

PRACA RĘCZNA W SZKOLE



ORGAN
TOWARZYSTWA MIŁOŚNIKÓW
ROBÓT RĘCZNYCH

REDAKTOR: STANISŁAW MALEC

KOMITET REDAKCYJNY: W. DYBOWSKA, H. SADOWSKA,
Z. ANDRZEJEWSKI, W. RADWAN, A. WÓJTÓW

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, UL. GÓRCZEWSKA 8
GMACH PAŃSTW. INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH. - TELEF. 5-92-06

Warunki prenumeraty: rocznie 14 zł., półrocznie 7 zł.
Dla nauczycieli 10 zł rocznie, 5 zł półrocznie.
Konto czekowe P. K. O. Nr 14466. Przesyłając pie-
niądze czekiem na P. K. O., należy podać dokładny
adres, pod którym ma być wysyłany kwartalnik oraz
zaznaczyć wyraźnie przeznaczenie nadsyłanej kwoty.

T R E Ś Ć N U M E R U C Z W A R T E G O

	Str.
ST. MALEC: Potrzeba przysposobienia technicznego młodzieży polskiej	181
W. CZERWIŃSKI: Człowiek i maszyna	184
CZ. ŚCISŁOWSKI: Korelacja zajęć praktycznych i fizyki na terenie nowego gimnazjum	191
A. LIGASZEWSKI: Pracownia elektrotechniczna w Instytucie Robót Ręcznych	203
I. HUBER: Obróbka szkła	207
W. CZYŻYCKI: Teczka adresowa oprawna w skórę	212
L. RUDAWSKI: Z zagadnień metodyki robót ręcznych	217
Z. ANDRZEJEWSKI: Wartość sztuki ludowej	222
Z terenu pracy nauczycieli zajęć praktycznych	240
Kronika Instytutu Robót Ręcznych	243
Lista ofiar na stypendium im. Władysława Przanowskiego.	247
Przegląd wydawnictw.	248
Ilustracje	251

S T A N I S Ł A W M A L E C

POTRZEBA PRZYSPOSOBIENIA TECHNICZNEGO MŁODZIEŻY POLSKIEJ

Zajęcia praktyczne (roboty ręczne, slöjd) są chlubną zdobyczą nowoczesnej myśli wychowawczej i zdobyły już sobie trwałą pozycję w szkolnictwie Europy i poza Europą.

Spośród wielu korzyści, jakie zdobywa młodzież na lekcjach zajęć praktycznych, pragnę podkreślić jedynie te, które mają szczególną wartość w wychowaniu młodzieży polskiej: Po pierwsze, zajęcia praktyczne wdrażają wychowanków szkoły do wypowiadania swoich myśli, idei wyłącznie w czynach, a nie w pustych tylko słowach. Po drugie, zajęcia praktyczne są najważniejszym ogniwem w łańcuchu różnorodnych zabiegów szkoły, zmierzających do przygotowania praktyczno-życiowego wychowanków.

Wprawdzie zarówno proces łączenia myśli z działaniem, jak i uwzględnianie zagadnień praktyczno-życiowych, występuje także w innych przedmiotach nauki szkolnej, ale to mało. Na przykład w pracowniach przyrodniczych uczeń zdobywa umiejętność robienia obserwacji, pomiarów, wykrywania i formułowania praw rządzących w przyrodzie, wyznaczania tzw. stałych fizycznych, chemicznych itp. — ale to wszystko ma raczej charakter badawczo-naukowy. Nie daje natomiast przygotowania praktyczno-życiowego, na które tak mocny nacisk kładą nowe programy. Pod tym względem żaden inny przedmiot z zajęciami praktycznymi konkurować nie może.

Polski system zajęć praktycznych, którego twórcą był Władysław Przanowski, znalazł wśród pedagogów w kraju i zagranicą powszechne uznanie. Świadczą o tym opinie wybitnych pedagogów z Danii, Szwecji, Niemiec, Anglii, Włoch, Węgier, dalej bardzo pochlebna opinia Międzynarodowego Biura Wychowania w Genewie, następnie odznaczenia i wyróżnienia na mię-

dzynarodowych wystawach, zjazdach itp. I nie w tym dziwnego. Polski bowiem system wyrugował bezduszne i monotonne odrabianie narzuconych uczniom wzorów czy modeli, oparł się natomiast na *ćwiczeniach metodycznych*, zmierzających do rozwijania u wychowanków zdolności konstrukcyjnych, wynalazczości itd.

Mimo jednak tych pięknych i słuszných założeń, zajęcia praktyczne w szkole polskiej nie spełniają jeszcze tego zadania, jakie spełniać mogą i spełnić powinny. Nie nadążają one jeszcze za potrzebami życia. Nie uwzględniają w dostatecznej mierze tych wielkich problemów, w obliczu których staje już dzisiaj dorastające pokolenie: wykorzystanie potężnych, a leżących dotąd odłogiem źródeł energii w Polsce, elektryfikacja kraju, rozbudowa przemysłu, zmotoryzowanie armii – oto najpilniejsze potrzeby, uznane dziś jednomyślnie za nieodzowne konieczności państwowe. Nasze ubóstwo i zacofanie w tych dziedzinach pochodzi, zdaniem znawców, nie tyle z braku kapitałów, ile z braku odpowiedniej «atmosfery» w naszym społeczeństwie. Składa się na to cały splot ujemnych objawów (jak niskie kwalifikacje naszego robotnika, niski poziom konsumpcji przemysłowej itp.), co można krótko określić, jako brak kultury technicznej wśród szerokich mas. By to zło naprawić, trzeba za wszelką cenę podnieść u dorastającego pokolenia jego kulturę techniczną, która stoi u nas na niesłychanie niskim poziomie. Zrobić to powinna szkoła przez praktyczne zaznajamianie i oswajanie młodzieży z tymi nowoczesnymi zdobyczami techniki, które warunkują dobrobyt i obronność kraju. Ośrodkiem tego rodzaju przysposobienia technicznego powinny być właśnie szkolne warsztaty zajęć praktycznych. Zetknięcie naszej młodzieży z techniką jest potrzebne także z innych względów. Są nimi przyrodzone skłonności współczesnej młodzieży, szczególnie chłopców. Majstrowanie, konstruowanie, to ulubione zajęcie uczniów, zwłaszcza w gimnazjach męskich. Ten zdrowy pęd do techniki powinien znaleźć ujście w szkolnych warsztatach zajęć praktycznych.

Umiejętna i systematyczna akcja w tym kierunku przyniesie nie-

wątpliwie piękne rezultaty: przysporzy krajowi poważnych konstruktorów i wynalazców, a tym samym powiększy ilość i podniesie jakość wynalazków w Polsce. Jest to sprawa nie małej wagi, skoro uwzględnimy, że np. w Niemczech patentuje się rocznie przeszło 20 razy więcej wynalazków niż w Polsce. Ileż pieniędzy wywozi się z kraju za licencje czy import obcych maszyn, obrabiarek, narzędzi, aparatów itp. Ilu obywateli z tego powodu nie ma u nas pracy. A przecież powszechnie jest znane, że Polacy w bardzo dużym odsetku odznaczają się niepospolitą inwencją i pomysłowością techniczną. Trzeba więc zbliżyć naszą młodzież do nowoczesnych maszyn, silników, przyrządów, by jej idee dojrzewały na takim właśnie konkretnym substracie.

W Polsce już dziś brak kwalifikowanych pracowników w wielu gałęziach przemysłu, np. w przemyśle elektrotechnicznym itp. A znajdujemy się przecież zaledwie w przededniu wielkich przemian gospodarczych w kraju. Zbliża się chwila, kiedy popyt na kwalifikowanego pracownika wielokrotnie wzrośnie (w związku z podjętą na wielką skalę rozbudową centralnego okręgu przemysłowego w Polsce, z planami zelektryfikowania kraju itd.). Nadejść może również chwila, gdy trzeba będzie zmobilizować setki tysięcy fachowo wyszkolonych ludzi, którzyby umieli obsłużyć wielce skomplikowany sprzęt wojenny nowoczesnej armii. Do tej roli nie nada się oczywiście ani taki robotnik, którego cała umiejętność ogranicza się do władania łopatą czy miotłą, ani taki inteligent, który umie władać tylko piórem. Do tych zadań musimy mieć ludzi o pewnym wyrobieniu technicznym, ludzi oswojonych z obsługą i konserwacją drogiego sprzętu technicznego. Dlatego przysposobienie techniczne naszej młodzieży jest rzeczą konieczną; zadanie to spada w pierwszym rzędzie na barki nauczycieli zajęć praktycznych.

Świadomy tych zadań nauczyciel zajęć praktycznych powinien przede wszystkim sam się doksztalać. Ścisła współpraca z nauczycielami fizyki i chemii, lektura fachowa, wycieczki do zakładów przemysłowych itp. — oto środki, za pomocą których nauczyciel zajęć praktycznych powinien pogłębiać swoją wiedzę techniczną.

W I N C E N T Y C Z E R W I Ń S K I

C Z Ł O W I E K I M A S Z Y N A

*Pamięci nieodżałowanego Dyr. Wł. Przanowskiego
poświęcam.*

Gdy sięgniemy myślą daleko wstecz, aż do zaczątków historii ludzkości, kędy z pomroki dziejowej naszego globu, gdzieś w końcowym okresie późnego pliocenu, wyłoniły się pierwsze ślady istnienia człowieka w postaci kamiennych eolitów, to musimy wywnioskować, że te najbardziej pierwotne narzędzia są jednak wytworem istoty, posiadającej przebłyśki inteligencji – tego wielkiego daru – wyróżniającego człowieka spośród wszystkich innych stworzeń na ziemi. Inteligencja ta doprowadziła później człowieka jaskiniowego do pierwszego wielkiego wynalazku: wykresał on ogień, zbawczym ciepłem chroniący go od mrozów okresu lodowego, by z tą pierwszą zdobyczą wkroczyć na widownię dziejową, jako Homo Sapiens – człowiek rozumny – rozpoczynający istniejące na ziemi rasy ludzkie. Mijają okresy lodowe, nadchodzi (na 10 000 lat przed Narodzeniem Chrystusa) okres neolityczny, w którym rozpoczyna człowiek historię cywilizacji, znaczącej już odtąd swym nieustającym postępem starożytne kultury Chin, Egiptu, Grecji i Rzymu, by poprzez wieki wytworzyć wielką współczesność, przerzucając nad przepaściami i rzekami lekkie, stalowe wstęgi mostów, przenoszących człowieka na skrzydłach samolotu nad głębinami oceanu i nasycającą atmosferę ziemską melodią fal radiowych.

Wstępując w progi cywilizacji, wniósł człowiek neolitu pierwszy swój kapitał, jakim były narzędzia i ogień. Narzędzia usprawniły jego ręce, ułatwiły proces rozdrabniania materiału i łączenia go w celowo pomyślane konstrukcje; ogień przetrawiał potrawy, topił wydarte skałom bryły metali, ogrzewał i oświetlał pierwsze rodzinne osiedla.

Wpatrzony w strzelające z ogniska płomienie – dziwił się człowiek tajemnej sile żywiołu, a może podświadomie wyczuwał

ukrytą w nim energię, której po wiekach dopiero kazał na swój pożytek pracować. I gdy strudzony wysiłkiem mięśni rąk i nóg – odpoczywał – komórki mózgowe rozpoczynały pracę myśli, rozważającej spostrzeżone zjawiska, szukającej związków przyczynowych między nimi i wysnuwającej wnioski o praktycznym znaczeniu.

Podparty drągiem ciężki kamień, toczące się po ziemi okrągłe bryły skalne prowadzą myśl człowieka do wyzyskania prawa dźwigni i do budowy wozu. W życie ludzkie wkracza po raz pierwszy maszyna, ułatwiająca człowiekowi podnoszenie ciężaru i przesuwanie ich z miejsca na miejsce. A gdy poznał człowiek dobroczynne skutki działania tych najprymitywniejszych maszyn, zaczął je doskonalić i wprowadzać do różnych dziedzin swej pracy. Rozpoczęły działać kołowroty i deptaki, a wartki prąd Nilu posuwał pierwsze koła wodne, wyręczające człowieka w pracy nawodniania ziemi rodzajnej. Maszyna zaczęła dopomagać człowiekowi również w trudzie wojennym: obok ręcznych dzirytów, oszczepów i kamieni pojawiły się wieże oblężnicze, a ciężkie kamienie wyrzucane przez rzymskie katapulty i balisty niszczyły obronne ostrokoły i ściany obleganych grodziszczy.

Lecz maszyny te w olbrzymiej swej większości musiał poruszać człowiek, musiał ożywiać je mocą swych mięśni i, gdy one w zmęczeniu odmawiały posłuszeństwa – ustawał ruch maszyny. Wprawdzie, do poruszania niektórych maszyn zaprzęgał człowiek zwierzęta pociągowe, nie zawsze jednak było to możliwe i nie zawsze zapewniało należyta ciągłość i pewność pracy. A wtedy zdumiał się człowiek, wejrzał wnikliwie w otaczającą go przyrodę, zaobserwował potężną niszczycielską siłę wiatru i wody i rozpoczął dzieło ujarzmiania tych dwóch żywiołów. I oto krajobrazy osiedli rolnych ożywiły obracające się żwawo skrzydła wiatraków, a ujęte w karby drewnianych łożysk siły wodne – zmusiły do obracania się wielkie koła, poruszające młyny i pompy. Odetchnął nieco człowiek i wyprostował swe barki, z których część ciężaru przerzucił na siły przyrody.

Przez długi okres średniowiecza odpoczywa wyczerpany intelekt, szukając w mrocznych świątyniach i celach klasztornych ukojenia i pociechy.

Długie lata wojen, lata przesądów i fanatyzmu religijnego wstrzymały polot myśli i rozwój postępu technicznego. Lecz oto nadchodzi epoka renesansu, a z nią rozwój sztuk pięknych: wspaniałe modelowane torsy Michała Anioła, wyczarowane z martwych farb a grające życiem postacie Rafaela i Lionarda da Vinci, nowe formy w architekturze – wszystko to wywołuje znowu zainteresowanie się człowieka otaczającą go przyrodą i często kieruje myśl jego ku maszynie.

Tenże genialny Lionardo da Vinci łączy w sobie wielki talent artysty z umysłem konstruktora, by rzucić światu pomysły maszyny latającej i warsztatu tkackiego; w cichej celi klasztornej opat Hautefeuille wyzwała z ciemnego prochu siłę prężności, wyrzucającą tłok w naczyniu zaopatrzonym w klapy, tworząc prototyp dzisiejszego silnika spalinowego, a prawie współcześnie francuski fizyk D. Papin buduje swój kociołek parowy (r. 1688).

Odtąd już siły przyrody coraz bardziej zwracają uwagę człowieka, coraz częściej stara się on budować maszyny, nadające tym siłom odpowiedni kierunek i nagińające je do pracy w określonych warunkach. I oto w 1705 roku buduje Newcomen prototyp silnika parowego – swym wahadłowym ruchem wyręczającego człowieka w pompowaniu wody, by po kilkudziesięciu latach natchnąć genialnego mechanika J. Watta do budowy pierwszego silnika parowego z samoczynnym rozdziałem pary, silnika, który wkracza zwycięsko w progi XIX wieku, nadając mu swoje miano. Wprowadzenie silnika parowego do przemysłu wywołuje powstawanie tysięcznych fabryk «parowych», zatrudniających coraz większe rzesze robotników, wkrótce silnik ten staje się środkiem usprawniającym komunikację: zmniejsza czas i przestrzeń za pomocą szybko toczącego się po szynach parowozu i prującego fale rzek i mórz parowego okrętu. Przez dzieje ludzkości przesuwają się wieki XIX – wspaniałe stulecie wielkich wynalazków i postępu techniczne-

go, ogarniającego coraz to inne dziedziny pracy ludzkiej. Potężny umysł człowieka pracuje teraz w tak szybkim tempie, jakby chciał nadrobić wieki zastoju, jakby chciał wynagrodzić wstępującym w życie pokoleniom ciężki trud ich ojców, dziadów i pradziadów. Ujarmione rzeki i wodospady obracają wydajne turbiny wodne, mechaniczne krosna wytwarzają coraz szybciej tkaniny, maszyny papiernicze umożliwiają druk tanich książek i gazet, maszyny do szycia ułatwiają pracę śleczącym na facjatkach dziewczętom, a młoty mechaniczne odciążają kowali od ciężkiej pracy przekuwania dużych bloków stalowych. Każde prawie dziesięciolecie tego wspaniałego wieku obdarza ludzkość nowymi zdobyczami, nowymi maszynami. Rozpoczyna wreszcie, w latach 1860–1878, swój zwycięski pochód silnik spalinowy i elektryczna prądnica – nowy dar dla wchodzącej w progi XX wieku cywilizacji. Rozpoczyna się wiek panowania maszyny. Maszyna wyręcza teraz człowieka nie tylko w zupełnie bezmyślnej pracy podnoszenia ciężarów, obracania korb, w automatycznym przesuwaniu narzędzi tnących, skrawających lub zgniatających, lecz zaczyna wkraczać w te prace ludzkie, gdzie zdawałoby się, musi nią kierować intelekt, które myśl ludzka układa w określonym porządku i każe im odbywać się w określonych chwilach czasu. Powstają maszyny-automaty, linotypy zastępujące pracę zecera, samochody i samoloty bez kierowcy, poruszane falami elektromagnetycznymi, obrabiarki, pożerające surowy materiał a wyrzucające gotowe wyroby, broń szybkostrzelna i torpedy, cicho płynące w określonym kierunku, by nieomylnie zetknąć się z kadłubem okrętu, rozpruć go siłą wybuchu i pograżyć w głębinie. Wymarzony w fantazji średniowiecza homunculus – przyobleka się w kształt stalowego robota XX wieku, by cudowną mocą komórki fotoelektrycznej wykonywać niektóre czynności żywego człowieka. Maszyna ruguje z pracy szewców-chałupników, odbiera pracę telefonistkom, zastąpionym przez automatyczną centralę; robotników z przędzalni i tkalni zastąpiły samoprząsnice i automaty tkackie. Człowiek jakoby stał się niepotrzebny, pracuje za nie-

go maszyna, której stał się niewolnikiem i przy której sam musi wykonywać zautomatyzowane, miarowe ruchy. I przesuwa się człowiek-niewolnik za maszyną – konwojerem prędzej, prędzej, byle nadażyć za jej tempem i wykonać swą mechaniczną czynność zanim nowy nie nadejdzie element. A z taśmy konwojera zeskakują wciąż nowe samochody, olbrzymie tłocznie jednym ruchem wytłaczają całe przedmioty – do wykonania których potrzeba było dawniej wielu rąk ludzkich. Zastanowił się człowiek XX wieku, uderzył na alarm i, przestraszony wizją «Metropolisu» i losem Chaplinowskiego bohatera «Dzisiejszych czasów», zamierzał już wytoczyć wojnę maszynie i całemu systemowi mechanizacji pracy, z którego do niedawna tak był dumny, który uważał za jedną z większych dzieł swego umysłu.

Przyszły jednak refleksje i wątpliwości, czy rzeczywiście maszyna stała się wrogiem człowieka i czy czasem korzyści, jakie przyniosła, nie są większe niż pozorne wytrącenie źródeł dochodu z wielu rąk ludzkich. I spostrzegł człowiek, że dzięki maszynie długość dnia roboczego uległa znacznemu zmniejszeniu, przy czym ilość dóbr wytwarzanych nie tylko się nie zmniejszyła, lecz nawet znacznie wzrosła, spostrzegł, że warunki jego ziemskiego bytu ulegają znacznej poprawie, że kultura i cywilizacja przenika do coraz szerszych mas, podnosząc je na wyższy poziom, że dzięki maszynie nastąpiło przewartościowanie i potaniecie wielu artykułów, które zostały udostępnione tym masom. Czy byłoby do pomyślenia kilkadziesiąt lat temu, by polski robotnik lub małorolny gospodarz posiadał swój rower, by przeciętny rzemieślnik lub urzędnik w większym mieście posiadał w swym mieszkaniu urządzenia kanalizacyjne i wodociągowe? A dziś, dzięki maszynie i masowej wytwórczości, zbłądziły pod strzechy nie tylko rowery, lecz i tak kulturalne rozrywki jak radio i tanio wydrukowana i wydana dobra książka lub gazeta, którą można czytać nie przy łuczywie czy łojówce, lecz przy wesołym, jasnym świetle elektrycznej żarówki, a przynajmniej przy żywo płonącym knocie lampy naftowej. Bardziej wymowne przykłady przytoczyć można z tych krajów, gdzie

jak w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej mechanizacja wzniosła się na wyżyny, a gdzie większość robotników przyjeżdża do pracy własnymi samochodami, posiada własne domki i korzysta w nich z współczesnych zdobyczy sanitarnych i higienicznych. Czyż można winić maszynę, że przez szybką wytwórczość nasycy rynki różnorodnymi tkaninami, mechanicznie wytworzonym tanim obuwiem, tanim rowerem, motocyklem lub samochodem? Wszak w ten sposób nadaje maszyna tym produktom cechy powszechności, udostępnia ich nabywanie coraz szerszym masom ludności, która jeszcze dotąd z pełni tych wszystkich zdobyczy korzystać nie może. Zastępując człowieka w ręcznych czynnościach, nie wymagających udziału umysłu, stwarza maszyna i postęp techniczny wciąż nowe dziedziny i placówki, dające zatrudnienie większej reszcy niż tej, której pracy pozbawiła. Iluż pracowników zatrudniają takie nowoczesne przemysły, jak samochodowy, samolotowy, radiowy itp., które dawniej nie istniały, a które swe istnienie zawdzięczają maszynom.

