

NAUKOWA ORGANIZACJA

OFICJALNY ORGAN „T-WA ORGANIZACJI NAUKOWEJ”
I „KURSÓW NAUKOWEJ ORGAN. PRACY” PRZY T. O. N.

ROK I.

2 WRZEŚNIA 1926 R.

NR 3—4

Prenumerata z przesyłką:	Wychodzi w każdy czwartek	Cena ogłoszeń aż do odwołania:
Rocznie 20,— zł	CENA POJED. NUMERU 50 GR	$\frac{1}{4}$ str. 200,— zł . $\frac{1}{4}$ str. 75,— zł
Półrocznie 10,— „	Redakcja i Administracja:	$\frac{1}{2}$ „ 120,— zł . $\frac{1}{8}$ „ 45,— z
Kwartalnie 5,70 „	Warszawa, Wiejska 15, tel. 93-71	Przy zamówieniu kilkakrotn. powtórz.
Miesięcznie 2,— „	Konto: P. K. O. Nr. 9152	4 r. 5%, 12 r. 10%, 24 r. 15%, i 52 r. 25%

TREŚĆ:

Zawiadomienie	str. 17	Wykresy (Burnet'a)	str. 24
Bilans wartości ludzkich	17	Nauk. Org. w gospodarstwie domowym	25
Opieka nad obrabiarkami	19	Przenośniki walkowe	26
Przykład godny naśladowania	20	Rola Naukowej Organizacji	28
Cykl interesów przemysłowo-handlowych	21	Ideologia Pracy Cieszkowskiego	29
Przemysł chemiczny	21	Korespondencje	30
Kalorymetria wysiłku	23	Bibliografia i z czasopism	31

ZAWIADOMIENIE.

Niepewna sytuacja, szereg szybko po sobie następujących wypadków, długotrwały strejk drukarski a wreszcie rozpoczęte z władzami (nieukończzone) pertraktacje o prenumeratę kilku tysięcy egzemplarzy naszego tygodnika odwłócił chwilowo wydanie następnych numerów, co Szanowni Czytelnicy zechcą nam wybaczyć.

Nie chcąc nadużywać cierpliwości, postanowiliśmy bez względu na wszelkie przeszkody rozpocząć dalszy systematyczny druk wydawnictwa. Narazie będziemy drukować co 2 tygodnie numer podwójny 16-stronowy, aż do chwili gdy ilość czytelników wzrośnie do liczby pokrywającej przynajmniej koszt papieru, druku, kosztownych klisz i przesyłki pocztowej. W miarę przybywania Czytelników, będziemy zwiększać objętość pisma, przechodząc następnie na tygodnik.

W interesie samych przeto Czytelników pro-

simy o jaknajwiększą popularyzację naszego tygodnika, który szczególnie w obecnych dążeniach do usprawnienia pracy i obniżenia kosztów produkcji, może oddać niejednemu bardzo cenne usługi.

W szeregu pierwszych numerów paruszamy tematy z najróżnorodniejszych dziedzin, żeby Czytelnikom dać pojęcie o ogromie doniosłości zagadnienia Naukowej Organizacji we wszystkich funkcjach naszego organizmu gospodarczego, administracyjnego a nawet gospodarstwa domowego. We wszystkich tych zagadnieniach przejawia się jednak zawsze zasada projektowania na podstawie najgłębszych badań naukowych a nie na podstawie pozorów a wreszcie do poznania wartości czasu, jako miernika, u nas niestety zbyt często lekceważonego.

Redakcja.

Bilans wartości ludzkich.

Jakim winien być kierownik oddziału
w przedsiębiorstwie.

(z art. W. E. Ivisch, Industrial Management)

(Dokończenie)

Stykając się z ludźmi i badając ich osobiste cechy, które sprzyjają lub przeszkadzają powodzeniu dziełu je według tego na dwie grupy: dodatnią i ujemną.

Prawdziwą wartość człowieka w stosunku do

niego samego i do jego otoczenia można ocenić robiąc bilans tych dodatnich i ujemnych czynników. Przerobieniem tego zestawienia występują na jaw wszystkie nasze zalety i wady. Wszyscy ludzie robią wprawdzie to samo, więcej lub mniej nieświadomie w stosunku do osób, z którymi się stykają, nie robią tego jednak dokładnie.

Przedewszystkiem należy wyeliminować stąd sąd subiektywny. W społeczeństwie często wysuwają się ludzie, nie posiadający potrzebnych

uzdolnień, dzięki jakiemuś jednemu lub kilku szczęśliwym poczynaniom, które tak przesłaniają ich dawną działalność, że się o nich zapomina. W taki sam sposób usuwa się niesłusznie ludzi z powodu jakiegoś lub kilku nieszczęśliwych kroków. Przed taką błędną oceną broni nas właśnie bilans, o którym powyżej mówiłem.

Wiem z doświadczenia, że równie wiele szkody może przynieść fabryce i człowiekowi posuwanie go naprzód mimo braku uzdolnień, jak i niedopuszczanie go do wyższego stanowiska, gdy na nie zasługuje.

