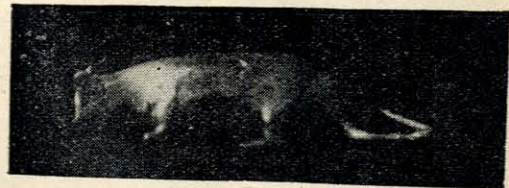


Ryc. 168.



Ryc. 169.

Ryc. 170.



Tabl. XXIX.



Ryc. 171 - 172.



Ryc. 173.



Ryc. 174.



Ryc. 175.



Ryc. 176.



Ryc. 177.



Ryc. 178.



Ryc. 179.

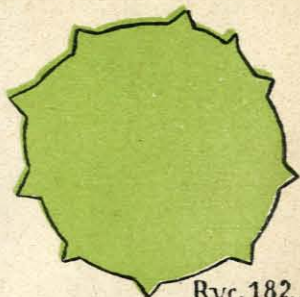
Tabl. XXX.



Ryc.180.



Ryc.181.



Ryc.182.



Ryc.183.

Ryc.184. ↗



Ryc.185. a b

Ryc.187. ↗



Ryc.186 a b