A jeśli maszyna zmusza nieraz człowieka do nadążania za tempem jej pracy, jak to ma miejsce w zakładach o wytwórczości ciągłej, gdy przesuwająca się taśma konwojera nie pozwala mu nawet na chwilowe obniżenie wydajności, to za to daje mu więcej czasu wolnego do własnej dyspozycji, do wyzyskania i użytkowania tanich, mechanicznie wytworzonych wyrobów, do napawania się radością życia w coraz to lepszych warunkach kulturalnych. Odsuwając człowieka od pracy ciężkiej – przesuwa go maszyna do prac intelektualnych, do których jest on bardziej przystosowany, daje mu czas na pracę twórczą, na wyrażanie zmysłu estetycznego, na poznawanie piękna otaczającej go przyrody.

A czy nie pozostawi maszyna nic dla pracy ręcznej, czyż ręce nasze – te tak proste a tak uniwersalne narzędzia z nami stale związane – mają pozostać bezczynne, zatracać swą biegłość i swój bezpośredni kontakt z materiałami? Nie, ręce nasze mają i mieć będą pod dostatkiem pracy, lecz pracy takiej, z którą musi współdziałać intelekt. I będzie to nie tylko praca artysty,

rzeźbiącego w bryłach materiału piękno formy, będzie nią również praca składania mechanicznie wytworzonych części maszyn i przedmiotów użytkowych, praca wykańczania wyrobów maszyny, praca kontroli i obsługi maszyn i wiele innych prac, które przez ręce nasze zawsze przechodzić będą.

A chociaż postęp techniczny trwa i wciąż jeszcze powiększa wytwórczość maszyn, wyrzucających na rynki świata wciąż nowe partie towarów – nie ma obawy zupełnego nasycenia tych rynków: wszak i dziś nie starczyłoby tych towarów dla zupełnego obdzielenia nimi szerokich mas ludności, a przyrost naturalny idzie w parze z przyrostem wyprodukowanych dóbr. Płonna jest zatem obawa hyperprodukcji, raczej należy się obawiać, że zbliżamy się ku kresom wydajności maszyn, których szybkość działania jest przecież ograniczona.

Nieograniczone są jednak możliwości utajonej w mózgu człowieka twórczej zdolności myślowej: wierzymy, że z woli Stwórcy prowadzić będzie ona ludzkość wciąż naprzód i, że jak dotąd, w zmaganiach z przyrodą pozostanie zawsze nad nią – człowiek-zwycięzca.

C Z E S Ł A W Ś C I S Ł O W S K I

KORELACJA ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH I FIZYKI NA TERENIE NOWEGO GIMNAZJUM

Zagadnienie korelacji zajęć praktycznych z innymi przedmiotami nauczania na terenie szkoły było tematem wielu artykułów, posiedzeń i referatów. Zagadnienie to ujmowano najczęściej od strony wartości wychowawczych, wysuwając szereg korzyści wynikających z tej współpracy dla ucznia, szkoły i nauczycieli. Na temat ten nie zamierzam pisać. Pragnę do zagadnienia tego podejść od strony technicznego wytworzenia współpracy pomiędzy nauczycielami fizyki i zajęć praktycznych. Temat ten również poruszany był na wielu posiedzeniach, konferencjach nauczycieli fizyki i zajęć praktycznych. Wiele też było artykułów w odpowiednich czasopismach. Zawsze wypowiadano się za koniecznością sprowadzenia współpracy na tory rzeczywistości. Akcja ta jednak kończy się zwykle tylko na wypowiedzeniu się. W praktyce zaś nie jest należycie rozwiązywana. Okazuje się bowiem, że brak jest nadal wyraźnych i mocnych więzów utrzymujących współpracę na torach upragnionych. Jeżeli nawet na terenie jakiejś szkoły wytworzy się współpraca i daje wyniki pozytywne, to z biegiem czasu zanika. I znów każdy z przedmiotów idzie własną drogą. A więc istnieją jakieś czynniki hamujące rozwój współpracy? Trzebaby to zagadnienie bliżej rozważyć. Nie wprowadzając zgóry żadnych założeń, należałoby sprawę przemyśleć od podstaw. Czy zagadnienie korelacji pomiędzy fizyką i zajęciami praktycznymi jest prostą konsekwencją charakteru tych przedmiotów, czy też wytworem sztucznym?

Zajść tutaj mogą dwie ewentualności:

1. Albo przedmioty omawiane tak są od siebie niezależne, że mimo wysiłków i dobrej woli nauczających postępować muszą własnymi torami, przy tym momenty współpracy nie trwają stale, gdyż jest to sprzeczne z charakterem przedmiotów.

2. Lub też przedmioty te wiążą się ze sobą, lecz nauczający nie mogą odszukać wspólnej płaszczyzny porozumienia. Brak im umiejętności organizacji współpracy. Nie wytwarzają atmosfery wzajemnego zainteresowania odpowiednimi przedmiotami, na podłożu którego prędzej możnaby oczekiwać głębszego zrozumienia dodatnich stron korelacji.

Zajęcia praktyczne są w szkole jednym z przedmiotów nauczania. Obdarzone własnym programem stanowią przedmiot, równie jak inne, ważny w ogólnym wychowaniu i kształceniu młodzieży. Nie należy jednak z tego wnioskować, że zajęcia praktyczne nie wiążą się z innymi przedmiotami. Śmiało można twierdzić, że przedmioty fizyko-chemiczne i zajęcia praktyczne współdziałają ze sobą bardzo ściśle i wzajemnie się uzupełniają. Na lekcjach fizyki i chemii młodzież poznaje prawa fizyczne, które rządzą ciałami materialnymi w różnych ich stanach, na lekcjach zajęć praktycznych młodzież ma do czynienia z tymi ciałami, poznając bliżej ich własności; na lekcjach fizyki i chemii młodzież poznaje przyrządy, które udostępniają badanie zjawisk fizycznych, na lekcjach zajęć praktycznych przyrządy te może konstruować. Takich zagadnień, które są jednocześnie chociaż pod różnym kątem widzenia tematem lekcji fizyki i zajęć praktycznych, możnaby wymienić bardzo wiele.

Nie sądzmy, że zagadnienie korelacji jest tworem i leży w interesie tylko fizyków. Jest ona potrzebna i dla nauczycieli zajęć praktycznych. Wyraźnie o tym mówią niektóre punkty memoriału Zarządu Głównego Towarzystwa Miłośników Robót Ręcznych, wysłanego dnia 21 grudnia 1931 r. do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego.

Czytamy tam w punkcie drugim:

«Fizyka i chemia dają podstawy do zrozumienia zjawisk świata technicznego – to mało. Uczeń musi wejść w bezpośrednie zetknięcie z podstawowymi maszynami i aparatami, zapoznać się praktycznie z ich działaniem oraz z tymi materiałami, które mają największe zastosowanie w technice (żelazo, drzewo, szkło) i z tymi narzędziami, które służą do ich wytwarzania».

Zaś w punkcie ósmym:

«Dobrze postawione warsztaty szkolne ułatwiają prowadzenie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w duchu nowej szkoły i są podstawą do dobrego organizowania innych pracowni i laboratoriów szkolnych».

Nauki przyrodnicze dają więc młodzieży wiedzę teoretyczną, zajęcia praktyczne stanowią dalszy etap w pracy ucznia także w dziedzinie nauk przyrodniczych. Pierwsze zatym przypuszczenie o odrębności tych przedmiotów nie jest słuszne. Przyjmijmy więc za prawdziwą hipotezę drugą. Pomiedzy fizyką i zajęciami praktycznymi istnieje ścisły związek – korelacja więc jest konieczną konsekwencją tego związku.

Zanim przejdę do omawiania roli obu odnośnych nauczycieli, roli niewątpliwie decydującej, chcę na chwilę zatrzymać się na uczniu, od którego postawy i odpowiedniego stosunku do pracy ręcznej w szkole bardzo zależy powodzenie przedsięwzięcia. Trzeba tutaj bardzo silnie podkreślić, że młodzież gimnazjalna, z którą mamy do czynienia na lekcjach fizyki i robót ręcznych jest w takim wieku, kiedy bardzo ostro sądzi celowość wszelkich poczynąń, a kryterium celowości pewnego wytworu widzi w jego przydatności w życiu praktycznym. Młodzież w tej fazie rozwoju nie jest jeszcze w stanie zrozumieć celowości abstrakcyjnej wiedzy, dążącej do wyjaśnienia [zjawisk bytu, ale oceni odkrycia, które umożliwią puszczenie w ruch motoru elektrycznego lub silnika spalinowego. Przy organizacji więc pracy w pracowni robót ręcznych na tę cechę młodzieży, występującą jaskrawo w omawianej fazie rozwoju, trzeba specjalnie zwrócić uwagę. Uczeń będzie bowiem uważał te jedynie lekcje za właściwie wyzyskane, na których wytworzy przedmiot użytkowy, mający zastosowanie w pracowni fizycznej, w gospodarstwie domowym itp. Można stawiać wysokie wymagania przy wykonywaniu przyrządów, można dyskwalifikować niestaranie wykonane, wadliwie funkcjonujące, ale gdy przyrząd zostanie przyjęty, uczeń musi wierzyć i nie wolno nam zawieść jego zaufanie, że przyrząd jest naprawdę potrzebny i będzie przy odpowiedniej okazji wyzyskany.

Nie ma chyba szkoły, która nie starałaby się wytworzyć u siebie

jaknajdogodniejszych warunków dla pracy ucznia i nauczyciela. Troską szkoły jest również zaopatrzenie przedmiotów w odpowiednie pomoce naukowe; zwłaszcza przy nauczaniu przedmiotów przyrodniczych posługiwać się musimy szczególnie często pomocami naukowymi. Mają one zastosowanie, jako przyrządy do demonstracji lub do samodzielnej pracy ucznia w pracowni. Ze względu na trudności finansowe nie wszystkie szkoły są w możności wywiązania się z tego obowiązku. Do rozwiązania chociażby częściowo tego zagadnienia może się przyczynić celowo zorganizowana współpraca nauczycieli fizyki i robót ręcznych. W szkole, posiadającej należycie zaopatrzoną pracownię zajęć praktycznych, współpraca ta nie powinna napotykać na żadne trudności. A jednak istnieją widocznie jakieś poważne przyczyny, skoro o wytworzenie pożądanej atmosfery współpracy tak trudno.

Pierwszym zagadnieniem, które się bezpośrednio narzuca, jest sprawa przygotowania do omawianej współpracy nauczycieli fizyki i zajęć praktycznych. Terenem przykładowym takiej współpracy musi być Instytut Robót Ręcznych. Dlatego to wśród przedmiotów wykładanych na Instytucie znajduje się i fizyka. Przedmiot ten prócz innych celów ma za zadanie wszczepić wśród słuchaczy zrozumienie ważności zagadnienia korelacji zajęć praktycznych z innymi przedmiotami, zapoznaje studiujących z programem fizyki na terenie szkoły, pogłębia wiedzę fizyczną. Jak widzimy, nauczyciele zajęć praktycznych są przygotowani do współpracy z innymi przedmiotami na terenie szkoły. Czy w równym stopniu są przygotowani nauczyciele fizyki? Studia na uniwersytecie dają przyszłemu nauczycielowi duży zapas wiedzy przeważnie teoretycznej. Brak mu jednak przygotowania dydaktycznego w swoim przedmiocie, nie ma również w minimalnym zakresie znajomości obróbki szkła, drzewa, metalu. Jeżeli w dodatku na terenie szkoły, którą ukończył, nauczanie zajęć praktycznych nie było postawione na należytych poziomach, młody nauczyciel fizyki nie jest dostatecznie przygotowany do podjęcia współpracy z nauczycielem zajęć prak-

tycznych. Współdziałanie przy wykonywaniu pomocy naukowych łatwiej zachodzi i dłużej je można utrzymać, gdy fizyk posiada pewne zamiłowania i uzdolnienia do pracy warsztatowej. Ma to miejsce również i wtedy, gdy fizyk robił pracę magisterską z fizyki doświadczalnej. Musiał bowiem w pracy naukowej borykać się często z trudnościami aparaturowymi, przy okazji zapoznał się z posługiwaniem się przyrządami szklarskimi, stolarskimi, mechanicznymi.

Gorzej przedstawia się współpraca, gdy fizykowi brak tych uzdolnień i zainteresowań, a wybrał jako magisterską pracę z fizyki teoretycznej. Wtedy i nie należy się dziwić, że nauczyciel fizyki nie orientuje się w możliwościach pracy technicznej ucznia w pracowni. Nie orientuje się również w czasie potrzebnym do wykonania przyrządu. Nie oceni należyście pracy ucznia. W takich warunkach nie może najczęściej występować fizyk jako doradca. Rola jego ograniczy się tylko do wypowiadania życzeń w sprawie zaopatrzenia pracowni fizycznej. Z konieczności więc pierwszeństwo i decydująca opieka przypada nauczycielowi zajęć praktycznych. Powinien on również zainteresować nauczyciela fizyki pracą ręczną, zachęcić go do tej pracy. Współpraca nie powinna się urywać. Szczególnie, że pozostają jeszcze tematy korelacyjne, o których będzie mowa poniżej w związku z wypowiedzeniem się na ten temat Stowarzyszenia Dyrektorów.

Przejdźmy obecnie do zagadnienia właściwej korelacji, jak ona ma wyglądać na terenie szkoły, jakie zagadnienia ma obejmować? Tutaj trzeba od razu mocno podkreślić, że współpraca pomiędzy nauczycielami fizyki i zajęć praktycznych musi być zawczasu dokładnie przedyskutowana pomiędzy obu nauczycielami i w głównych zarysach rozplanowana; uchroni to ją od nierównomiernego tempa i przerw w jej ciągłości. Każdy z nauczycieli poza tym musi unikać nadmiernego przeceniania znaczenia swego przedmiotu, powoduje to bowiem prowadzenie nauczania własnymi drogami bez uchwycenia momentów sprzyjających wytworzeniu pożądanej współpracy. Musimy to do-

brze zrozumieć, że w przedmiotach współdziałających ze sobą nie może być wyraźnych różnic w wartościach i znaczeniu tych przedmiotów.

Poza tym do współpracy muszą być przygotowani obaj nauczyciele. W tym celu nauczyciel zajęć praktycznych zapoznać się musi z programem fizyki, przerabianym w szkole – zorientuje się w ten sposób, z jakimi działami fizyki zapoznaje się uczeń na poszczególnym stopniu nauczania, jakie cele ma nauczanie fizyki i w jakim zakresie je się podaje (podręcznik). Równocześnie fizyk zapoznaje się z programem zajęć praktycznych. Dowiaduje się, z jakimi materiałami pracuje uczeń w danej klasie, jakim czasem rozporządza, jakie są jego możliwości techniczne? To wzajemne wniknięcie w treść programów zorientować pozwoli nauczycieli, jakiego rodzaju pomoce naukowe dadzą się wykonać na terenie szkoły. Przyrządy te odpowiadać muszą wielu wymaganiom. A więc przede wszystkim muszą dokładnie odtworzać zjawisko przez nie wywoływane i wyraźnie uwypuklać jego cechy charakterystyczne. Nie powinny równocześnie występować zjawiska uboczne, odwracające uwagę ucznia od zjawiska właściwego. Przyrząd powinien posiadać konstrukcję prostą, przy tym koszt wykonania (kalkulacja) możliwie niski, aby korzyści dydaktyczne otrzymane przy jego pomocy nie były zbyt nikłe w stosunku do włożonej pracy i kapitału. Należy również dążyć do otrzymania zjawisk w sposób bezpośredni. Pomiaru nasze pozbawiamy przez to dużej ilości błędów. W czasie przeprowadzania pomiarów starajmy się usunąć człowieka, jako współdziałający przyrząd. Bardzo często stwierdzamy, że współdziałanie to nie przyczynia się do zwiększenia dokładności pomiaru. Dbać musimy i o to, aby przyrządy wykonywane miały odpowiednie rozmiary. Nie mogą być bardzo drobne i słabej konstrukcji – zwłaszcza pomoce służące do pokazu nauczyciela. Zbyt małe i subtelne przyrządy nie wytrzymują długiej pracy młodzieży. Psują się dość często i po krótkim czasie praca fizyczna zmienia się w stopy nieużytecznych, niekiedy zainwentaryzowanych przyrządów. Zachodzi przy tym i ta obawa,

że uczeń słuszność praw fizycznych odnosić będzie do przyrządów bardzo subtelnych, używanych w pracowni fizycznej. Fizyka zaś, stosowana w życiu, staje się dlań nauką jakby inną.

Zanim przystąpimy do wykonywania modelu, musimy uprzednio zbadać, czy w odpowiednich czasopismach lub katalogach firm nie jest podany podobny przyrząd, posiadający więcej zalet od naszego. Wtedy musimy się na nim wzorować i starać się jeszcze go bardziej uprościć. Jeżeli koszt wykonania przyrządu będzie równy cenie podanej przez firmę i nie ulepszymy jego budowy, wtedy należy raczej przyrząd zakupić, a pracę i materiały przeznaczyć na inne cele. Ta kontrola nad własnymi projektami lub projektami młodzieży zmusza szkołę do zaopatrywania się w odpowiednie czasopisma i katalogi. Rzeczą zainteresowanych nauczycieli jest wpłynięcie na Dyrekcje szkół, aby przynajmniej dla tych celów prenumerowały potrzebne czasopisma fizyko-chemiczne i zajęć praktycznych. Katalogów zaś nie należy wyrzucać do kosza.

Pomoce naukowe wykonywane w szkole możnaby podzielić na cztery grupy:

1. Przyrządy stosowane przy samodzielnej pracy uczniów podczas lekcji fizyki.
2. Przyrządy wykorzystywane przez nauczyciela przy ćwiczeniach demonstracyjnych.
3. Przyrządy powstałe z osobistego zainteresowania ucznia i dlań przeznaczone.
4. Przyrządy budowane przez nauczycieli fizyki i zajęć praktycznych.

Projekty przyrządów grupy pierwszej muszą wyjść od uczniów, lub nauczyciela fizyki. W praktyce przerabiałem to w sposób następujący: w końcu roku szkolnego zwracałem się do chłopców klas trzecich o pomoc w zaopatrzeniu pracowni fizycznej w odpowiednie pomoce naukowe. Czas projektowania wynosił – wakacje. Najczęściej jednak pierwsze tygodnie miesiąca września. W umówionym dniu zaprosiłem nauczyciela zajęć praktycznych na lekcję, podczas której chłopcy kolejno przed-

stawiali w głównych zarysach projekt przyrządu oraz cel, do jakiego ma służyć. Wiele z tych pomysłów było nieudolnych i naiwnych. Wielu zaprojektowało przyrządy wybiegające tematem poza ramy materiału, poznanego na lekcjach fizyki. Wielu nie wymyśliło nic. Byli i tacy, którzy wysunęli projekty przeznaczone dla ich osobistego użytku np. lampki elektryczne, kajaki, grzejniki, wentylatory i tp. Tego rodzaju zgłoszenia projektów powtarzać się będą stale i podobnie we wszystkich szkołach. Pracę dalej prowadzimy w sposób następujący: pozostawiamy chłopców, o projektach własnych, opiece nauczyciela zajęć praktycznych. Dla chłopców, bez własnych pomysłów, dajemy modele przyrządów, obmyślanych przez nas, lub wziętych z katalogów firm. Wtedy również należy omówić sposób działania przyrządów oraz objaśnić do jakiego celu służą. Sprawdzamy projekty chłopców, budujących przyrządy fizyczne dla siebie (grzejniki, wentylatory i tp.). Dalsza praca podlega opiece nauczyciela zajęć praktycznych. Pożądanym jest, aby w czasie wykonywania prac nauczyciel fizyki przychodził niekiedy na lekcje zajęć praktycznych nie jako kontroler lecz doradca w pracy. Po ukończeniu modelu uczeń podpisuje go i po sprawdzeniu działania ofiarowuje szkole. Powinno to posiadać również znaczenie wychowawcze. W tym celu należałoby urządzić wystawę dorobku pracy młodzieży i po jej ukończeniu przekazać pracę szkole. Przyrządy fizyczne mogą być wykonywane również przez chłopców, należących do kółka fizycznego. Musimy wtedy wytworzyć warunki pozwalające na prowadzenie tych prac. Najbardziej dogodnym byłoby zmontować przy pracowni fizycznej warsztat stolarski, mechaniczny i do obróbki szkła. W pracowni tej uczniowie mogliby wykonywać przyrządy, wymagające większej opieki nauczyciela fizyki. A więc o bardziej skomplikowanej konstrukcji i dające większą dokładność pomiarów. Gdy powstanie takiej małej pracowni nie jest możliwe, pracę tą prowadzić można w pracowni zajęć praktycznych równocześnie z zajęciami nadobowiązkowymi. Budowanie przyrządów przez nauczyciela fizyki wspólnie z nauczycielem zajęć praktycznych uzależnione jest od pomysłowości, zainteresowań i chęci obu nauczycieli.