Staram się tego unikać, gdyż w pierwszym wypadku będzie on musiał ustąpić z zajmowanego stanowiska, a w drugim zaś choć zajmuje stanowisko niższe dopnie i tak prędzej czy później należytego poziomu.

Nie wymieniając nazwisk, ani nie wskazując palcem nikogo, co niewątpliwie będzie z korzyścią dla Was i dla fabryki, opiszę z was tu obecnych każdego. Wszyscy Panowie posiadacie nieprzeciętne wrodzone uzdolnienie do kierowania ludźmi. Sądzę, że zdolności wasze pozwalają na posunięcie was na wyższe stanowisko. Zdolności jednak nie mają znaczenia wówczas gdy się do pracy nie przykładają wszystkich swoich sił i tylko jeden z pośród was miał to na uwadze i kontrolował swe dodatnie i ujemne strony, wskutek czego bilans jego jest dodatni. Przewaga po stronie dodatniej jest u niego tak wielka, że nawet na wyższym stanowisku dokąd mam zamiar go przesunąć bilans ten będzie jeszcze zrównoważony.

Wiem z doświadczenia, że stosunkowo mało ludzi ocenia znaczenie umiejętności odpowiadania na pytania bezpośrednio zadawane. Naprzykład — wiem, że gdybym w tej chwili zwołał personel fabryki i zapytał o termin wykończenia jakiej poszczególniej części, o której wiem, że jest spóźniona, to prawdopodobnie w odpowiedzi, wyliczonoby mi wszystkie trudności, jakie stoją na przeszkodzie w wykonaniu roboty, trudności i kwestje, które mnie zupełnie nie interesują. Również prawdopodobnem jest, że nie otrzymałbym odpowiedzi bezpośredniej dopóki nie powtórzyłbym pytania kilka razy.

Jest niewielu ludzi, bardzo niewielu którzy umieją zrozumieć zadane pytanie, tak, że będą wiedzieli jak odpowiedzieć albo się zastanowią jak dać dokładną odpowiedź, bez powtórzonego zapytania ich o to. Ten człowiek z pośród was, o którym mówię posiada te dwie cenne umiejętności: inteligentnego zrozumienia pytań i dawania bezpośrednich odpowiedzi.

Są ludzie, którzy otrzymawszy od swego zwierzchnika propozycję przeprowadzenia jakiejś zmiany, lub zlecenia, nie tylko wykonują je tak jak mieli wskazane, lecz idą jeszcze dalej w tym kierunku, stawiając własne propozycje. Istnieje także garstka ludzi, którzy uważają za bezwzględnie słuszne z ich punktu widzenia wykonanie poleceń im danych, bez względu na ich osobiste przekonania, co do słuszności i wartości tych poleceń.

Są wreszcie i tacy, którzy z reguły wszystko

krytykują i są źle usposobieni do poleceń jako takich.

Gdy polecenie wydane przez zwierzchnika ma na celu zbadanie pewnej sprawy i zawiera tylko wskazówki w jakim kierunku dążyć należy, wtedy jest czas na dyskusję, krytykę, dalsze propozycje i sprzeciwy. Po ustaleniu jednak polecenia w formie instrukcji wszyscy, których ono dotyczy, niezależnie od wypowiedzianych poprzednio poglądów powinni wyteżyc całą energję, aby polecenie wcielić w czyn, i aby wynik jego okazał się pomyślny.

Człowiek o którym mówiłem rozumiał kiedy można stawiać propozycje własne lub sprzeciwiać się, a kiedy trzeba wykonać bezwzględnie polecenie, poczynawszy od jutra będzie on moim zastępcą we wszystkich działach podległych mi.

Chociaż mi przykro muszę jednak powiedzieć, że jednego z was już tu nie będzie. Ma on tyle ujemnych punktów w swej księdze bilansowej, że ze względu na interesy firmy jestem zmuszony usunąć go, zanim zrobi wielkie szkody.

Postąpiłbym nieuczciwie wobec niego, gdybym go tu zostawił, gdyż pozwolił bym mu marnować ukryte zdolności, które wiem, że posiada, a które mogą się rozwinąć jedynie w razie zmiany fabryki. Panowie, człowiek ten jest dobrym pracownikiem i nie unikał spełniania obowiązków. Mając jednak swobodę działania, pozwalał on spychać robotę, którą powinien był sam wykonać, na asystentów. To postępowanie musiałooby z czasem doprowadzić jego oddział do demoralizacji. Jestem zatem zmuszony go zwolnić. Odejdzie dziś wieczorem, a jutro rano miejsce to zajmie jego pomocnik.

Teraz chciałbym wskazać Wam jak mi się przedstawiają pozostali czterej z pośród was. Dwóch jest przedstawicielami typu przeciętnie dobrych urzędników. Znacnie swój zakres działania, dzięki ciężkiej pracy, inicjatywie i umiejętności dawania sobie rady, opanowaliście wasze zadania do tego stopnia, że oddziały wasze pracują przeważnie bez was. Żeby to krótko określić osiągnęliście prawie zupełną równowagę między waszemi zaletami i wadami.

— Co jednak zrobicie by osiągnąć dodatni bilans?