Program zajęć praktycznych przewiduje wyraźnie korelację z fizyką w klasie czwartej. Jest ona możliwa i na poziomie klas niższych. W klasach 1 i 2-giej młodzież zapoznaje się z obróbką drzewa i metalu. To pozwala na wykonywanie pomocy naukowych. Nie konieczne musimy budować przyrządy. Można polecić uczniom wykonywanie pudełek drewnianych, tekturowych. Umieszczać w nie będziemy komplety suwaków, śrub mikrometrycznych, piknometrów, gwoździ, śrub, wkrętek i tp. Pomoc te pozwolą utrzymywać przyrządy w większym porządku i ułatwią pracę wyjmowania, rozdzielania i sprawdzania ilości przyrządów. Na poziomie tym można wykonywać metry, dźwignie jedno i dwuramienne, poziomice, równie pochyłe, przyrządy do demonstracji różnych rodzajów równowagi, pręty do przewodnictwa cieplnego, ciemnie optyczne, peryskopy, igły magnetyczne, stoliki magnetyczne, oprawki do żarówek, wyłączniki, ramy oporowe, elektroskopy i tp. Będą to przyrządy, których zrozumienia zasady działania oprócz możemy na wiadomościach ze szkoły powszechnej. W klasie trzeciej uczeń zapoznaje się z obróbką szkła. I tu również powinno mieć miejsce współdziałanie między fizyką i zajęciami praktycznymi. Współpraca ta bardziej się rozszerza i pogłębia na terenie klasy czwartej, gdzie młodzież umie już należycie operować narzędziami i zna obróbkę materiałów, stosowanych w budownictwie technicznym. Nie sposób jest wymienić ilości przyrządów, które można wykonywać.

Korelacja fizyki i zajęć praktycznych nieco się modyfikuje na terenie szkół żeńskich. Opanowanie techniczne obróbki szkła, drzewa i metalu występuje tu w mniejszym zakresie. To też rodzaj pomocy naukowych musi być odpowiednio dobrany. Nie należy polecać modeli trudnych, wymagających długiej pracy. Należy zauważyć, że prace wykonywane przez uczennice mają wykończenie staranniejsze i wygląd zewnętrzny miłszy dla oka, aniżeli przyrządy niektórych chłopców. Często dzieje się bowiem tak, że uczeń zdecydowawszy się na model dość trudny i wymagający długiego czasu na wykonanie nie może doczekać się ukończenia modelu, zaczyna osłabiać tem-

po pracy, przy końcu terminu przeznaczonego na zbudowanie przyrządu pracuje z pośpiechem i w rezultacie wykonanie przyrządu pozostawia wiele do życzenia.

Treścią tego artykułu nie jest zachęcanie do zaopatrywania pracowników fizycznych w pomoce, wykonywane wyłącznie przez uczniów. Róbnmy je, ale dobrze. Jeżeli warunki pracowniane nie pozwalają na wykonywanie przyrządów dokładnych – zakupujemy je w firmach. Tak prowadzona praca usunie z rynku pomoce naukowe tandetnie wykonane, drogie i zawodne w działaniu. Zmusi to firmy do tworzenia przyrządów o większej wartości dydaktycznej i solidniej wykonanych.

W związku z intensywnym zaopatrywaniem pracowników w przyrządy zrodzić się może obawa, że z biegiem czasu zbraknie fizykowi pomysłów, a pracownia przesyci się nadmiarem przyrządów. Tego się nie obawiamy. Pracownie musimy modernizować. Znajdą się również w pracowni przyrządy, wymagające naprawy. Dajmy je naprawiać uczniom. Nadliczbowe przyrządy przesłać możemy innej szkole, której brak jest pomocy naukowych, lub warunki szkolne nie pozwalają na wytworzenie współpracy; zamożniejsza szkoła musi przyjść z pomocą biedniejszej. Terenem olbrzymiego zbytu przyrządów są również szkoły powszechne. Tam współpraca zajęć praktycznych z przyrodą nie wszędzie istnieje. Zagadnienie to nie jest narazie tematem niniejszego artykułu.

W sprawie wytworzenia współpracy pomiędzy nauczycielami fizyki i zajęć praktycznych, wypowiedziało się Stowarzyszenie Dyrektorów Szkół Średnich, uważając za konieczne udzielenie pomocy nauczycielowi fizyki w praktycznym zapoznaniu młodzieży z budową, konserwacją i remontem aparatów radiowych, telegraficznych, telefonicznych, motorów spalinowych i elektrycznych. Należałoby dodać do tego i zagadnień związanych z budową, konserwacją i remontem urządzeń, stosowanych w gospodarstwie domowym. Trudno jest pracę całą włożyć na barki jednego z nauczycieli. Naukową stronę poruszanych zagadnień niechaj obejmie nauczyciel fizyki. Rzeczą jego jest zapoznać

młodzież z zasadą budowy i działaniem aparatów radiowych, motorów itp. urządzeń. Nauczyciel zajęć praktycznych powinien pracę tę poprowadzić dalej przez bezpośrednie zetknięcie młodzieży z wyżej omawianymi przyrządami i urządzeniami. Będzie tu również i projektowanie modeli maszyn, aparatów radiowych, przyrządów itp. Nauczyciel zajęć praktycznych (pożądanym jest, żeby wspólnie z fizykiem) powinien zaprowadzić młodzież do Muzeum Przemysłu i Techniki (o ile szkoła jest w Warszawie, lub przyjechała na wycieczkę), aby w odpowiednich działach móc przedstawić młodzieży budowę maszyn oraz historię rozwoju danej dziedziny techniki. W innych miejscowościach należałoby młodzież zaprowadzić do garażu samochodowego, aby zapoznać ją z budową samochodu, pokazać motor działający (na chodzie). Dobrze jest zaprowadzić młodzież do warsztatów mechanicznych, elektrowni, młyna itp. W dziedzinie radiofonii fizyk zapoznaje młodzież z działaniem stacji nadawczych i odbiorczych. Omawia zasadnicze typy aparatów kryształkowych, lampowych, wzmacniaczy i głośników. Na zajęciach zaś praktycznych młodzież mogłaby montować aparaty dla własnych celów, lub dla innych szkół, świetlic itp. Podział pracy między nauczycielami fizyki i zajęć praktycznych nie jest trudny do ustalenia. Wtedy bowiem mamy korelację właściwą, gdy nad zagadnieniami wiążącymi te przedmioty pracują obydwa nauczający nauczyciele.

Reasumując te uwagi musimy stwierdzić, że

- 1) Korelacja pomiędzy fizyką i zajęciami praktycznymi powinna być utrzymywana.
- 2) Przygotowanie nauczycieli zajęć praktycznych zdaje się być wystarczające do prowadzenia współpracy – powinni jednak pracować nad sobą, żeby zapomniane niekiedy wiadomości z fizyki odświeżać.
- 3) Przygotowanie nauczycieli fizyki do omawianej współpracy nie jest naogół wystarczające – możnaby tę sprawę rozwiązać albo przez modyfikację studiów uniwersyteckich dla kandydatów na nauczycieli, albo, co może byłoby prostsze do urzeczy-

wistnienia, uzupełnić braki w trakcie pracy na Studium Pedagogicznym przy wykładzie i ćwiczeniach z dydaktyki (pewne usiłowania w tym kierunku były już czynione, zawsze jednak w rozmiarze niewystarczającym, jeżeli wziąć pod uwagę wszystkie uniwersytety). Pożądane jest poza tym zaznajomienie się z zasadami odpowiednich technik na kursach, organizowanych przez Ogniska Metodyczne. Dużo wreszcie można się nauczyć, informując się u kolegi nauczyciela zajęć praktycznych i próbując odpowiednich technik w chwilach wolnych w szkole.

- 4) Korelację może spotkać niepowodzenie przy niewłaściwym postawieniu sprawy w stosunku do ucznia; na to zagadnienie, omawiane już dostatecznie szeroko powyżej, trzeba zwrócić szczególną uwagę.
- 5) Nie należy doradzać i godzić się na wykonywanie modeli zbyt trudnych – niepowodzenia mogą zniechęcić młodzież do pracy. Przyrządy bardziej skomplikowane można dawać do roboty jedynie uczniom wyjątkowo chętnym i zdolnym.
- 6) Rysunki techniczne modeli w zasadzie robione są pod kierunkiem nauczyciela zajęć praktycznych; bardzo byłoby pożądane, gdyby przed przystąpieniem do pracy zostały one przejrzane i skorygowane przez nauczyciela fizyki – lepiej bowiem błędy poprawić na rysunku niż dopiero na modelu w materiale.
- 7) Ostateczne sprawdzanie funkcjonowania przyrządu musi być też czynione w obecności nauczyciela fizyki.
- 8) Jeżeli prowadzenie korelacji nie może być urzeczywistnione ze względu na warunki szkolne w pełnym rozmiarze, można ograniczyć się do obszerniejszego potraktowania zagadnień technicznych, omówionych szczegółowo powyżej.
- 9) Zawsze tak, czy inaczej, można w nauczaniu fizyki i zajęć praktycznych tematy korelujące ze sobą uwzględnić, zasadniczym warunkiem powodzenia przedsięwzięcia będzie dobra wola i zapał obu nauczycieli, wreszcie wzajemna życzliwość i pomoc przy pokonywaniu trudności tak przez jednego, jak i drugiego z nauczycieli.

Na zakończenie chciałbym zwrócić uwagę na poważne nieraz

przyczyny, powodujące niepowodzenie korelacji — są to nadmierne obciążenia zainteresowanych nauczycieli. Prócz wychowawstwa, dyżurów, opieki nad pracownikami i pracy nad sobą, musieliby jeszcze wkładać dość poważną pracę w prowadzeniu korelacji. Niech zachętą w tej pracy będą wyniki i korzyści, jakie osiąga szkoła, uczeń i nauczyciel. Jest wielu kolegów nie wierzących w możliwość wytworzenia współpracy. Nie wierzą w jej długotrwałość. Nie mają zaufania do przyrzędów wykonywanych przez młodzież. Czyja w tym wina? Do tych kolegów wypada mi się zwrócić z prośbą: Koledzy spróbujcie!

A L E K S A N D E R L I G A S Z E W S K I PRACOWNIA ELEKTROTECHNICZNA W INSTYTUCIE ROBÓT RĘCZNYCH

W ślad za wszystkimi krajami cywilizowanymi wzrasta w Polsce spożycie energii elektrycznej, wnikającej już dzisiaj w każdą nieomal komórkę życia codziennego. Dzięki rozrostowi sieci przewodników nawet wieś polska korzystać będzie niezadługo z dobrodziejstw prądu elektrycznego.

Jednakże postęp techniki zniewala ze względów bezpieczeństwa i oszczędności do umiejętnego obchodzenia się z urządzeniami ułatwiającymi nam życie.

Elektrotechnika jako najbardziej może tajemnicza technika tak bardzo interesuje rzesze młodzieży i starszych, że żadne przepisy i zakazy nie są w stanie powstrzymać łakomych wiedzy elektrotechnicznej obywateli od, że tak powiem, bawienia się prądem elektrycznym. Zabawa ta, bardzo pojętna, jest również i niebezpieczna, a co najmniej kosztowna; mogą o tym zaświadczyć np. radioamatorzy.

Jak fatalne konsekwencje pociąga za sobą np. pozornie łatwe naprawianie bezpieczników instalacji oświetleniowej przez profanów w tej dziedzinie! Ileż innych przykładów możnaby jeszcze przytoczyć!

Równolegle z postępami i propagandą elektryfikacji winna po-

stępować popularyzacja wiedzy elektrotechnicznej. Obywatel, już na ławie szkolnej obeznany z tym problemem, da nam rękomię umiejętnego obchodzenia się z urządzeniami technicznymi i propagowania w społeczeństwie spożycia prądu.

Uczniowie w szkołach, przyszli nasi konstruktorzy, oddawna nagabują nauczycieli o wskazówki elektromonterskie i sami poza szkołą zajmują się elektrotechniką. Nikt im nie wytłumaczy, że budowę motoru elektrycznego zajmować się mogą dopiero studenci politechniki. Samo życie zmusza szkołę do pokierowania tymi zainteresowaniami, będącymi refleksem zainteresowań starszego społeczeństwa. Opanowanie elementów elektrotechniki nie tylko w pracowni fizycznej, ale praktycznie – w pracowni robót ręcznych ma również znaczenie dla przyszłej obrony kraju. Żołnierz, umiając używać urządzeń elektrotechnicznych, musi również rozumieć ich znaczenie i tak zachowywać się w terenie, aby lekkomyślnie nie narażać ich na szwank.

Przyzwyczajanie młodzieży do racjonalnego obcowania z elektrotechniką jest więc nakazem chwili. Właśnie powyższe względy skłoniły ś. p. Dyr. Władysława Przanowskiego do wprowadzenia nauki elektrotechniki do programu naukowego P. I. R. R.

W roku 1935/6 skromnymi funduszami realizuje się w Instytucie nowa pracownia i laboratorium elektrotechniki.

Z powodu ciasnoty gmachu można było przeznaczyć na ten cel zaledwie jedną salę, w której tak wszystko urządzono, aby mogła się w niej odbywać praca doświadczalna, jakoteż praca monterska warsztatowa. Przy urządzeniu pracowni okazało nam pomoc Polskie Radio oraz Bank Polski. Instytucje te przekazały ze swych magazynów cenny sprzęt elektrotechniczny, który został zużyty na wykonanie pomocy naukowych do ćwiczeń doświadczalno-monterskich.

Największą pomoc okazali sami słuchacze Instytutu, którzy w ciągu dwóch lat wykonali w pracowni elektrotechnicznej około 80% pomocy naukowych. Brali oni również udział w instalowaniu sieci elektrycznej pracowni.

Elektrownia warszawska dostarcza do pracowni po cenie ulgowej prąd zmienny trójfazowy, który idzie specjalnym kablem do tablicy rozdzielczej, a stąd do motorów przy obrabiarkach oraz do mniejszych tablic i punktów dla celów doświadczalnych. Prąd miejski, zależnie od potrzeby, przerabiany jest przy pomocy transformatorów, wykonanych przez słuchaczy, na prąd zmienny o różnych napięciach oraz na prąd stały przy pomocy prostownika, który służy również do ładowania akumulatorów. Ponadto pracownia posiada małą prądnicę prądu stałego o mocy 1 KM, wyremontowaną i całkowicie nawiniętą przez słuchaczy. Pomoce naukowe oraz przyrządy pomiarowe zostały ze względu na szczupłość miejsca skompletowane w ten sposób, aby przy minimalnym komplecie zezwalały na wykonanie jaknajwiększej ilości ćwiczeń montażowych. Praca laboratoryjno-doświadczalna prowadzona jest w czterech grupach przy stołach ustawionych po środku sali. Do stołów można doprowadzić prąd elektryczny miejski oraz ze źródeł miejscowych. Każdy stół może korzystać z osobnej anteny oraz uziemienia.

Już w pierwszym roku wprowadzenia elektrotechniki Instytut został zradowizowany przeważnie siłami słuchaczy. W ogrodzie przed gmachem ustawiono 20-metrowy maszt, unoszący 3 anteny. W sali elektrotechniki zainstalowano miejscową rozgłośnię: aparat gramofonowy z adapterem, mikrofon oraz radioaparat ze wzmacniaczami, które jednocześnie używane są dla celów doświadczalnych. Na wszystkich piętrach gmachu umieszczono głośniki. Instalacja radiowa jest obsługiwana przez słuchaczy. Narzędzia pracy warsztatowej zgrupowane są w osobnych oszklonych szafkach. Przy stołach znajdują się imadła, przybory do lutowania z lutownicami elektrycznymi roboty słuchaczy, ćwiczebne kable do połączeń elektrycznych itd.

Do pracowni doprowadzony jest również gaz świetlny.

W jednej linii pod oknami wstawiono obrabiarki z nowoczesnym napędem elektrycznym i oświetleniem: szlifierkę, wiertarkę i tokarkę precyzyjną.

Na ścianach zawieszono schematy radiotechniczne, tablicę montażową aparatu telefonicznego i inne, oraz portrety Faraday'a i Edisona.

Nauka elektrotechniki w Instytucie obejmuje w najważniejszych fragmentach całokształt zagadnień elektrotechnicznych w dziedzinie prądów silnych i słabych. Praca w tym dziale prowadzona jest w skromnym zakresie, ale poważnie i gruntownie. Jej celem jest danie nauczycielowi robót ręcznych takich podstaw naukowych i praktycznych, aby mógł nadal kształcić się samodzielnie w tej dziedzinie oraz umiał na terenie szkoły pokierować we właściwy sposób zainteresowaniami młodzieży i racjonalnie współpracować z nauczycielami fizyki.

Elektrotechnika prowadzona jest na wszystkich kursach zarówno męskich jak i żeńskich w ciągu dwóch lat. W b. r. p. Dyr. Malec wprowadził również tę naukę do programu Wyższego Kursu Nauczycielskiego, gdzie prowadzona jest w ciągu jednego roku.

Dotychczasowy dorobek pracy elektrotechnicznej można było oglądać w Instytucie na ostatniej wystawie Instytutu, otwartej przez p. Ministra Oświaty, prof. Wojciecha Świątosławskiego. W dziale tym pokazano eksponaty z zakresu grzejnictwa, motorów elektrycznych, transformatorów oraz pomocy naukowych, projektowanych i wykonanych całkowicie przez słuchaczy. Z zakresu radiotechniki pokazano aparaty kryształkowe, wzmacniacze, radioaparaty sieciowe oraz krótkofalówkę nadawczo-odbiorczą. Pokazano również fragmentarycznie montaż instalacji światła i sygnalizacji. Wszystkie przedmioty znajdowały się pod prądem i mogły być przez zwiedzających skontrolowane co do sprawności ich działania.

Żywe zainteresowanie słuchaczy elektrotechniką oraz opinie i uwagi nauczycieli z terenu pracy szkolnej potwierdzają potrzebę i doniosłość prowadzenia tej nauki na kursie kształcenia nauczycieli robót ręcznych.

I G N A C Y H U B E R O B R Ó B K A S Z K Ł A

U W A G I - S P O S T R Z E Ż E N I A - P R Z Y K Ł A D Y

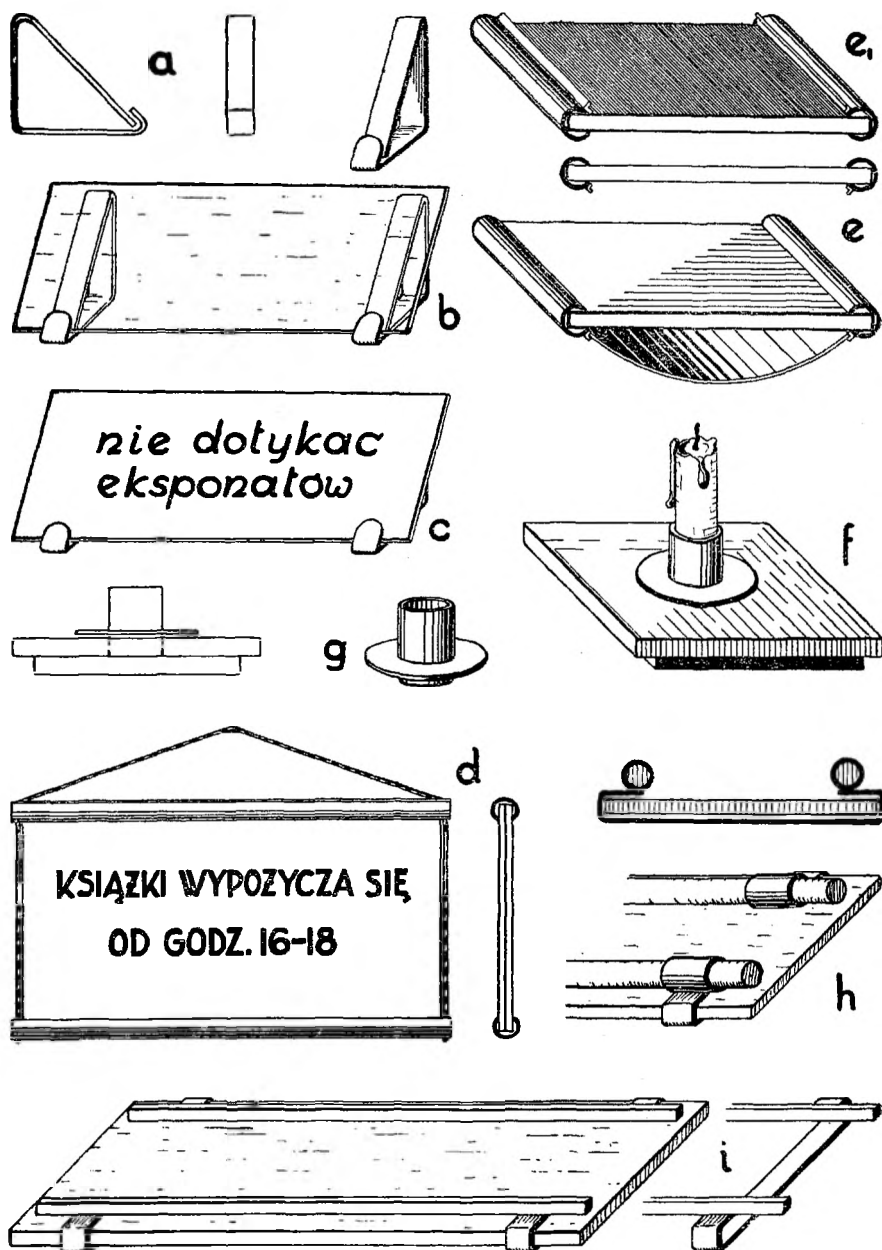
Celem niniejszego artykułu jest naświetlenie niektórych zagadnień, związanych z obróbką szkła, z tendencją do wprowadzenia uproszczeń i ułatwień w pracy.

W I E R C E N I E O T W O R Ó W W S Z K Ł E

Zdarza się często, że uczeń, zdobywszy umiejętność wiercenia otworów w szkłe, wpada na tym punkcie w niepotrzebną przesadę przy wykonywaniu różnych przedmiotów. Np. w tabliczce szklanej, która ma być przytwierdzoną do drzwi, robi uczeń 4 otwory, gdy do tego celu wystarczą tylko 2. Tak samo postępuje w wielu innych wypadkach, gdzie chodzi o połączenie płytki szklanej z innym materiałem.

Charakterystycznym jest fakt, że podobna przesada panowała do niedawna w przemyśle wytwórczym. Przypomnijmy sobie dawne lustra, przykręcane za pomocą wkrętek do ściany lub drewnianej podstawy. W podobny sposób były montowane różne szyldziki, półki, gablotki itp. Dziś te same płyty, półeczki i szyldziki widzimy już bez otworów, montowane z innymi częściami składowymi za pomocą klamer, zasuwów, uchwytów itp. elementów technicznych.

Na te nowe sposoby powinniśmy na zajęciach praktycznych zwrócić uwagę i do nich się dostosowywać. Nie znaczy to bynajmniej, że zrezygnujemy odtąd z wiercenia otworów w szkłe. Tabliczki i szyldziki szklane nadal możemy śmiało przytwierdzać do drzwi za pomocą wkrętek (tylko dwóch); poza tym znajdują się inne sytuacje, gdzie trzeba będzie wywiercić otwór w szkłe, np. pomoce naukowe. Obok tego jednak szukajmy przy bardziej złożonych formach, za sposobami bardziej właściwymi. Przykłady pewnych rozwiązań w tym duchu zostały już podane w Nr. 1. 1936 r. «Pracy Ręcznej» przy opisie lamp elektrycznych ze szkła.



Tablica I

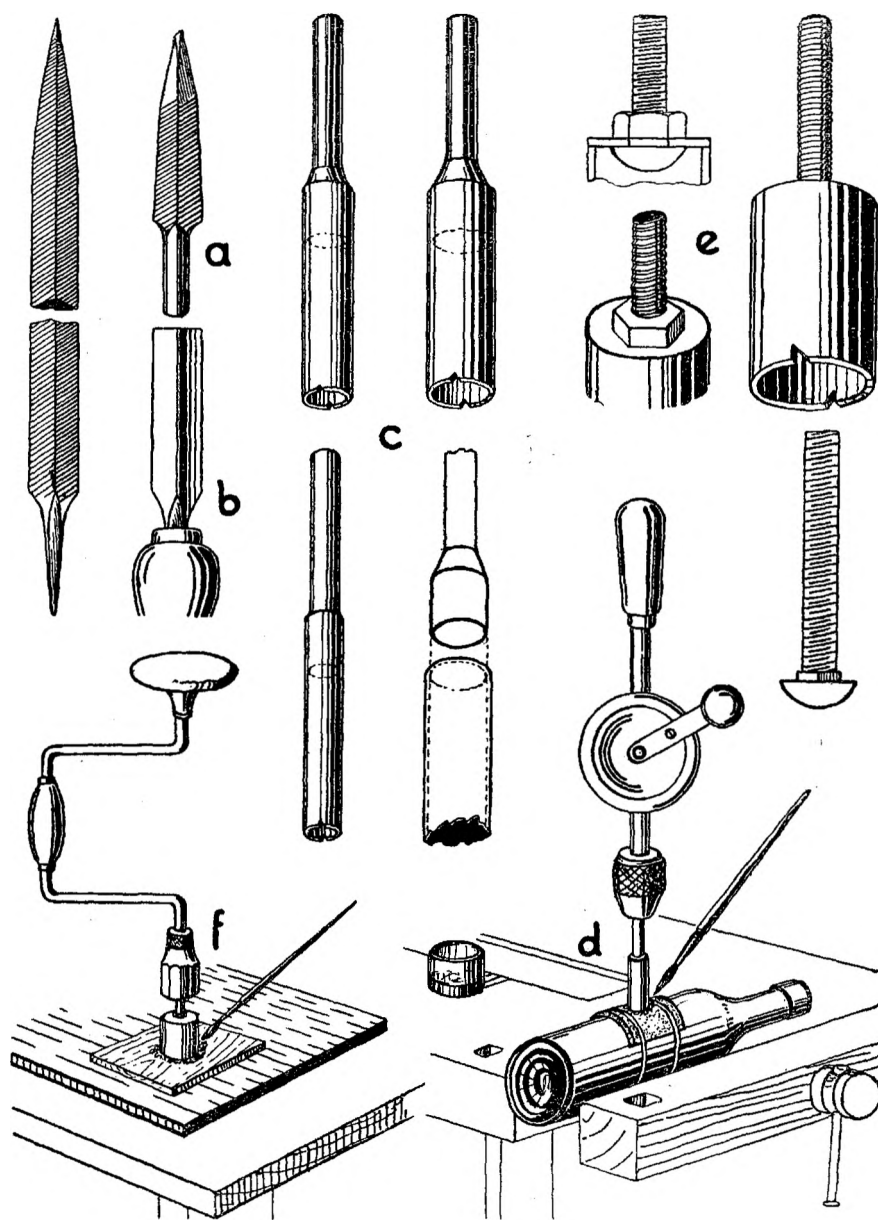
Tu w dalszym ciągu podajemy przykłady łączenia szkła płaskiego z innymi materiałami bez wiercenia otworów. Na tablicy I. (a, b, c) widać napis na papierze przykryty płytką szklaną, ujętą w uchwyt z płaskownika mosiężnego, do wykorzystania na wystawach w gablotach, jako napisy objaśniające itp. Poniżej (rys. d) tabliczka szklana podwójna z napisem w uchwycie z rurki mosiężnej odpowiednio wyciętej. Całość zawieszona na sznureczku. U góry (rys. e) suszka z grubego szkła czarnego lub mlecznego z karbami z jednej strony. Karby te można właśnie wykorzystać do zasunięcia rurki mosiężnej z wycięciem (rys. e₁). Na rurkach mosiężnych przylutowane są skrzydełka do umocowania płytki blaszanej na bibułę.

Poniżej świecznik ze szkła przejrzystego (rys. f). W górnej płytce wywiercony otwór rurką, z której zrobiona jest profitka na świecę (rys. g). Płytki szklane sklezione są balsamem kanadyjskim (na tydzień sprasować). Profitka umocowana za pomocą kitu z gipsu alabastrowego i gumy arabskiej. Brzegi szkła opolerowane, części metalowe niklowane, całość bardzo efektowna. U dołu podane są dwa sposoby oprawy płytki szklanej jako podstawki do piór i ołówków (rys. g, h). Dwa paski mosiężne jako poprzeczki, wzdłuż pręty mosiężne kwadratowe przylutowane lub przynitowane, albo też bagietki (pałeczki) szklane osadzone w metalowych pierścieniach.

Tych parę przykładów łączenia szkła z innymi materiałami wskazuje wyraźnie, że można i należy unikać przesady w stosowaniu otworów w szkłe jako sposobu konstrukcji.

NARZĘDZIA DO WIERCENIA OTWORÓW W SZKLE. TABL. II

Otwory w szkłe potrzebne są nieraz różnej wielkości; należy więc używać właściwych narzędzi, by łatwiej i prędzej cel osiągnąć. Do małych otworów 2 – 3 m/m najlepsze okazały się wiertła (rys. a) ze starych pilników (dobry gatunek). Przy okazji pokazany jest na rys. 2 nóż do cięcia rurek szklanych, wykonany z dolnej części złamanego pilnika. Doświadczenie wykazało, że tak wiertła do szkła, jak noże do cięcia rurek, lepiej jest ostrzyć



Tablica II

na toczaku piaskowym (z boku), niż na tarczy szmerglowej lub karborundowej, gdzie grozi odhartowanie narzędzia. Na tarczy można uformować tylko uchwyt wiertła.

Otwory większe od 5 m/m w górę wierce się rurkami metalowymi (rys. c). Mogą to być rurki żelazne, mosiężne lub miedziane z nacięciami u dołu. O ile rurka jest za gruba i nie wejdzie do uchwytu wiertarki, dolutowuje się u góry pręt, obtoczony do grubości 6 – 8 m/m zależnie od uchwytu. Przy wierceniu otworów, np. na butelce (rys. d), nakleja się na miejscu, gdzie ma być otwór, linoleum z otworem o tej samej średnicy co rurka. Linoleum przykleja się do szkła kitem gorącym (2 części wosku i 1 część kalafonii) albo umocowuje się za pomocą pierścieni gumowych ze starych dętek rowerowych. Przy wierceniu nakłada się do otworu karborundu (Nr. 80) z terpentyną. Pędzelkiem stale dokładać terpentyny i karborundu.

Do wiercenia bardzo dużych otworów w szkłe płaskim używane są wiertła, sprowadzane z zagranicy, z kolcem w środku. Zrobiliśmy próby uproszczenia narzędzia, jak to widzimy na rys. e. Ażeby rura nie zjeżdżała ze szkła przy wierceniu (rys. f), nakleja się na szkło grube linoleum z otworem do prowadzenia wiertła, albo wprost grubszą deseczkę z wywierconym otworem.

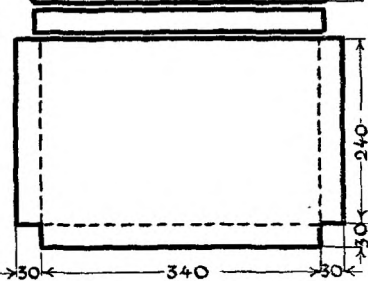
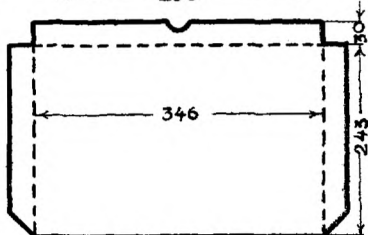
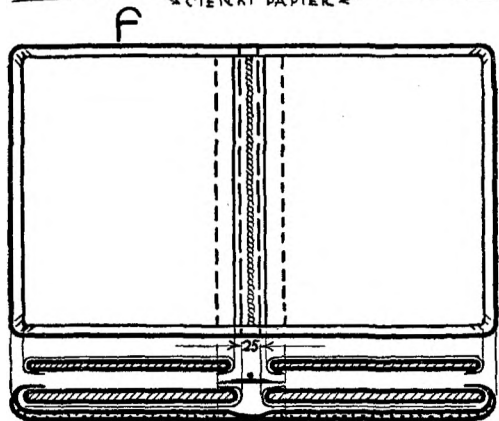
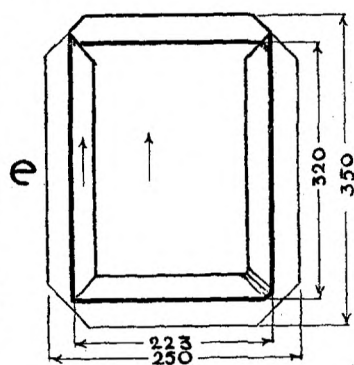
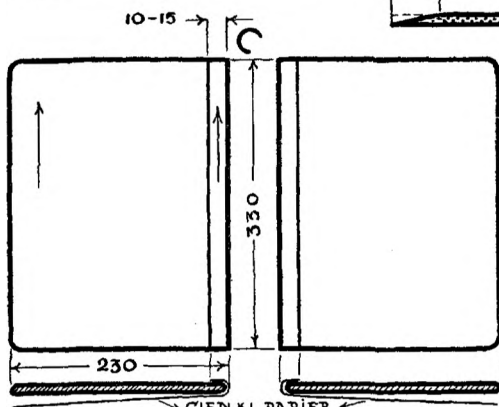
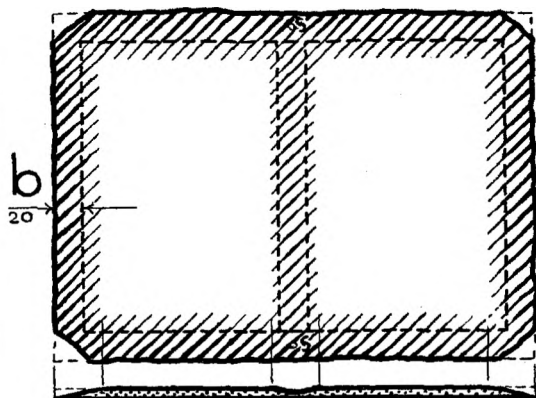
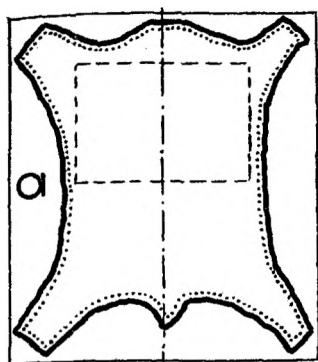
(DALSZY CIĄG NASTĄPI)

TECZKA ADRESOWA OPRAWNA W SKÓRĘ

Podaję dwa sposoby wykonania teczki obciąganej skórą, mianowicie: w okładkach miękkich i w okładkach sztywnych. Pracę rozpoczynamy od ustalenia wielkości teczki i przygotowania materiałów, jak tektury, skóry, jedwabiu i sznureczka. Bardzo dobre efekty otrzymamy, obciągając teczke skórą cielęcą, baranią lub kozłową. Skóry kozłowe są ściślejsze i droższe od gładkich cielęcych czy baranich¹⁾. Skóry do celów introligatorskich nabywa się w całości, połówkach lub ćwiartkach. Przy zakupie uważać, by nie były uszkodzone (pozacinane lub poplamione). Do oprawy teczki najodpowiedniejsze są skóry ciemno-brązowe lub w kolorze naturalnym (cielęce); kupować zawsze całe skóry – resztki użyć do oprawy książek, wyrobu torebek, portfeli i t.p.

Wszystkie skóry gładkie, jak i o deseniu (groszku) naturalnym, przed użyciem na okładkę należy zmoczyć zimną wodą i naprężyć na gładkiej desce lub płycie drewnianej, przytwierdzając po brzegach pineskami (rys. a). Skór o naturalnym deseniu nie należy zbyt naprężać, gładkie cielęce można mocniej. Skóry z wytłoczonym sztucznie deseniem lub marszczone pod żadnym pozorem nie mogą być wilżone wodą i naprężane. Wilżenie i naprężanie przed dalszą obróbką ma na celu ustalenie skóry, by w czasie pracy nie naciągała się i nie falowała. Skóra naprężona wysycha w ciągu 24–48 godzin – zależnie od pory roku. Przystępując do wycinania skóry, dobrze jest wykonać z papieru szablon rozłożonej teczki, powiększony na długości i szerokości o 30–40 mm (na zawijanie), który przyłożony na skórę ułatwi nam wybór najodpowiedniejszego kawałka. Na grzbiecik wewnętrzny należy wyciąć pas skóry szerokości 60 mm długości

¹⁾ Artykuły o gatunkach skór, ich barwieniu i zdobieniu były umieszczane w kwartalniku „Praca Ręczna”, w NrNr 2–3, 4 z 1931 roku – opracowane przez p. Janinę Czarrowską pt. „Roboty ręczne ze skóry i zdobienia skóry”.



równej teczce. Skórę wybieramy i wycinamy zawsze tak, by linia grzbietowa skóry pokrywała się z grzbiecikiem teczki.

Wyciętą skórę należy na brzegach ściąć skośnie (ścienić). Do tego celu używa się długich i szerokich noży, ostrzonych tylko z prawej strony. W wypadkach, gdy skóra jest bardzo gruba i twarda, ścienia się ją nieco i w grzbiecie (rys. *b* i *d*).

Na okładki elastyczne używa się cieńszej tektury maszynowej Nr 50 – 60. Po wycięciu i wygładzeniu krawędzi, oraz zaokrągleniu przednich narożników, przyklejamy do dłuższych brzegów tektury na szerokości 10 – 15 mm cienki papier, np. jawa 30 gramowy (rys. *c*). Po wyschnięciu wyrównujemy papier ściśle do wielkości tektur i przystępujemy do klejenia.

Skórę układamy na papierze ochronnym, wyznaczamy kredą miejsca przyklejenia tektury odstęp w grzbiecie około 25 mm (rys. *b*) i smarujemy ją gęstym klejstrem żytnim lub pszennym. Klejster należy w skórę wcierać, smarować dość długo, by skóra nawilgła, poczem usuwamy pędzlem nadmiar klejstru i układamy tekturki na skórze tak, by tylko papier się przykleił a nie tektura. Po sprawdzeniu, że papier na całej płaszczyźnie przyklejony jest do skóry, przenosimy skórę z tekturkami na czystą tekturę, przykładamy papierem ochronnym, deskami i przyciskiem do zupełnego wysuszenia.

Na drugi dzień smarujemy brzegi tektur klejstrem stolarskim i zawijamy skórę od góry i dołu do wewnątrz. W grzbieciku wybijamy dwa otworki (rys. *b*, lit. *s*), przez które przewlekamy sznureczek jednobarwny. Końce sznurka rozczesujemy i przyklejamy do grzbiecika skóry klejstrem. Przy zawijaniu skóry na grzbieciku smarować również klejstrem. Po zawinięciu z przednich stron formujemy narożniki przez marszczenie i równe rozkładanie fałdek. Po tej czynności wklejamy w grzbiecik przygotowany poprzednio, pasek skóry na klejster (rys. *d*) podsuwając go pod sznureczek, następnie okładkę przykładamy deskami i przyciskiem do wyschnięcia. Celem uzyskania elastyczniejszego przegubu, pasek skóry, służący do wyklejenia wnętrza, należy ścienić na całej szerokości.

W miejsce skóry można również do grzbieciku wklejać jedwab – wówczas przygotowujemy pasek papieru dość wiotkiego, na którego końcach z lewej strony przyczepiony jest klejem stolarskim pasek jedwabiu; paska jedwabiu nie należy przyklejać do papieru. Przy wklejaniu w grzbiecik smarujemy tylko papier z lewej strony krochmalem, następnie podsuwamy pod sznureczek i wciskamy przez papier ochronny, potem suszymy pod przyciskiem (jedwab pozostanie nie przyklejony).

Do wyklejenia wnętrza teczki wycinamy dwa prostokąty z cienkiej białej tektury Nr 80 – 100 lub 120. Prostokąty te winny być mniejsze od okładek o 3 – 5 mm z każdego boku a od strony grzbietu o 2 – 3 mm. Do obciągania przygotowanych tekturek używa się jedwabiu w jednym tonie, zbliżonego do koloru skóry. Pożądanym jest kupowanie jedwabi dość gęstych, matowych, gładkich bez żadnych deseni. Jeżeli trudno jest dobrać odpowiedni odcień jedwabiu, to zawsze z powodzeniem użyć można białego. Jedwab musi być wyprasowany i czysty. Obciąganie skutecznia się w ten sposób, że brzegi tekturek smarujemy klejem na szerokości 15 – 20 mm, a kiedy klej zacznie krzepnąć, zawijamy przez papier ochronny jedwab (rys. e). Pracę rozpoczynamy od przyklejania boków dłuższych a potem krótszych. Oklejając bok przeciwległy, należy jedwab lekko i równo sprężyć, by nie powstały fałdki. Po obciągnięciu tekturek należy je zawsze przesuszyć między białymi tekturami. Obciągnięte jedwabiem tekturki smaruje się kłajstrem i wkleja do wnętrza teczki w równych odstępach od brzegu. Zmontowaną teczkę układa się między białymi tekturami w deskach pod większym przyciskiem do zupełnego wysuszenia.

Gotową teczkę (rys. f) oczyszcza się lotną benzyną lub czystą wodą, a kiedy wyschnie, naciera lekko pastą bezbarwną i wyczyszczają flanelką. Jedwab oczyszcza się świeżą ośródką białego chleba. Załamując teczkę, uważać na równe i gładkie zagięcie w grzbieciku. Do wnętrza teczki zasuwa się pod sznureczek arkusz pergaminu lub kilka arkusików grubszego papieru czerpanego dociętego do wielkości teczki.

Do przechowywania teczki należy wykonać pudełko z tektury według siatki podanej na rys. *h*. Wierzch pudełka okleja się płótnem-libroidem, wewnątrz wzorzystym papierem jaśniejszym, ręcznie barwionym. Wykonując teczki, należy pamiętać, by kierunki wszystkich materiałów były do siebie i grzbietu równolegle zastosowane, w przeciwnym razie teczka będzie się skręcać.

Do wykonania teczki w sztywnych okładkach używa się tektur grubszych brązowych Nr 30 – 40. Krawędzie i powierzchnie tektur wygładza się pilnikiem, papierem szklistym i kostką. Do tekturek nie przykleja się papieru, jak to miało miejsce w poprzednim wypadku; tu tekturki przykleja się bezpośrednio do skóry i suszy pod przyciskiem. Następne czynności, jak zawijanie skóry i wyklejanie wnętrza, jak w poprzedniej teczce.

Często spotyka się teczki w sztywnych okładkach, gdzie na tekturkach okładkowych naklejony został ornament z białej cienkiej tektury w jednej warstwie. Podczas naklejania skóry, ornament skutkiem wtłaczania skóry uwypukli się i będzie widoczny. Praca ta wymaga dużej staranności, by nie rozpląszczyć deseni skóry. Ujemną stroną tego rodzaju teczek jest to, że bez ochrony specjalnymi guzami w miejscach wypukłych skóra się szybko ściera i wyświeca. Skór marszczonych nie powinno się zdobić. Skóry gładkie, np. cielęce, najłatwiej zdobić rysunkiem geometrycznym za pomocą wygniatań kostką lub specjalnymi przyrządami metalowymi. Dobór odpowiedniej skóry i jedwabiu oraz czyste i staranne wykonanie teczki, najczęściej uwalniają nas od dodatkowego zdobienia, którym niewprawny wykonawca może pracę raczej zepsuć niż upiększyć.

L E O N R U D A W S K I Z Z A G A D N I E Ń M E T O D Y K I R O B Ó T R Ę C Z N Y C H

Rezultaty pracy Ognisk Metodycznych, które na pierwszy plan wydzwignęły opracowanie głównych zasad nauczania robót w zreformowanym szkolnictwie średnim, pozwalają po dokonanej realizacji programu czterech klas gimnazjalnych na podsumowanie uzyskanych wyników i na podzielenie się nimi z szerszym ogółem nauczycieli tego przedmiotu.

Korzystając z gościnnych łamów Kwartalnika, którego redakcja udzieliła miejsca na zagadnienia z dziedziny metodyki, będziemy pod powyższym tytułem umieszczali artykuły, omawiające praktyczną stronę nauczania robót ręcznych, zostawiając na razie sprawę naukowego uzasadnienia stosowanych metod osobom do tego powołanym.

Zanim przystąpimy do właściwego tematu, nie od rzeczy będzie dla łatwiejszego wzajemnego porozumienia się sięgnąć nieco do niedalekiej przeszłości tego przedmiotu w Polsce i przy sposobności omówić główne zasady, na których oparto nauczanie robót ręcznych oraz wspomnieć o nauczycielu, realizującym praktycznie te zasady i o jego stosunku do przedmiotu.

N A U C Z A N I E O P A R T E N A S Y S T E M I E M O D E L I

W czasie, kiedy roboty ręczne wkroczyły w Polsce do programów szkolnych w charakterze przedmiotu obowiązkowego, panowały w Europie powszechnie sztywne systemy nauczania (najwięcej znane i logicznie skonstruowane szwedzki i duński), które pracę uczniów zamykały w szeregu ściśle określonych modeli odrabianych jednym frontem przez całą grupę pracującą młodzieży.

Nic dziwnego, że i w Polsce początkowo oparto nauczanie robót na systemie modeli. Np. w dziale robót drzewnych panował wszechwładny system szwedzki; naukę rozpoczynano od

nieodmiennej obsadki, po czym następowało wykonywanie kołeczka do paczek, podpórki do kwiatów itd.

Była to pozostałość dawnej szkoły biernej, w której «klasa stanowiła sumę współrzędnych jednostek, współrzędnych wysiłków, obliczonych na abstrakcyjnego przeciętnego ucznia»¹⁾. Podobnie jak w innych przedmiotach zadowalano się biernym przyswajaniem przez ucznia gotowych wiadomości, jak uczono reguł, zanim powstały u ucznia pytania, na które reguły dawały odpowiedź, tak i w robotach ręcznych zadowalano się odrabianiem jednym frontem narzuconych modeli. Klasycznym przykładem nauczania robót w szkole biernej był system duński, gdzie przed wykonaniem pracy o charakterze użytkowym wykonywano jednym frontem na komendę ćwiczenia na kawałkach materiału, ćwiczenia dla opanowania techniki, a dopiero po opanowaniu pewnych umiejętności przystępowano do zastosowania tych ćwiczeń przy wykonywaniu modeli. Nauczanie oparte na systemie szwedzkim czy duńskim było «niczym innym jak takim elementarzem pracy ręcznej, gdzie konkretna całość umiejętności ręcznej była rozłożona na abstrakcyjne elementy, i nauczanie zaczynało się od reprodukcji przez uczniów najprostszych elementów, które przyswajano w ścisłym systematycznym porządku. Porządek ten bynajmniej nie wypływał z doświadczenia uczniów ani z ich życiowych potrzeb, lecz jedynie z abstrakcyjnie ułożonego systemu techniki i w najlepszym razie był tylko ilustrowany wzorami gotowych przedmiotów, niby nadających się na podarunki rodzicom, ale w rzeczywistości dzieciom w ich konkretnym życiu wcale niepotrzebnych»²⁾. Nauka w ten sposób prowadzona była uczniowi narzucona z zewnątrz, wzory obojętne, nie wypływające z życia uczniowskiego i dla młodzieży nie przedstawiające żadnego zainteresowania. Nauka nie łączyła się bezpośrednio z życiem, a podawała pewną ustalo-

¹⁾ Dr. Sergiusz Hessen: *Praca ręczna w szkole ogólnokształcącej*. Kwartalnik *Praca Ręczna w Szkole* r. X, zes. 1. str. 8.

²⁾ Dr. Sergiusz Hessen, tamże, str. 13.

nią ilość wyodrębnionych elementów wiedzy i reguł, które młodzież miała sobie przyswoić i to na ustalonych przykładach. Było to rezultatem powszechnego przekonania, że młodzież nie może niczego wyrazić w należytej formie bez poprzedniego technicznego przygotowania. To przygotowanie techniczne zdobywano właśnie na szeregu narzuconych modeli.

Wspomniane wyżej systemy przewidywały jednak od czasu do czasu, po kilku modelach o określonych kształtach i wymiarach, wykonanie tzw. przedmiotu własnego pomysłu. Praktyka wykazała, że młodzież wykonywała te właśnie przedmioty swego pomysłu z większym zainteresowaniem i ze znacznie większą starannością i pilnością niż przepisane systemem modele.

Analizując ten objaw, należało stwierdzić, że modele ułożone w sztywny system nie wzbudzały zainteresowania, że młodzież reprodukowała bez zapału narzucone jej wzory o treści dla niej obojętnej, pozornie użytkowe, a w rzeczywistości młodzieży niepotrzebne. Najlepszym dowodem tego był fakt powszechnie stwierdzany, że rozdawane przy końcu roku szkolnego prace młodzież zabierała niechętnie, a jeżeli musiała je zabrać, to po drodze wyrzucała je jako rzeczy zbyteczne.

Zainteresowanie zjawiało się, wywołując większy zapał do pracy, przy wykonywaniu przedmiotów, które uczniowie sami zaprojektowali, przedmiotów będących wyrazem potrzeb lub zainteresowań indywidualnych młodzieży.

Taki stan rzeczy dał impuls do poszukiwania innego systemu nauczania, systemu, któryby uwzględniał indywidualne zainteresowania młodzieży i nie zawierał ściśle określonych modeli.

Analizując systemy modeli, nie trudno było zauważyć, że w zasadzie nie chodziło ich twórcom o wykonywanie określonych przedmiotów, lecz o zdobycie pewnych umiejętności, uszeregowanych metodycznie, a zdobywanych przez młodzież przy wykonywaniu modeli. Nic łatwiejszego zatem było, jak odrzucić formę, a pozostawić treść, odrzucić modele, a oprzeć naukę na szeregu metodycznie ułożonych ćwiczeniach.

Próby poszły w kierunku zapoznawania młodzieży z pewną grupą ćwiczeń, która dawała możliwość wykonania przedmiotów, nie narzucając modelu, przy wykonywaniu którego miałyby być te ćwiczenia zastosowane. Wybór przedmiotu pozostawiono uczniowi. Nauczyciel decydował tylko czy przedmiot zaprojektowany przez ucznia jest wykonalny, czy jest odpowiedni do przyswojenia sobie koniecznych umiejętności, no i ostateczną korektę formy i konstrukcji. Korekta nauczyciela dostosowywała konstrukcje przedmiotu do poznania tych ćwiczeń, o które w danym wypadku w nauczaniu chodziło. Taką drogą dokonała się ewolucja nauczania robót ręcznych w kierunku wydzwignięcia na pierwszy plan umiejętności przy wykonywaniu interesujących młodzież przedmiotów. Właściwy cel nauczania był dla ucznia ukryty; młodzież wykonując potrzebne jej w życiu praktycznym prace, zapoznawała się z ćwiczeniami, które narastając w trakcie nauczania ilościowo i jakościowo pozwalały na komponowanie coraz trudniejszych w wykonaniu przedmiotów.

Pierwsze próby tego sposobu nauczania odbyły się w państwowym seminarium nauczycielskim w Łowiczu w roku szk. 1925/26 i wystawa prac uczniowskich tego zakładu urządzona podczas zjazdu T. M. R. R. w dniach 12, 13 i 14 czerwca 1926 r. w Warszawie zajmująca jedną ze sal państwowego seminarium nauczycielskiego w Warszawie wykazała zadawalające wyniki, a nawet dużą dozę twórczości młodzieży. Po zjeździe próby łowickiego seminarium znalazły zwolenników wśród nauczycieli robót ręcznych i nowy kierunek począł zyskiwać sobie coraz bardziej prawo obywatelstwa w szkole, a w końcu doczekał się aprobaty programów szkolnych.

Ten kierunek nauczania, uwzględniając zainteresowania młodzieży, nie odrzucił systematyki poznawanych elementów wiedzy technicznej. Pozostała rzecz zasadnicza: metodycznie ułożone ćwiczenia. Odrzucono rzecz drugorzędną: modele, przy

wykonywaniu których ćwiczenia miały być poznawane. Młodzież postępowała w swoich pracach od ćwiczeń najłatwiejszych do trudniejszych, od materiałów łatwiejszych w obróbce do trudniejszych, od zagadnień prostych do skomplikowanych. Uczeń, wykonując przedmiot jemu potrzebny, specjalnie go interesujący, poznawał z konieczności umiejętności, które mu były potrzebne dla osiągnięcia zamierzonego celu, dla wykonania pożądanej pracy.

Tak prowadzone prace uczniowskie nabrały od razu dla młodzieży rzeczywistego sensu, stały się przedmiotem głębokiego zainteresowania, ponieważ były one jej naprawdę w życiu potrzebne. Wykonywane były nie dlatego, że program tego wymagał, że nauczyciel zażądał, nie dlatego, ażeby zdobyć konieczną notę na świadectwie, lecz dlatego, że wypływały z potrzeby konkretnego życia młodzieży i z indywidualnych zainteresowań. Praca uczniowska przestała być wzorem cudzym, narzuconym, a stała się czymś swoim, wytworem własnych dążeń, rezultatem samodzielnych poszukiwań, rezultatem pomysłowości własnej, realizacją własnej myśli, częścią własnej osobowości ucznia. To, że pod korektą nauczyciela forma nabrała szlachetniejszego wyrazu, że konstrukcja się zmieniła – nie ma znaczenia. Korekta upiększyła tylko pomysł własny ucznia, przyczyniła się do estetyczniejszego wyglądu. Myśl pozostała własna i pomysł taki w pojęciu ucznia pozostał nadal «projektem własnym».

Zmiana w nauczaniu robót ręcznych, będąca początkowo wynikiem doświadczeń, mających na celu spotęgowanie zainteresowania młodzieży wykonywanymi pracami, poszła po linii nowoczesnych prądów w nauczaniu. Nowe umiejętności, w danym wypadku elementy technicznej wiedzy i sprawności, nabywa uczeń w trakcie pracy nad interesującym go przedmiotem, w myśl zasady, że «system elementów pewnej dziedziny wiedzy czy umiejętności technicznej musi być przyswojony przez ucznia, ale nie jako narzucony mu z zewnątrz, lecz jako zaspokajający jego potrzebę umysłową, odpowiadający na pytania, które w nim powstały, rozstrzygający problematykę przez niego

przeżyta»¹⁾). Umiejętności nowe nie stanowią dla ucznia celu, gdyż celem dla niego jest pożądaný przedmiot, na którym pracuje, zatem nauczanie odbywa się według zasady że «gramatyka przedmiotu musi przeświecać w doświadczeniu ją poprzedzającym, przenikać go, ale w sposób skryty dla samego ucznia»²⁾).

Każda praca, przez młodzież zaprojektowana i wykonywana, jest ściśle zespolona z potrzebami życia ucznia, ma sens «dla teraźniejszych jego potrzeb, dla bezpośredniego jego życia»³⁾). Jest to ważne zwłaszcza w wyższych klasach szkoły powszechnej i w gimnazjum dlatego, że zainteresowania ucznia w wieku od 11 – 14 lat życia mają «charakter przeważnie pragmatyczny, to jest związany z życiem. Interesuje go to, co może być bezpośrednio przekształcone w czyn, zastosowane do potrzeb jego życia»⁴⁾).

Z Y G M U N T A N D R Z E J E W S K I W A R T O Ś Ć S Z T U K I L U D O W E J

W celu orientacji czytelników należy zaznaczyć, że tytuł, podany w nagłówku, zgodnie z założeniami kwartalnika, ogranicza się tylko do plastyki. Jednak sztuka ludowa zatacza szersze kręgi i obejmuje piękno formy słownej, muzycznej, sztukę choreograficzną – i dopiero po zaznajomieniu się z kompleksem powyższych zagadnień powstanie w duszy czytelnika swoisty i piękny obraz, obejmujący całokształt sztuki ludowej.

Zamiarem piszącego jest obiektywne ujęcie tematu, tym bardziej przeto dopominać się należy uzupełnienia tekstu własną ekspresją czytelnika. Artykuł niniejszy niech będzie osnową, na której wątek swoistych odczuć czytelnika tkąć będzie czar wymierającej, niestety, sztuki ludowej. Takie już przeznaczenie każdego prymitywu. W miarę rozwoju kultury, zamiera nieuczony skowrończy śpiew duszy człowieka; ustępuje on

¹⁾ Dr. Sergiusz Hessen, tamże str. 14.

²⁾ Dr. Sergiusz Hessen, tamże str. 15.

³⁾ Dr. Sergiusz Hessen, tamże str. 15.

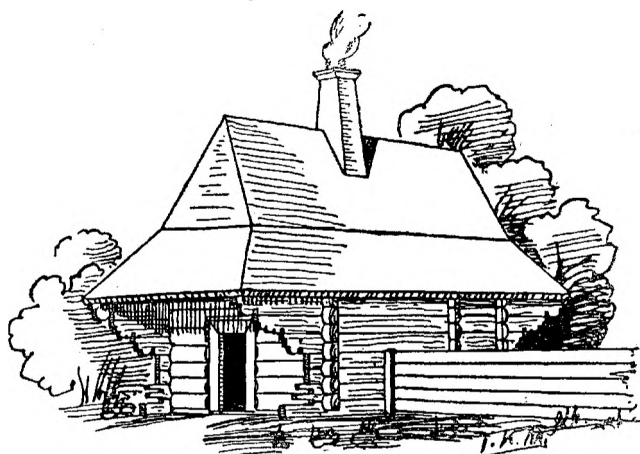
⁴⁾ Dr. Sergiusz Hessen, tamże str. 17.

miejsca różnym snobizmom, aby po szeregu ewolucji ze szczytów uczuć i wiedzy ludzkiej przejść do umiejętnego upraszczania i w pokornych preludiach szopenowskich wyśpiewać cichą tęsknotę człowieka.

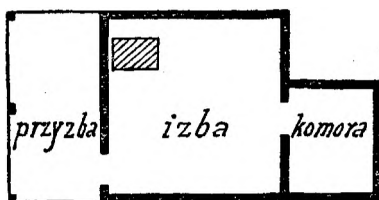
Rozważania nasze zaczniemy od omówienia architektury – tej matki wszystkich sztuk plastycznych. Ona zamyka przestrzeń i komponuje wnętrza dla ognisk domowych, przy których odpoczywa spracowany rolnik i nabiera sił na dalsze jutro. Bezpośrednio więc z budowlą wiąże się jej architektura wnętrza: są to niemal wszystkie sprzęty, które otaczają człowieka, ułatwiają mu pracę i życie i których istotną wartością jest bezpośrednia ich użyteczność. Są to: sprzężaj, wóz, sanie, kołeska, łóżko, trumna, stół, stołek, ławy, łyżniki, skrzynia, ceramika i cały szereg pomniejszych kształtów, jak wrzeciona, międliczki, kijanki, tkaniny, hafty, koronki itd. i wszelkiego rodzaju symboliczne ornamentacje.

Z kolei należy przeanalizować sztukę czystą, która jest przeciwieństwem poprzedniej, nie daje żadnych korzyści utylitarnych. Tym nie mniej zajmuje ona w życiu poczesne miejsce. Przeciwwstawiając się skrajnemu materializmowi uszlachetnia człowieka, daje wiele zadowolenia moralnego, – uspakaja i upewnia, że tuż pobok niego stoją wielkie i niepojęte siły, które mogą mu być pomocne. One zdławiają energię, i one kształtują – (a nie zysk materialny), nieustępliwą moc charakterów. Tymi sztukami będą: rzeźba, grafika i malarstwo, których zwieńczeniem będzie wnikliwe i metafizyczne podejście do zagadnień celowości życia. W tym świecie prymitywnego człowieka wszystko ma dwojake oblicze: materialne i duchowe, według wierzeń naszego rolnika nawet bydłatka w noc wigilijną przemawiają ludzkim językiem. Jest to głęboka religijność, która cechuje wszystkie ludy, żyjące z pracy na roli. Ta nadprzyrodzoność jest charakterystyczną i dodatnią cechą sztuki ludowej. Powołując się na przesłanki, wyżej podane, przystąpimy do omówienia chaty małorolnego gospodarza z Nieborowa pod Łowiczem (rys. 1). Chata ma plan wydłużonego prostokąta i obej-

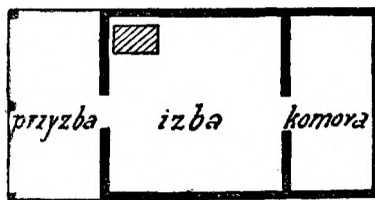
muje dostateczną ilość przestrzeni użytkowej, potrzebnej do bytowania rodziny, składającej się z sześciu osób, licząc po cztery metry sześciennie przestrzeni na każdą osobę. Szczytowe ściany zwrócone są ku zachodowi z wejściem od strony wschodniej. Okna umieszczone są od strony południowej. W ścianie północnej, osłoniętej rzędem wierzb i topoli, zazwy-



Rys. 1. Chata ze wsi Nieborowa pod Łowiczem
(rys. Wojciecha Gersona, Encyklopedia rolnicza)



1

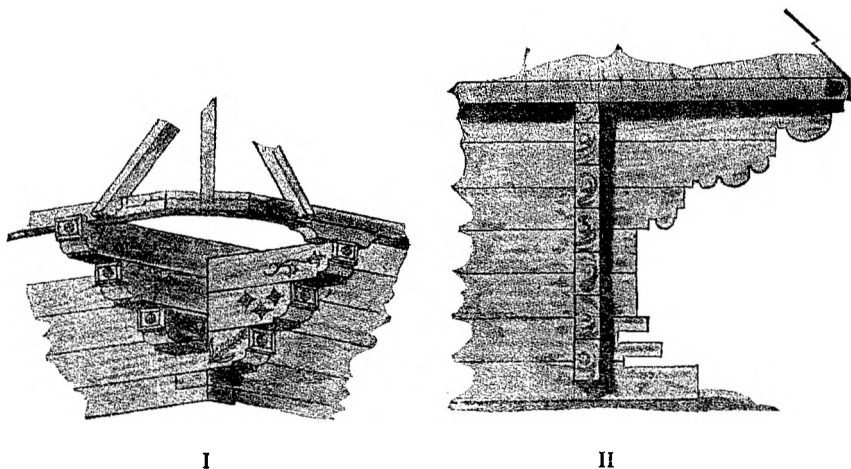


2

1. Rys poziomy odpowiadający tejże chacie. (Materiały do etnograf. słown., Kolberg).
2. To samo z powiększoną komorą

czaj nie ma żadnych otworów drzwiowych i okiennych. Nad wejściem mamy wysuniętą przyźbę wejściową, aby w czasie słotnej niepogody ochronić wejście od kałuż błotnistych, z racji zaś przeważających u nas słotnych wiatrów zachodnich, takąż przyźbę i od zachodu. Chata stoi na mocnych przyciesiach, które są równo położone na podmurówce z polnych głazów. Przestrzeń

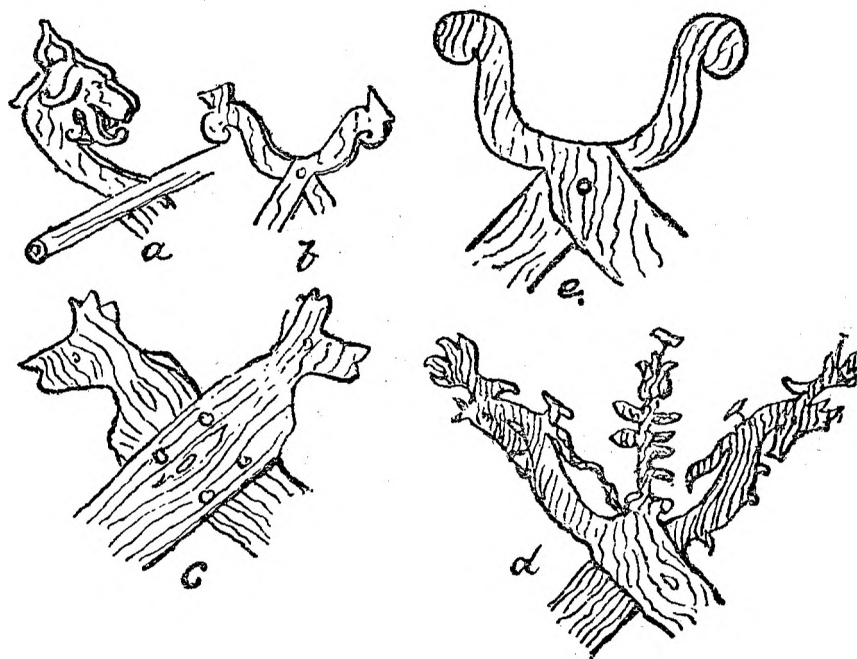
po między podłogą a ziemią wypełniona jest suchym piaskiem, często przekładanym jałowcem, którego igliwie po wyschnięciu kłuje gryzoniów i zabezpiecza przeciw lęgnięciu się «robactwa». W razie użycia klepiska, przestrzeń między gliną a ziemią będzie wypełniona podobnie. Ściany chaty ułożone są z bali sosnowych lub jodłowych, wiązanych na zrąb lub na zamek, które ciężarem własnym uszczelniają i ugniatają mech między brewiona położony. Ku górze bale wydłużają się i umożliwiają pobudowanie przyźby i wsparcia na nich wiązania



Rys. 2. — I. Ryś z chaty śląsko-polskiej z Orawy (Narodnopolna wystawa w Praze).
II. Układ rysiów przyźby w chacie mazowieckiej z Nieborowa (z Wojciecha Gersona „Zdobnictwo rękodzielnicze”)

dachowego odsuniętym okapem, z którego woda deszczowa spływa dość daleko od przyciosanej podmurówki (rys. 2). Lekki dach posyty słomą, która jest złym przewodnikiem ciepła, nakrywa izolacyjną czapą budowlę od góry. Kalenica dachu w rytmicznych odstępach naciśnięta prętami, związanymi pod kątem cokolwiek mniejszym od spadu dachu, aby szczyt dachu przycisnąć i nie pozwolić targać go wiatrom północno-zachodnim. Wysokość dachu prawie równa rozpiętości, z tej racji woda szybko spływa i słoma nie zamięka: warstwy spodem leżące są prawie suche. Z biegiem lat słoma przerasta

mchem od zewnątrz, dach staje się spoistym i więcej odpornym na ogień. Na szczytach dachów umieszczone są pazdury lub śparogi, wyobrażają one głowy zwierząt domowych, słońca, księżycy, gwiazdy – prastare symbole aryjczyków, przyniesione przez naszych pramieszkańców z nad brzegów Indu lub Gangesu (rys. 3). Miały one na celu bronić ognisko domowe przeciw złym mocom. Obecnie, te dawne znaki zbratały



Rys. 3. a) Głowica końska namiotu Wikingów; b) Konie na chacie łужицьkiej („Wisła”). c) Śparogi z pod Krowodrzy, pod Krakowem (Wawrzeńiecki „Wisła”); d) Śparogi (łoś lub jelen) z Litwy pruskiej („Bauernhaus, Ostpreussen”); e) Śparogi z kurpiowskiej chaty („Wisła”).

się z symboliką chrześcijańską: spotykamy śparogi zakończone krzyżem lub monogramem I. H. S. Szczyty dachów typowe dla naszej architektury są nieco przesunięte do wewnątrz, przez to pomiędzy ścianą a szczytem powstaje szpara, którą nakrywa mały jednospadowy daszek. Odrzwia i okna wiązane najczęściej na ocap, wzmacniają ściany pionowe. Niedaleko wejścia, po stronie przeważnie prawej, stoi na wznie-

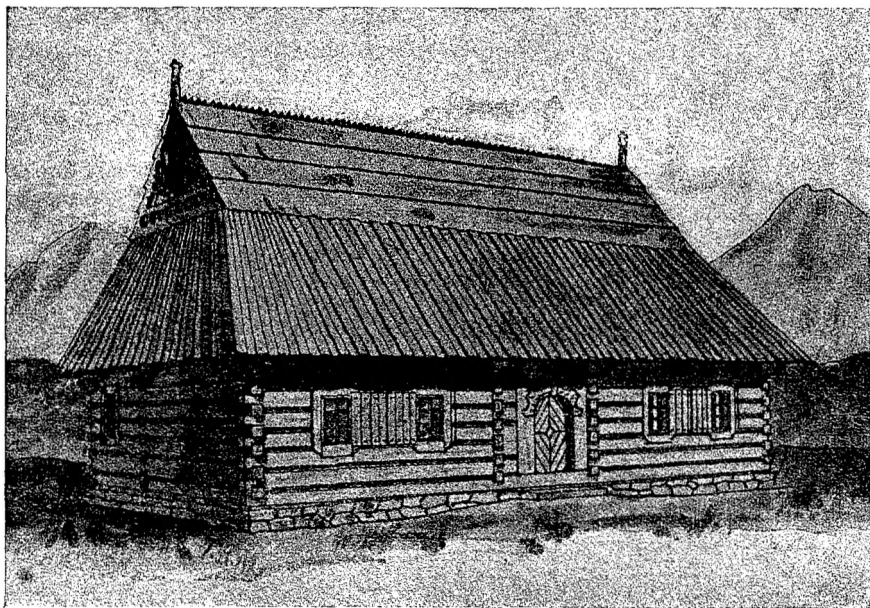
sieniu duży piec do pieczenia chleba, a przed nim mniejsze palenisko do warzenia strawy. Z izby mamy przejście do komory, która w miarę potrzeby rozrasta się i w końcu obejmuje całą szerokość izby (rys. 1). Patrząc na całość budowli, widzimy zgodność planu z bryłą, wielkie zrozumienie materiału i jego właściwe wykorzystanie. Chata spełnia swoje przeznaczenie. Każdy szczegół konstrukcyjny tłumaczy się swoją celowością – chata wiąże się z otoczeniem, a srebrna powierzchnia gatów i ścian urozmaica pejzaż.

Chaty spotykane na terenie R. Pospolitej różnić się będą w zależności od materiału używanego do budowy, od klimatu, od położenia (doliny i góry), od urodzajności gleby i od panujących wiatrów w danej okolicy. Pomimo tych różnic, mają wspólne cechy, jak plany chat i zagród, jednakie wiązania ścian i dachów, rodzaje dachów, ocapy drzwiowe i okienne. Łączy ich wspólne pochodzenie. Zrosnięta jest z ziemią, na której się rozbudowywała, poczynawszy od dnia, w którym noga pramieszkańców naszych terenów stanęła na wyżynach Krakowsko-Miechowskich, stopniowo przenikając w doliny Wisły.

Architektura ludowa, najbardziej rodzima z całej architektury Polskiej, pod względem artystycznym posiada te wszystkie walory, które posiada każda architektura, poczynawszy od czasów najdawniejszych, poprzez Partenon, rromańskie i gotyckie świątynie Francji, kończąc na współczesnej architekturze, z architektem Corbousier na czele.

Wartość architektury ludowej polega zasadniczo na tym, że jest ona wyrazem naszego ducha, tak samo piękna jak kaplica Zygmuntońska lub Łazienki, smutnej pamięci Stanisława Augusta. Prawdopodobnie czytelnicy zechcą wyliczyć szereg ujemnych stron architektury ludowej? Budownictwo wsiowe, jak z resztą każde dzieło rąk ludzkich, posiada pewne braki. Jednak biorąc pod uwagę warunki życia chłopca naszego po zniesieniu pańszczyzny, można podziwiać uzdolnienia niepiśmiennego twórcy, który w zimnej i kurnej chacie, bez żadnej prawie pomocy z zewnątrz, tworzy z dostępnych mu materiałów, najprostszy-

mi narzędziami piękne kształty. To «myślenie postaciowe», jak je nazywa Norwid, opiera on przeważnie na instynktownym i intuicyjnym podejściu do zagadnień plastyki. Instynkt i intuicja – to dwa cudowne motory działania wewnętrznego, których współczesny człowiek wstydzi się, a które są jedyną mądrością, umożliwiającą pajakowi tkanie misternej siatki, ptakowi budowanie zmysłnego gniazda, skowronkom nucenie swojej pieśni wiosennej; również umożliwiły one twórcom

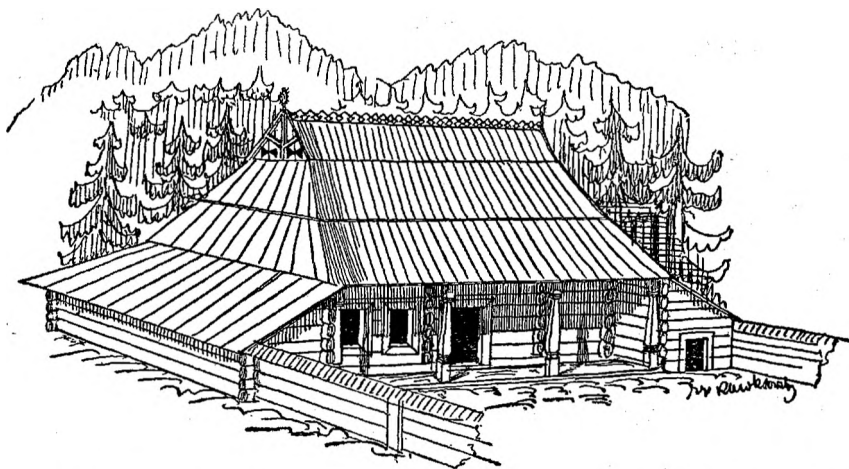


Rys. 4. Chata podhalska. (Według zdjęć Wład. Matlakowskiego. „Budownictwo”)

wiejskim kształtowanie sztuki ludowej. Przy tych wartościach bezcennych, błędy popełnione maleją do zera. Kończąc o architekturze, zwróćmy jeszcze uwagę na chatę podhalańską (rys. 4), jej szlachetną proporcję i wartość konstrukcyjną. Stawia ona czoło wiatrom halnym od szeregu lat i z tej walki wychodzi zwycięsko. Konstruktor wsiowy potrafił powiązać krokwie, rozstrzały, łąty i różne nadbitki w ten sposób, że niech tylko na chwilę przycichnie nawałnica, a kiwający się w różne strony dach powraca do równowagi, każda beleczka

legnie we własne łóżysko i chata stoi spokojnie a dumnie, jak gdyby nigdy nie była przedmiotem ataków.

Chata huculska (rys. 5) jest przykładem zapobiegliwości budowniczego, przewidującego różne ewentualności. Gdy głęboki śnieg przysypie całe obejście, gospodarz jak w arce Noego ma cały swój dobytek żywy i martwy, zgrupowany dosłownie pod jednym dachem, sięgającym do samej ziemi. Jedynie stóg siana, nakryty dachem brogowym, znajduje się opodal chaty. Pod pokrywą śnieżną, w samym środku korabiu, gospodarz i gospodyni włodarzą całemu obejściu.

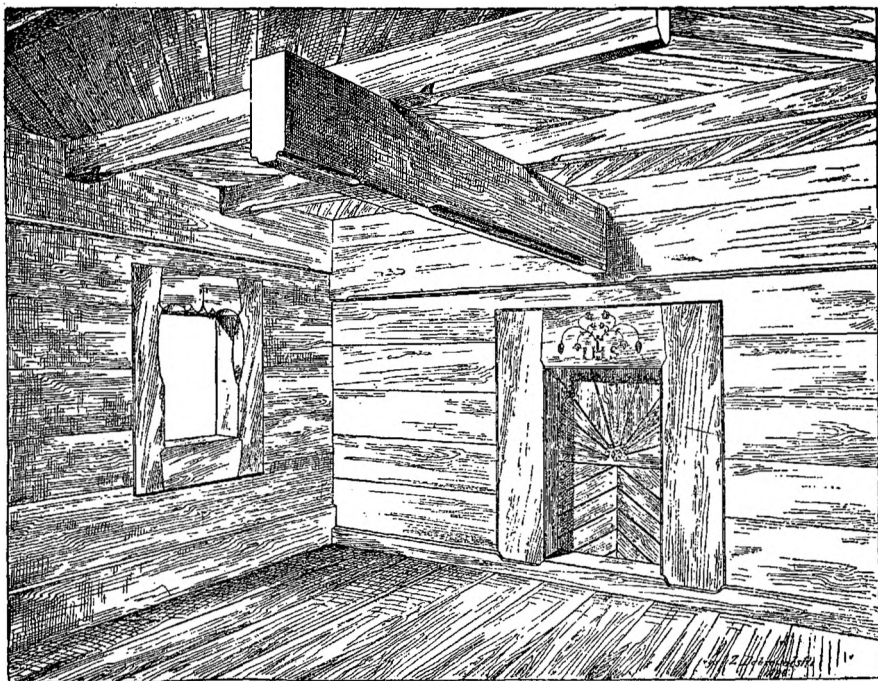


Rys. 5. Chata huculska z Mikuliczyna. (Zdjęcie Kazimierza Mokłowskiego)

Po wejściu do wnętrza izb zobaczymy strugane kłocę ścian, ciepły w barwie deseń słojów drzewnych, czuć zapach żywiczny. W niektórych chatach ściany wewnętrzne pozostawione są w stanie «surowym» od siekiery. Często są wtedy bielone wapnem z dodaniem sernika. Wapno jest wtedy tak spoiste, że brud ze ścian można zmywać wodą. Sufity, nakryte powalą z desek wzorzyście ułożonych, wsparte są na belkach, które na całej długości izby podtrzymują siestrzan, zdobiony żezanym ornamentem roślinnym z oznaczeniem daty założenia domowego ogniska (rys. 6). W oknach od południa spotykamy kwiaty i podobne do nich barwne wycinanki na ścianach. Podłoga z desek,

lub z ubitej mocno gliny, która jak miękki dywan tłumi odgłos kroków podkutych żelazem buciorów.

Spotykane wewnątrz meble odznaczają się celowością. Ławy i mocne stoły na rozkraczonych, jak drwale przy pracy, mocnych nogach – mówią o bezwzględnej statyce. Materiał drewny w sprzętach świetnie wykorzystany i powiązany w ten sposób, że przy każdej zmianie temperatury czy wilgoci w powie-



Rys. 6. Wnętrze izby góralskiej. (Rysunek Z. Dobrowolskiego)

trzu, może się dowolnie poszerzać lub kurczyć bez żadnego uszczerbku dla mebla. Wiązania drzewa są tym bardziej ciekawe, że konstruktor wsiowy unika na złączach gwoździ, śrub i kleju stolarskiego (rys. 7). Klinami można usztywniać nogi i zespalać je mocniej z poprzeczkami. Zsunięty blat stołu pokazuje nam wnętrze kredensu, jako schron przed brudem i kurzem dla skromnych zapasów pożywienia. W szufladzie najniższej położonej mamy noże, łyżki i parę płytkich misek. Poczes-

ne miejsce zajmuje barwnie pisana skrzynia, w której przechowuje się grosiwo, świąteczny przyodziewek, welon ślubny gospodyni, modlitewnik, korale, lecznicze i poświęcone zioła, gromnica okręcona chustką i różańcem, gotowa każdej chwili do użycia. Skrzynia posiada zmyślne zamknięcie, przy otwieraniu i zamykaniu wdzięcznie i wesoło brzęczy, pobudowana jest na kołach i bez wysiłku może być przesuwana z miejsca na miejsce. Służy przeto często jako ruchomy stół biesiadny



Rys. 7. Stary stół z jaworową stolnicą. (Rysunek W. Zaborowskiego)

dla doraźnych poczęstunków, a w razie potrzeby za siedzisko lub wyrko do spania (rys. 8). Naczynia ceramiczne, różnej wielkości misy, poustawiane pochyło na łyżnikach i półkach (rys. 8), zdobią ścianę w ciemnych kątach chaty i tam są zazwyczaj przybijane, połyskują wkłęsłościami i ornamentem barwnej glazury. Na łózkach ułożyła macierz stos opuchłych poduch, tak suto wypchanych pierzem, że wszystkie pękają i ratować je trzeba barwnymi wstążeczkami, wiążąc brzeg górny z dolnym.

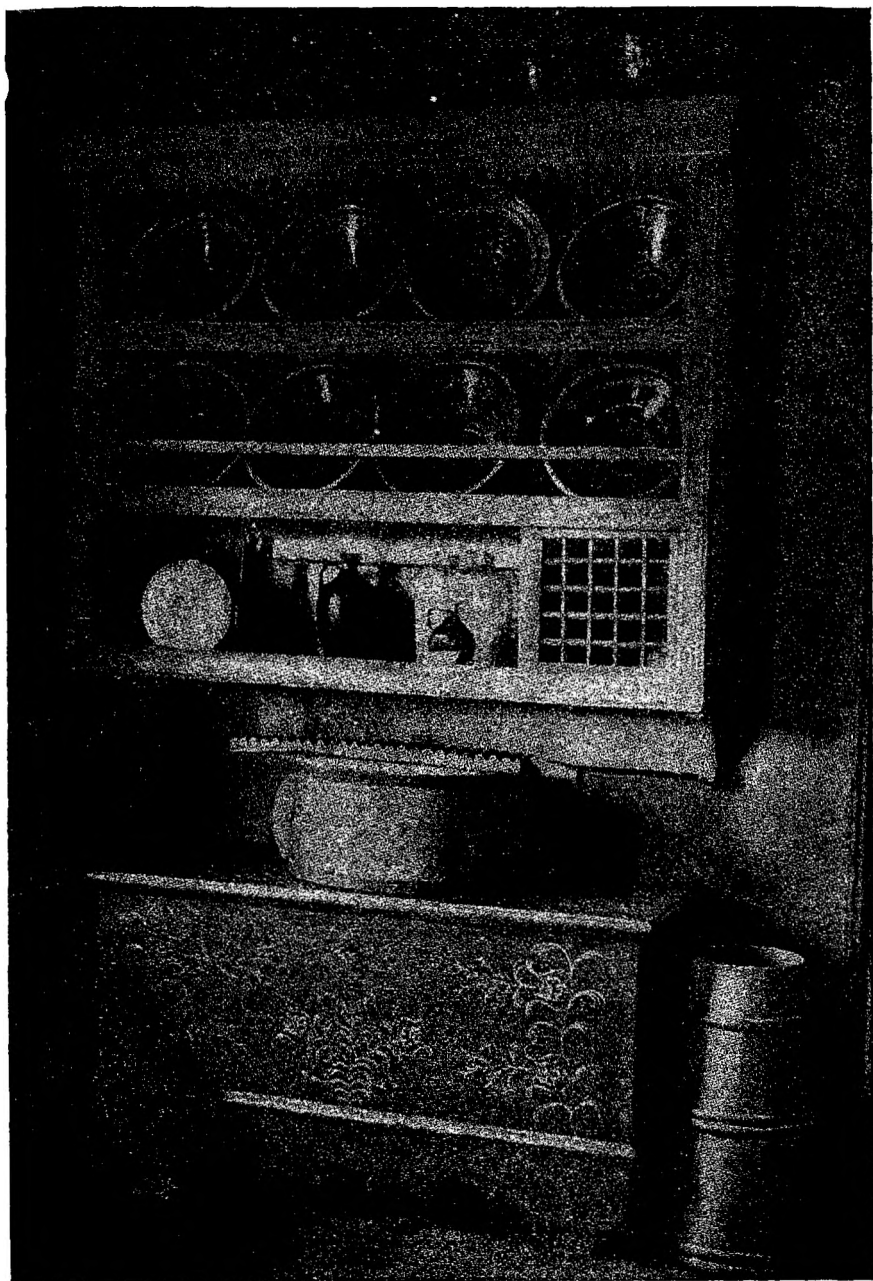
Poduszki te domownicy rozbierają, udając się na spoczynek. Rozsuwane łoże w dzień pokryte tkaniną.

Proszę umiać ściany wycinankami, sufit czułymi na najlżejszy powiew pajakami, obrazy święte kwiatami i zapalić wieczną lampkę przed obrazem Częstochowskiej, a będziemy mieli ogólnie omówione wnętrze. Swoiste piękno architektury wnętrza polega na przystosowaniu sprzętów do potrzeb mieszkańca wsi naszej. Wiele z tych mebli zrobiono własną ręką gospodarza, są one celowe, wykonane z dostępnych materiałów i w proporcji odpowiedniej do wnętrza; – są konstrukcyjne, nader trwałe i ładne.

Dla ożywienia meble są czasem zdobione ornamentem roślinnym, często wcinanym i polichromowanym. W ten sposób całe wnętrze otrzymuje jednolity charakter, czego nie możemy niestety powiedzieć o naszych mieszczańskich bezwyrazowych i snobistycznych wnętrzach. W tych niepozornych izbach wiejskich, skrzynie malowane łączą się z barwną szatą ich mieszkańców, tworzą z opierzeniem ptactwa i owłosieniem zwierząt i z kwieciami dookólnym harmonijną całość. Tam nic się nie wyrывa, nic nie chce za wszelką cenę przewodzić; przeciwnie, – dążeniem pospólnych twórców tych wnętrz, jest chęć połączenia wszystkiego, nie wyłączając człowieka, w jeden barwny klimat życia dnia powszedniego.

Gdy o harmonii mowa, można postawić pytanie, jak pogodzić przysłowiową nędzę wsi z tym bogactwem piękna, o którym wspominam? W odpowiedzi pozwolę sobie nadmienić, że nędza miast jest znacznie większa od biedy wsiowej przez to, że w mieście nędza materialna występuje często w połączeniu z nędzą moralną. Na wsi przeciwnie, jesteśmy często świadkami wielkiego niedostatku, jednak wartości znośnego współżycia obowiązują do wzajemnego wspomagania się, mnożą energię do walki z nędzą i do nieustannej zabiegalności. – Na gruncie zaradności rodzi się chęć samowystarczalności, która czyni z mieszkańca wsi wytwórcę i konsumenta.

Znając praktyczność rolnika naszego, można by przypuszczać,



Rys. 8. Półka i skrzynka, obok niej stoi dzieża, na niej leży obońka, a na tejże wałkownica (Matlakowski W. — Zdobienie i sprzęt)

że poza architekturą i jej wnętrzem, bezpośrednio związanych z życiem, wieś polska więcej już nic cenniejszego z plastyki nie posiada. Oczywiście jest to błędne mniemanie. Każdy człowiek, nieomal na każdym przekroju kulturalnym choć trochę żyje w świecie abstrakcji. Tym potrzebom służyć będzie grafika, malarstwo i rzeźba.

O ile do sztuki ludowej czystej podejdziemy z całym arsenałem wiedzy rysunkowo-malarskiej: będziemy w niej szukać znajomości anatomii, perspektywy, światła, cienia i poczucia proporcji, – to tych wartości tam nie znajdziemy.

O ile jednak zdołamy wnikać w treść tego, co ta forma plastyczna wyraża, zobaczymy tam duszę czującą człowieka – jego ekspresję. Znajdziemy w niej wypowiedziany końcowy akt tworzenia tj. wyraz, do którego zmierza każda sztuka bez względu na doskonałość formy. Giotto, Rafael, M. Anioł, Matejko, Grottger również i w tym celu posługują się umiejętnością rysowania, malowania i rzeźbienia, aby nas pobudzić do bezinteresownego odczuwania i umiłowania czegoś, co pod względem materialnym jest niczym – natomiast pod względem moralnym, podnosi i łączy nas, zapala w nas uczucia prawdziwej przyjaźni, umiłowania idei i szacunku dla ofiary.

Obrazy zawieszane pod powalą nie przyniosą żadnych korzyści praktycznemu gospodarzowi, a zważywszy ich pokaźną liczbę w chacie, musimy przyznać, że stosunkowo do posiadanych środków, wymagały większej ofiary pieniężnej ze strony ciemnego chłopca, niż pozwala sobie na analogiczne cele średniozamożny inteligent. Każdy obraz w chacie wiąże się z pewnym wspomnieniem: te oto wyobrażenia Matki Bożej, było ofiarowane córce, jako symbol przyjaznej opieki nad nowozałożonym ogniskiem rodzinnym (rys. 9), ten oto wiąże się z dniem przyjęcia na świat pierworodnego syna, tamten z pomorem inwentarza, a na szarym końcu z wspomnieniem powodzi i td. Rolnik styka się bezpośrednio z potęgami, których zmóc człowiek nie zdoła. Na własnej skórze doświadczył, że jego wysiłek i byt całej rodziny może być zniszczony w ciągu paru minut. Otóż z tymi, którzy, w jego mniemaniu, panują nad niesfornymi ży-



Rys. 9. Serce Matki Boskiej, obraz olejny na tekturze, pochodzący z pow. mieleckiego
(Tadeusz Seweryn – Polskie malarstwo ludowe)

wiołami, chce być nieustannie w kontakcie, o czym zresztą modli się: «wierzę w świętych obcowanie» – ten skrawek nieba i własnych opiekunów pragnie mieć w chacie. Malarz zaspakaja te potrzeby. W grafice (rys. 10) za pomocą linii

i plam różnej szarości wypowiada odwieczny symbol Trójcy. Na osi drzeworytu umieszczony jest Duch św., promieniami przenikający wszystko. Plamy szare Boga Ojca i Syna wzajemnie się równoważą. Z całej kompozycji wyrwa się ciemny i duży Krzyż – symbol miłości i ofiary. Szaty wypełnione kółeczkami, gwiazdeczkami, freskami i punkcikami. Z tych prostych elementów artysta tworzy typową dla rytownictwa dekoracyjność, którą przyswoili sobie rzesze współczesnych grafików ze Skoczylasem na czele. Chłop odczuwa piękno drzeworytu i wymowę symbolu. Przez zestawienie plam czarno-białych, ich obrys, – przez doprowadzenie syntezy do uproszczenia ostatecznego i przez szlachetny umiar w zdobieniu szat, przemawia do widza kompozycja z swoją harmonią i spokojem. Na obrazie Matki Boskiej Gromnicznej (rys. 11) umieszcza św. Matkę pośrodku obrazu, akcentując postać czerwoną plamą szaty i żółtą plamą na niebie. Po obu stronach tej osiowej kompozycji umieszcza wazony kwiatów, powyżej rytmiczny szereg konwaliowych obłoków, – nawet trawa układa się we wzorzysty kilim. Piękne są koronkowe obszycia szat. Chrystus spowity, jak na obrazach starochrześcijańskich. W górze jeden z aniołów wonne zapachy kadzi, drugi wygrywa melodie na swoistym instrumencie. Obraz typowo ekspresyjny, zespala postać świętą z ornamentem w ujęciu dwuwymiarowym. Niebiańskich mieszkańców otaczają niebiańskie kwiaty.

Niektórzy twórcy wspomnianych arcydzieł przejmują się natchnioną pracą. Malarz-samouk, Franciszek Janeczko mówi: «Co robić to ja wiem, bo ja mam do tego pamięć, ręce i głowę. Najpierw daję kryski ołówkiem, a potem piórem. Obrazek robiem dzień, albo dłużej. Jak maluję od rana, przy malowaniu to mi się nic nie kce, jadło mie odyńdzie...» (Tadeusz Seweryn. Polskie malarstwo ludowe str. 35). Świątkarz beskidzki Wawro rozróżnia rzemiosło od sztuki: Maluje figury (pomalowuję rzeźby), bo do tego nie trzeba talantu, ale obrozów nie powozem się malować, jeseceby obraza bosko była,



Rys. 10. Drzeworyt kolorowany na szkło, z pow. Tureckiego.

Muz. „Bojkiwyszczyna”, Sambor

(Z katalogu I. P. S. – Sztuka ludowa w Polsce)

bo bez łaski Pana Boga człowiek nic nie zrobi.» (Tadeusz Seweryn. Polskie malarstwo ludowe str. 81). W wielu wypadkach następuje ściślejsze zespolenie właściciela chały z obrazami.

Jan Wiktor podaje, jak raz pewien góral zachnął się na inteligenta, który zamierzał kupić od niego stare obrazki na szkłe: «Nie przedom, to po ojcach. Ojcowie umierali pod nimi, jo też chcę pod tymi obrazikami umrzeć, dzieciom ostawę». (M-ha Wiktor Marczak. Ilustrowany przewodnik po Szczawnicy i Pieninach).

Wiele razy spotykaliśmy na rozstajach dróg naszych, przy wejściach do wsi, na mogiłkach przydrożnych i cmentarzach wsiowych krzyże i kapliczki z umieszczoną w nich figurką Chrystusa Frasobliwego, Matki Bożej Bolesnej, św. Trójcy, św. Jana, św. Floriana i cały szereg innych rzeźb. Wszak one również korzyści materialnych nie przynoszą, pomimo to lud nasz chętnie te krzyże i kapliczki stawia i otacza życzliwą opieką.

Świątkarz, z pominięciem uczonych umiejętności, w ujęciu nader uproszczonym wypowiada wyraz biedy, cierpienia, a wrażenie bezgranicznego smutku Chrystusa w pytających oczach spotęguje przez polichromię w silnie kontrastujących kolorach i walorach. Dzięki temu rzeźba na odległość jest czytelna i przez przechodnia odczuwana. To, czego zabrakło w bryle, zostało w pewnej mierze wypowiedziane w kolorach. Dobitnie to zauważyć możemy na rzeźbach, wyobrażających wychudzone i sponiewierane ciało Chrystusa na krzyżu, z pochyloną własnym ciężarem ku ziemi umęczoną głową.

Kończąc reasumujemy: Sztuka ludowa, jak architektura, wnętrza izb wsiowych, grafika, malarstwo i rzeźba posiadają te wszystkie wartości, które w końcowej fazie tworzenia chce osiągnąć każda prawdziwa sztuka od czasów najdawniejszych aż po dzień dzisiejszy.

Nie należy jednak wpadać w przesadę i mniemać, że wszystko, co zostało ręką ludu wykonane, zasługuje na miano sztuki. Jak między pracami zawodowych artystów zobaczyć można utwo-



Rys. 11. Matka Boska Gromniczna, obraz olejny na płótnie
z Otfinowa w pow. Dąbrowskim
(Tadeusz Seweryn – Polskie malarstwo ludowe)

ry bez żadnej wartości artystycznej, – również wśród kształtów bezimiennych plastyków ludowych spotykamy formy pozbawione wartości twórczych, postaciowanie bezmyślne i brzydkie.

Istotna twórczość ludu nie jest w niczym gorsza, ani lepsza od prawdziwej i głębokiej sztuki inteligenta, – jest ona tylko inna. Sztuka podnosi człowieka, uszlachetnia jego ciężką pracę, uczy miłować wartości pozamaterialne i jest nader skuteczną bronią przeciw skrajnemu utylitaryzmowi. Przede wszystkim daje wielką radość tworzenia, tj. nieskrępowanego wypowiadania swych potrzeb, tęsknot i przeczuć, daje wiarę w moc ducha: «mierz siły na zamiary». Nie znamy bezimiennych artystów, niewiadomy jest często czas pracy, a jednak przeżywamy ekspresję twórcy, jak gdybyśmy z nim współżyli. Wartość jej potęguje jeszcze bezpośrednie związanie z terenem, na którym powstała, – jest ona najbardziej polska. Jest lepszczem wiązującym niepiśmiennego chłopa z jednostkami stojącymi na szczytach naszej kultury w jedną wspólną nierozwalną i braterską całość.

Z TERENU PRACY NAUCZYCIELI Z A J Ę Ć P R A K T Y C Z N Y C H

**POKAZ PRAC Z ZAKRESU ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH
W III GIMNAZJUM IM. KRÓLA JANA SOBIESKIEGO
W KRAKOWIE.** W maju 1937 r. urządzono w tutejszym gimnazjum pokaz prac z zakresu zajęć praktycznych. Pokaz ten miał za zadanie zaznajomić szerszy ogół społeczeństwa z realizacją programu w kl. I–IV. Dzięki przychylnemu ustosunkowaniu się tutejszej Dyrekcji ekspozycja rozmieszczona w auli. Wystawę zwiedziło około tysiąc osób.

Największe zaciekawienie wywoływało stoisko klasy IV. Wśród wystawionych tam eksponatów wyróżniło się laboratorium chemiczne, zbudowane z nieużytków jak flaszek, żarówek itp. Dział obróbki szkła, reprezentowany przez klasę III, był również wielką atrakcją. Liczne pomoce do nauki chemii, a wśród nich model gazowni z flaszek, na którym demonstrowano w sposób przejrzysty i prosty produkcję gazu świetlnego, był niezbitym dowodem powyższego.

BIZERSKI TADEUSZ

JAK REALIZUJE SIĘ MOTORYZACJĘ KRAJU. W dniach od 3 do 30 lipca 1937 r. odbył się z ramienia Oddziału Powiatowego Związku Nauczycielstwa Polskiego w Osiecznie, w powiecie leszczyńskim, kurs zajęć praktycznych dla nauczycieli, prowadzących zajęcia w szkołach nie wyposażonych w warsztaty i narzędzia. W kursie wzięło udział 32 nauczycieli z województw: poznańskiego, łódzkiego, lubelskiego, śląskiego, kieleckiego, wołyńskiego, białostockiego, krakowskiego, warszawskiego i tarnopolskiego.

Program kursu obejmował: 1. Roboty z sitowia, rogożyny, słomy, wikliny, sznurka – szczotkarstwo. 2. Pomoce naukowe ze szkła. 3. Modelarstwo lotnicze. 4. Metodykę zajęć praktycznych. 5. Naukę jazdy na motocyklu.

Poza zajęciami na kursie uczestnicy kursu korzystali z prasy, biblioteki, plaży, kajaków, łodzi, siatkówki, wycieczek i gier świetlicowych. Najbardziej jednak interesowała ich nauka jazdy na motocyklu, to też po ukończeniu kursu część z nich zakupiła sobie motory. Zajęcia na kursie prowadzili: nauczyciel zajęć praktycznych przy państwowym gimnazjum w Lesznie prof. Lewczenko Mieczysław i absolwent Wyższego Kursu Nauczycielskiego zajęć praktycznych i rysunków w Warszawie Brukwicki Stanisław.

Zaznaczyć należy, że był to pierwszy w Polsce wakacyjny kurs zajęć praktycznych, przy którym prowadzono naukę jazdy na motocyklu.

S. B.

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE W SZKOŁACH POWIATU PIŃCZOWSKIEGO. W dniu 5 października 1937 r. w Pińczowie z okazji Tygodnia Szkoły Powszechnej zostały wręczone szafki z kompletem narzędzi do nauki zajęć praktycznych 79 szkołom powszechnym powiatu pińczowskiego. Fundusze na zakup wymienionych kompletów złożyły szkoły, władze szkolne i Towarzystwo Popierania Budowy Publicznych, Szkół Powszechnych Okręgu krakowskiego.

Załączona fotografia przedstawia część wymienionych szafek.

S. S.

Z OKRĘGU LUBELSKIEGO. W Lublinie został zorganizowany centralny ośrodek zajęć praktycznych i rysunku dla potrzeb początkowo miasta Lublina, w latach następnych dla całego okręgu.

W roku sprawozdawczym zorganizowano szereg pracowni w następujących miejscowościach: Lublin – 3 nowe pracownie, w tym jedna z prymitywnymi urządzeniami zastępczymi, w której instruktor okręgowy ilustruje organizację pracy zajęć praktycznych w odniesieniu do trudnych warunków szkolnych; Siedlce – 2 pracownie dla chłopców i 1 dla dziewcząt; Łuków – 1 pracownia do gospodarstwa domowego – centralna i 1 dla chłopców; Stoczek – pracownia dla chłopców. Ogrody szkolne specjalnie zostały zorganizowane w Obwodzie zamojskim, gdzie w stadium organizacyjnym znajduje się 36 nowych ogrodów przy szkołach powszechnych.

Nadto, tytułem próby w powiecie lubartowskim zorganizowano wspólnie 40 kompletów w nosidełkach, zawierających razem 400 noży i 400 par nożyczek – dla szkół I-go stopnia.

HENRYK ZWOLAKIEWICZ

KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH

ZAKOŃCZENIE ROKU SZKOLNEGO 1936/37. Praca nauczycieli i słuchaczy Instytutu w roku szkolnym 1936/37 została zakłócona wstrząsem, spowodowanym śmiercią twórcy i długoletniego dyrektora tej uczelni ś. p. Władysława Przanowskiego. W planie, ustalonym we wrześniu 1936 r., przewidywał dyr. Przanowski między innymi położenie większego nacisku na techniczne przysposobienie słuchaczy, dalej zorganizowanie «Tygodnia Pracy» na rzecz szkół powszechnych, urządzenie wystawy z końcem roku szkolnego itp. Koniec roku był świadectwem, że nauczyciele i słuchacze Instytutu uszanowali wolę dyr. Przanowskiego, gdyż, mimo wielu trudności, plan ten został prawie całkowicie zrealizowany.

W ciągu roku szkolnego kilkudziesięciu słuchaczy opanowało w zupełności umiejętność jazdy na motocyklach. Z końcem roku słuchacze w ciągu jednego tygodnia wykonali szereg kompletów pomocy naukowych (głównie do nauki rachunków), które zostały przekazane Towarzystwu Popierania Budowy Publ. Szkół Powszechnych celem doręczenia ich szkołom powszechnym. Na zakończenie roku została urządzona wystawa, którą otworzył Minister Oświaty prof. Wojciech Świątosławski; wystawę zwiedzili przedstawiciele władz szkolnych, rzesze nauczycielstwa zajęć praktycznych, słuchacze Instytutu i szereg osób z poza gromady szkolnej, interesujących się tymi sprawami.

ABSOLWENCI INSTYTUTU W ROKU SZK. 1936/37

Babczyszyn Stanisław	S. Dereani Maria-Ancyla
Bączek Lucjan	Dobrucki Jan
Becz Daria	Donew Boczo (stypendysta
S. Binkuńska Helena-Celestia	z Bułgarii)
Burzyńska Wanda	Drzymała Władysław
Chełchowska Irena	Etgens Alojzy
Ciechanowicz Halina	Foik Karol
Czajkowski Franciszek	Gibes Henryk
Darowska Alicja	S. Golmerówna Zofia-Alfonsa

Gorgoń Eugeniusz
 Grochowska Teofila
 Gromny Władysław
 Harsdorf Ewa
 Hańkiewicz Igor
 Iwancew Dionizy
 Jakubowicz Bogusław
 Jasiewicz Aleksander
 Jasiński Stefan
 Kacperczyk Mieczysław
 Kamińska Jadwiga
 Kapica Andrzej
 Karpowa Jadwiga
 Karyś Antoni
 Kiskowska Jadwiga
 Kolańczyk Marian
 Kordiasz Zygmunt
 Koreleski Zdzisław
 Kozłowiczówna Halina
 Krupczak Leonarda
 Krysiak Tadeusz
 Lipczyk Ireneusz
 Łabuzówna Aniela
 Machalitza Franciszek
 Misiak Jan
 Onderko Wiktor
 Orłowska Maria
 Pienias Józef

Pieprzycki Bogdan
 Piętka Zofia
 Pipowski Konrad
 Pomazańska Tatiana
 Przeźmińska Marianna
 Rychter Mieczysław
 Salamonowicz Seweryn
 Schreiber Tadeusz
 Schwarżówna Wojciecha
 Siejka Józef
 Ślupczyńska Maria
 Sobczyk Stanisław
 Sokolnicki Antoni
 Stempień Daniel
 Swolkień Janina
 Szczegodziński Jan
 Szlązak Stefan
 Śmiałek Stanisław
 Tynelska Urszula
 Ulewicz Władysław
 Walaszek Tadeusz
 Wielhorski Bogusław
 Wojasówna Danuta
 Wroczyński Edward
 Zaleski Szymon
 Ziętkiewicz Stanisław
 Żabka Henryk
 Żak Edmund

**EGZAMIN Z ROBÓT RĘCZNYCH DLA EKSTERNÓW
 PRZY PAŃSTWOWYM INSTYTUCIE ROBÓT RĘCZ-
 NYCH.** W miesiącach marcu i listopadzie 1937 roku przystą-
 piły do egzaminu 32 osoby, z których tylko 14 osób złożyło
 ten egzamin pomyślnie, a mianowicie: Czechowiczówna Zofia,
 Fikówna Irena, Głowacka Józefa, Herr Antoni, Iwaszkiw Mi-
 chał, Kosmiadi Jerzy, Kowalska Marianna, Kozak Michał, Kre-

chowiecka Maria. S. Król Marianna (Virginia), Mazur Witold, Parzych Konstanty, Pietrycki Józef, Tokarz Stanisław.

ABSOLWENCI WYŻSZEGO KURSU NAUCZYCIELSKIEGO (GRUPA ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH I RYS.) PRZY INSTYTUCIE ROBÓT RĘCZNYCH W ROKU SZKOLNYM 1936/37.

Balon Stanisław

Bortowski Szymon

Chmielowski Roman

Chylak Marian

Ciżyński Jan

Czarnecki Stanisław

Horodyski Leon

Kaźmirski Franciszek

Kimak Stefan

Kuryj Tadeusz

Lipowski Roman

Matuszewski Józef

Müller Jan

Ostrowski Lubomir

Pabis Bronisław

Pazda Zygmunt

Penconek Stanisław

Szwarc Antoni

Tyc Eugeniusz

Wiśniewski Romuald

Woźniczka Władysław

Woźny Edmund

Zarzycki Marian

Ziembowicz Zdzisław

Zięba Józef

Żmudziński Józef

JADŁODAJNIA SŁUCHACZÓW INSTYTUTU. W roku bieżącym udało się w porozumieniu ze Związkiem Pracy Obywatelskiej Kobiet dzielnicy wolskiej zorganizować kuchnię, gdzie słuchacze Instytutu mogą otrzymać zdrowe i posilne a jednocześnie tanie obiady (po 65 groszy za obiad). Kuchnia mieści się w pobliżu Instytutu przy ul. Górczewskiej. Bratnia Pomoc Instytutu wspomaga niezamożnych słuchaczy, rozdając im ulgowe, a niekiedy gratisowe bloczki na obiady.

ZBIÓRKA ODPADKÓW CYNOWYCH W INSTYTUCIE. W bieżącym roku szkolnym zorganizowano w Instytucie stałą zbiórkę odpadków cynowych, jak tubki od pasty do zębów, od farb, kremów itp. Do gromadzenia tego rodzaju odpadków przeznaczono specjalną skrzynkę drewnianą, wykonaną w postaci dużej skarbonki i ustawioną u drzwi wejściowych pod tablicą ogłoszeń. Akcja ta ma na celu nie tylko wykorzystanie nieużytków na terenie Instytutu, ale także wdrożenie

słuchaczy, jako przyszłych nauczycieli, do organizowania takich zbiórek wśród szerokich rzesz młodzieży szkolnej.

Gdyby w każdej szkole w Polsce odbywała się taka zbiórka (można by też zbierać inne metale), rezultat byłby imponujący! Nauczyciele zajęć praktycznych są najbardziej powołani do podjęcia takiej akcji.

DAR BRATNIEJ POMOCY INSTYTUTU NA FUNDUSZ STYPENDIALNY IM. WŁADYSŁAWA PRZANOWSKIEGO. Walne zebranie Bratniej Pomocy słuchaczy Państw. Instytutu Robót Ręcznych pod przewodnictwem prezesa Fr. Czajkowskiego dnia 28 maja 1937 r., uchwaliło przekazać kwotę 300 zł. z nadwyżki dochodów Bratniej pomocy na fundusz stypendialny im. Władysława Przanowskiego (Wyciąg z protokołu Walnego zebrania Bratniej Pomocy z dnia 28.V.1937 r.).

APEL BRATNIEJ POMOCY INSTYTUTU DO DŁUŻNIKÓW. Zarząd Bratniej Pomocy zwraca się tą drogą do dłużników, dawnych członków B. P. Instytutu, z prośbą o zwrot zaciągniętych pożyczek. Zarząd pragnąłby przyjąć z wydatniejszą pomocą niezamożnym słuchaczom; żywi więc nadzieję, że apel ten nie minie bez echa.

UCZCZENIE Ś. P. WŁ. PRZANOWSKIEGO W ZADUSZKI. W zaduszki b. r. nauczyciele i słuchacze Instytutu uczcili pamięć ś. p. dyr. Wł. Przanowskiego wysłuchaniem mszy św. w kościele wolskim i złożeniem wieńca na mogile Zmarłego. Zarówno w kościele, jak i na cmentarzu, chór słuchaczy Instytutu wykonał pienia żałobne.

UROCZYSTOŚĆ 11 LISTOPADA W INSTYTUCIE.

Dzień 11 listopada b. r. uczcili nauczyciele i słuchacze Instytutu gremialnym zebraniem na uroczystości, urządzonej już w przeddzień w jednej z sal Instytutu. Najciekawszym punktem programu była prelekcja płk. dr. med. Stefana Rudzkiego, u którego Marszałek Piłsudski zasięgał często porady lekarskiej, i który był naocznym świadkiem wielu epizodów z życia Marszałka. Fragment dekoracji sali, w której odbyła się uroczystość, ilustruje załączona fotografia.

LISTA OFIAR NA STYPENDIUM IM. WŁADYSŁAWA PRZANOWSKIEGO

Lista kwot wpłaconych, lub też zadeklarowanych i częściowo wpłaconych na fundusz stypendialny do dnia 10 grudnia 1937 r. włącznie.

Lista osób, które wpłaciły do
P. K. O. na konto Nr 33.377:

1. Bratnia Pomoc
P. I. R. R 300. —
2. Buzkówna Maria 25. —
3. Dr. Bogdanowicz Jan 20. —
4. Bothe Maria 10. —
5. Czechowska Maria 100. —
6. Czyżycki Walenty 75. —
7. Dryczyk Stefan 10. —
8. Hermanówna Jadwiga 10. —
9. Kowalska Czesława 175.53
10. Karp Czesław 4. —
11. Krasnopolska Stanisława 5. —
12. Koczocikówna Bronisława 10. —
13. Klimesz Karol 30. —
14. Malec Stanisław 100. —
15. Patkowska Zofia 100. —
16. Pokrowska Halina 50. —
17. Vogelsang Maria 100. —
18. Wrześniowska Aurelia 10. —
19. Przyjaciele i koledzy Dyr. Wł. Przanowskiego z Ministerstwa Oświaty 86. —
20. Konferencja nauczycieli zajęć praktycznych w Chorzowie 31.40
21. Bezimiennie 29.87

Razem 1281.80

Lista kwot zadeklarowanych
i częściowo wpłaconych:

1. Andrzejewski Zygmunt 50. —
2. Bobieńska Nina 100. —
3. Bojarunas Dionizy 50. —
4. Buczkowski Franciszek 50. —
5. Czyżykowski Mieczysław 10. —
6. Czerwiński Wincenty 30. —
7. Dybowska Wiktoria 50. —
8. Gabriel Stanisław 50. —
9. Huber Ignacy 50. —
10. Ligaszewski Aleksander 100. —
11. Majewski Adam 30. —
12. Mroczkowska Maria 30. —
13. Pietrzykowski Piotr 50. —
14. Radwan Wacław 30. —
15. Rafalski Józef 30. —
16. Szadeberg Tadeusz 20. —
17. Ścisłowski Czesław 50. —
18. Wojnarowicz Marian 50. —
19. Wojnarowicz Feliks 50. —
20. Wołkowski Władysław 10. —
21. Włodarski Józef 30. —
22. Zawadzki Franciszek 25. —

Dr. Bogdanowicz Jan i Kowalska Czesława zadeklarowali kwoty po 20 zł rocznie.

PRZEGŁĄD WYDAWNICTW

LEON RUDAWSKI: PRACE Z DRZEWA. Str. 176, rycin 197. Biblioteka Młodego Technika – Tom X. Wyd. Księgarnia św. Wojciecha, Poznań. – Książeczka zawiera cenne wiadomości ogólne: o strukturze i obróbce materiału, o narzędziach i ich zastosowaniu, o różnych sposobach łączenia drzewa i tp. oraz mnóstwo przykładów prac z drzewa od najprostszych do bardziej skomplikowanych.

J. ALICHNIEWICZ I J. KOWAL: MŁODY FIZYK KONSTRUKTOR. Biblioteka Młodego Technika – Tom XI i XII. Wyd. Księgarnia św. Wojciecha, Poznań. – Część I «Mechanika» str. 102, rycin 29, obejmuje tematy korelacyjne z zakresu mechaniki, interesujące zarówno fizyka, jak i nauczyciela zajęć praktycznych; autorzy omawiają tu przyrządy w związku ze środkiem ciężkości i równowagą ciał, dźwignie i ich odmiany, silniki powietrzne, wodne i parowe i tp. Część II «Elektryczność i optyka» str. 120, rycin 40, ujęta również korelacyjnie, poświęcona jest takim tematom, jak źródła prądu, jego działanie: chemiczne, cieplne i magnetyczne, oraz zagadnienia i przyrządy związane z odbiciem, załamaniem i rozszczepieniem światła. Na końcach obu tomików są pytania ciekawe dla młodego czytelnika i pobudzające go do głębszego wnikania w zjawiska, z którymi ma do czynienia.

MIECZYSLAW SOWIŃSKI: NAJPROSTSZE MODELE ŻAGŁOWE. Str. 126, rycin 42. Wyd. Ligi Morskiej i Kolonialnej. – Warszawa 1937. – Skład Główny: Instytut Wydawniczy «Biblioteka Polska». Wobec okólnika Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, nakazującego prowadzenie modelarstwa okrętowego w szkolnictwie ogólnokształcącym – ukazanie się tej książki jest bardzo na czasie. Po krótkim wstępie autor opisuje wyczerpująco sposób budowy pięciu modeli żagłówek od najprostszego (tzw. model A), dającego się wykonać w najskromniejszych warunkach warsztatowych, do bardziej złożonych modeli B, C, D i E, do wykonania których jest już potrzebne lepsze wyposażenie pracowni. Charakterystyczną cechą opisanych modeli jest to, że wszystkie są «żywe», tj. pływające naprawdę po wodzie (a nie dekoracyjne do postawienia na biurku lub tp.); jest to rzecz bardzo istotna, gdyż tylko tą drogą zbliży się młodzież naprawdę do zagadnień morskich. Przedostatni rozdział poświęcony jest takim sprawom, jak szycie żagli, wiązanie lin i t.p.; ostatni rozdział to słowniczek wyjaśniający znaczenie różnych nazw w terminologii żeglarskiej.

INŻ. BOHDAN MYSTKOWSKI: BUDOWA MODELI OKRĘTÓW WOJENNYCH. Str. 15, rycin 7 i kilka szczegółowych planów załączonych na

końcu książeczki Wyd. Ligi Morskiej i Kolonialnej. Książeczka ta orientuje czytelnika w zasadniczych typach okrętów wojennych. (Autor zaleca wykonywać modele przy pomocy laubzegi).

INŻ. JAN CZARNECKI: BUDOWA ŻEGLOWNYCH MODELI I JACHTÓW, Str. 78, rycin 33 i szczegółowe plany załączone na końcu książki. Biblioteka harcerskich drużyn żeglarskich. Wyd. Główna Księgarnia Wojskowa. Książka ta nadaje się do użytkowania w gimnazjach, mających warsztaty szkolne dobrze wyposażone.

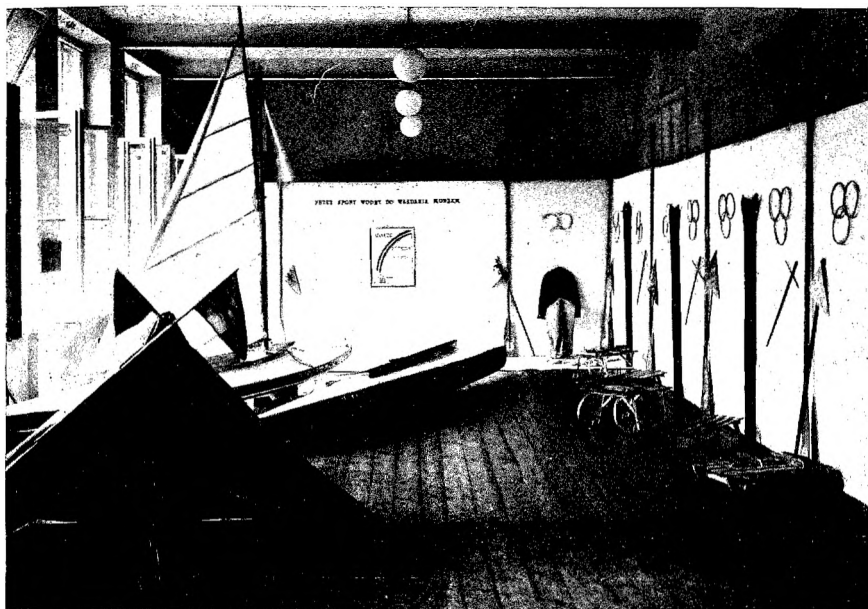
W. CZYŻYCKI I ST. GABRIEL: NASZE MÓRZE W ZABAWKACH. Str. 24, rycin 48. Nakład Ligi Morskiej i Kolonialnej Okręgu Stołecznego Warszawa, ul. Marszałkowska 151. Książeczka zawiera rysunki i opisy 48-miu wzorów zabawek papierowych wyłącznie o tematach morskich, jak pasy ratunkowe, koła sterowe, kotwice, żaglowce, marynarz, nurek, morskie ryby i tp. Wszystkie zabawki pomyślane są jako ozdoby choinkowe. Książeczka ma charakter propagandowy: przez zabawę apopularyzować wśród młodzieży zagadnienia morskie. S. M.

	Nr	Str.
Z. ANDRZEJEWSKI: Wartość sztuki ludowej	4	222
W. CZERWIŃSKI: Człowiek i maszyna	4	184
W. CZYŻYCKI: Teczka adresowa poprawna w skórę . . .	4	212
ST. DOBROWOLSKI: Życiorys ś. p. Dyrektora Władysława Przanowskiego	1-3	5
I. HUBER: Obróbka szkła	4	207
„ „ Władysław Przanowski twórca Państwowego In- stytutu Robót Ręcznych	1-3	65
A. LIGASZEWSKI: Pracownia elektrotechniczna w Insty- tucie Robót Ręcznych	4	203
ST. MALEC: Potrzeba przysposobienia technicznego mło- dzieży polskiej	4	181
WŁ. PRZANOWSKI: Publikacje	1-3	162
„ „ Wyjątki z pism i mów	1-3	80
WŁ. RADWAN: Idea, której służył Władysław Przanowski	1-3	58
L. RUDAWSKI: Z zagadnień metodyki robót ręcznych .	4	217
CZ. ŚCISŁOWSKI: Korelacja zajęć praktycznych i fizyki na terenie nowego gimnazjum	4	191
Fotografie ś. p. Władysława Przanowskiego z różnych okre- sów życia	1-3	173
Ilustracje	4	251
Kronika Instytutu Robót Ręcznych	4	243
Lista ofiar na stypendium im. Władysława Przanowskiego	4	247
Portret ś. p. Dyrektora Władysława Przanowskiego . . .	1-3	3
Przegląd wydawnictw	4	248
Przemówienie Pana Ministra Świątosławskiego przy wręcze- niu Krzyża Komandorskiego Polonia Restituta Wdowie	1-3	37
Sprawa uczczenia pamięci zmarłego Dyrektora Władysława Przanowskiego	1-3	166
Streszczenie francuskie	1-3	168
Stypendium imienia Władysława Przanowskiego	1-3	167
Wspomnienia kolegów, przyjaciół, współpracowników i słu- chaczy	1-3	38
Z terenu pracy nauczycieli zajęć praktycznych	4	240

I L U S T R A C J E



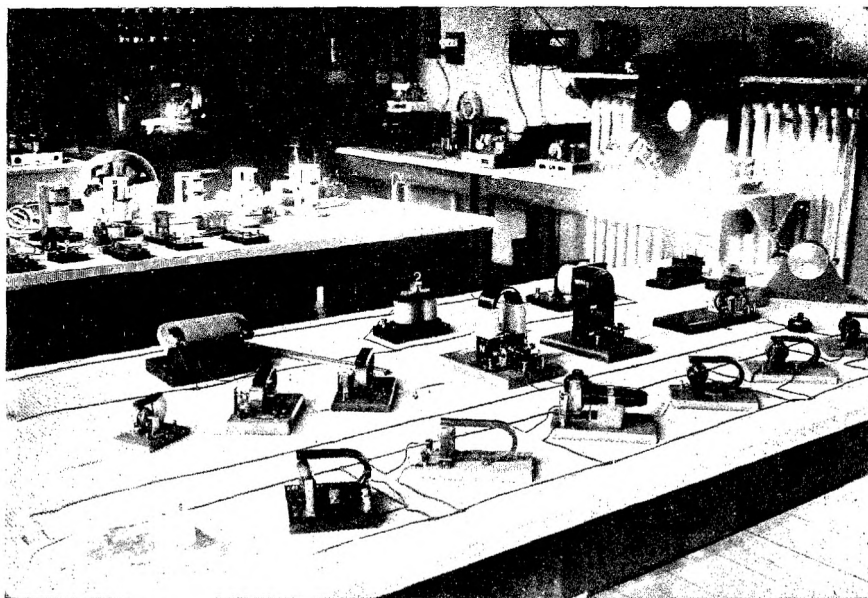
Z WYSTAWY INSTYTUTU: MINISTER OŚWIATY PROF. W. ŚWIĘTOSŁAWSKI (NA LEWO)
I DYR. DEPARTAMENTU DR. M. POLLAK (W GŁĘBI) W CZASIE ZWIEDZANIA WYSTAWY
DO ARTYKUŁU: KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH



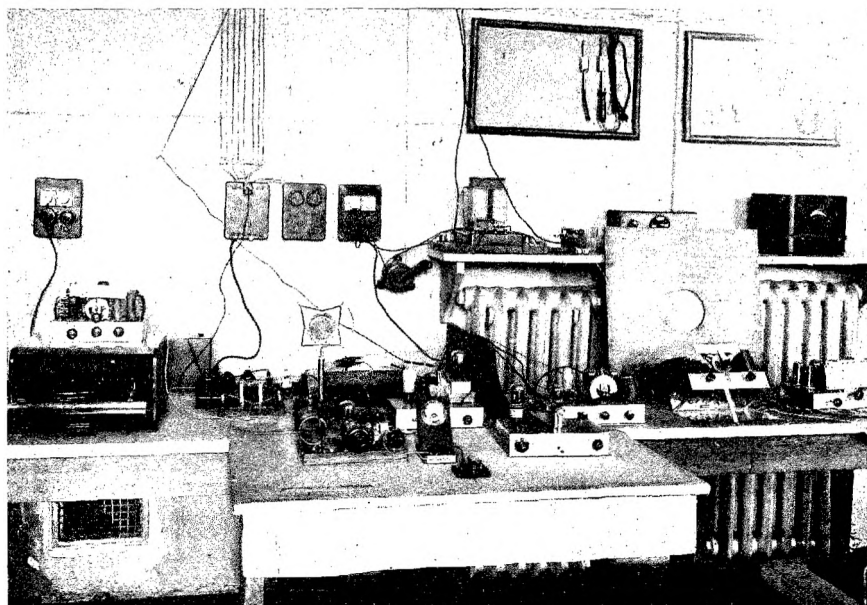
Z WYSTAWY W INSTYTUCIE: DZIAŁ SPORTOWY



Z WYSTAWY W INSTYTUCIE: DZIAŁ ROBÓT Z PAPIERU, KARTONU, TEKSTURY
DO ARTYKUŁU: KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH



Z WYSTAWY INSTYTUTU: DZIAŁ ELEKTROTECHNICZNY



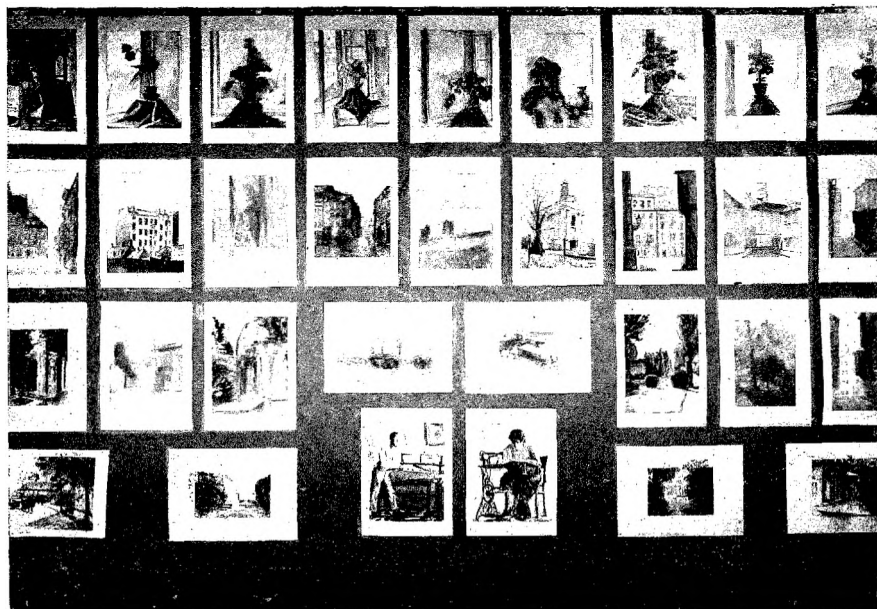
FRAGMENT PRACOWNI ELEKTROTECHNICZNEJ W INSTYTUCIE ROBÓT RĘCZNYCH
DO ARTYKUŁU: KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH



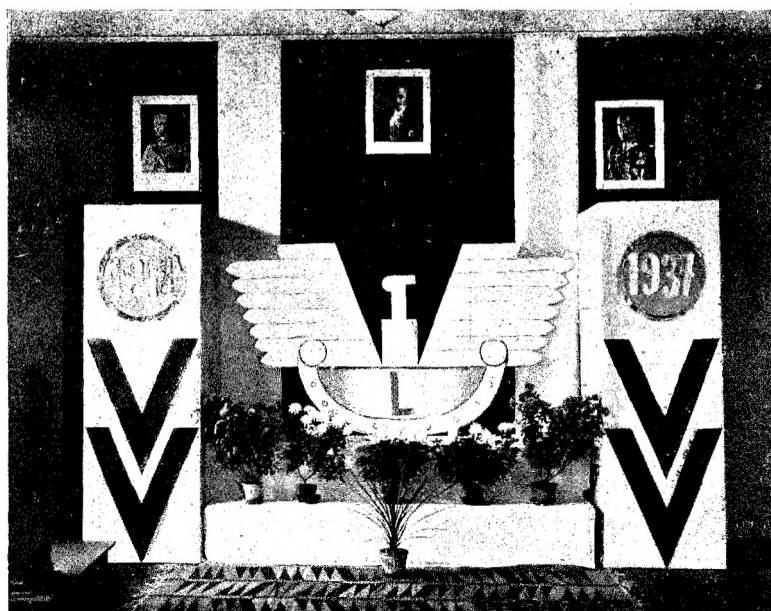
Z WYSTAWY W INSTYTUCIE: DZIAŁ POMOCY NAUKOWYCH



Z WYSTAWY W INSTYTUCIE: DZIAŁ DRZEWNY
DO ARTYKUŁU: KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH



Z WYSTAWY W INSTYTUCIE: DZIAŁ RYSUNKÓW I MALARSTWA



FRAGMENT DEKORACYJNY JEDNEJ Z SAL INSTYTUTU
W DNIU 11 LISTOPADA B. R.

DO ARTYKUŁU: KRONIKA INSTYTUTU ROBÓT RĘCZNYCH