— Nic. Jeśli nie zajmiecie się pracą gorliwie i energicznie, to znajdzie się ktoś kto nie będzie się chciał zatrzymać w miejscu, gdzie wy stoicie i zajmie wasze stanowiska. W fabryce potrzeba postępu produkcji; dotychczas jednak nie znaleźliśmy nikogo na wasze stanowisko i proszę was byście postępowaniem swem uczynili te poszukiwania zbytecznemi.

Cieszę się, że niema tu nikogo, któryby starał się nieuczciwym sposobem utrzymać swe stanowisko przez zaniedbywanie pracy, ukrywanie raportów i t. d. czyniąc się t. zw. „niezastąpionym”.

Jest pomiędzy wami jeden nad którego pracowitszego człowieka nigdy nie widziałem. Jest on przewidujący i pełen inicjatywy. Jego dodatnia kolumna w mojej księdze wartości ludzi

kich jest bardzo duża. Pomimo tego nie przeważa on bilansu na swoją korzyść, nie umiejąc zwracać uwagi na zagadnienie obchodzące jego kolegów, ani też okazać uszanowania dla poważy swych zwierzchników. Niema taktu i umiejętności obchodzenia się z ludźmi. I teraz widzę, iż połowa proponowanych przez niego ulepszeń została odrzucona prosto z powodu złego wrażenia jakie on robił swym sposobem zachowania się. Gdybym kierował się osobistymi uczuciami dawnoby był bliższym zwolnienia niż ktokolwiek inny. Wiem jednak, że jest on doskonałym kierownikiem. Niema w fabryce drugiego oddziału tak zupełnie oddanego i posłusznego swemu kierownikowi, jak jego własny. Nauczył on swych ludzi słowem i przykładem, że zawiedzie ich wysoko jeśli mu to tylko umożliwią. Tymczasem gdy jego podwładni zaufali mu on wobec mnie zachował się wręcz odmiennie. Niech się tylko postawi w moim położeniu, a stwierdzi, że na moim miejscu takiego pracownika zwolniłby z miejsca.

Niektórzy sądzą, że mając rację, należy położyć wszystkie karty na stół chociażby, która z nich raniła czyjąś ambicję. Mniemanie takie jest błędne. Fakty tak przedstawione chociaż mogą być prawdziwe, wywołują w przeciętnym człowieku nastrój odporny. Niema człowieka, któryby chciał słuchać rzeczy dla siebie przykrych; istnieją zawsze sposoby wypowiedzenia rzeczy drażliwych bez obrażania. Takt jest wielką zaletą, przy pomocy której można pokonać przeciwnika, nie zmniejszając jego przychylnego dla siebie usposobienia.

Wrodzony lęk jest drugą wadą człowieka, która przeszkadza mu i obniża jego wartość. Jeden z was mimo wielkich zdolności organizacyjnych posiada tę wadę. Działa to zgubnie dla jego kariery, gdyż rysem charakteru ludzkiego, dziwnym wprowadzie, ale na gminnym jest pragnienie wywołania więcej lęku w człowieku, który już i tak drży przed wami. Moja księga bilansowa wskazuje, że człowiek ten zachowuje równowagę na zajmowanym stanowisku. Sądzę jednak, że zacznie on mimo to przewyżniać swój lęk, gdyż inaczej przyjdzie dzień kiedy go ktoś przestraszy tak bardzo, że sam znajdzie się pozbawionym stanowiska, a ten który go przestraszył stanie na jego miejscu.

Oto wszystko co Panom miałem powiedzieć. Sześciu kierowników powstało, przyczem drugi był pod niezwykłym wrażeniem. Wszyscy bez najmniejszego słowa ze strony dyrektora podali ręce kierownikowi szóstemu, przewidując, że to on będzie ich przyszłym zwierzchnikiem.

Po tym podano ręce trzeciemu ponieważ wiedzieli, że to on odchodzi, a chcieli mu okazać współczucie.

Pierwszy i drugi zaczęli myśleć o tem, jakby się ustrzec utraty stanowiska. Piąty kierownik, który podczas zebrania nie przestawał drzeć ani na chwilę, wychodził z gabinetu wyprostowany tak, jak go dotychczas nikt nigdy nie widział.

Czwarty, który już dłuższy czas zwalczał swoją nieumiejętność zachowania się wobec ludzi, postanowił więcej nad sobą pracować.

Takie skutki dała konferencja dyrektora fabryki z sześciu kierownikami podległych mu oddziałów.

Z. Rel.

Opieka nad obrabiarkami i urządzeniami.

Podał inż. G. Borowicz.

(Dokończenie)

Str. 6.

K O N S E R W A C J A							
Remont główny przewidziany				Nieprzewidziany remont			U w a g i
Data przywidzenia	Data przystąpienia	Ilość godz. postoju	Patrz Nr protok.	Data przystąpienia	Ilość godz. postoju	Patrz Nr protok.	Zużycie

Str. 5.

Ilość	Dostarczone części dodatkowe, zapasowe i specjalne	U w a g i

Str. 3.

Przynależne przyrządy, uchwyty, szablony i t. p.									
Przyrząd			Uchwyt			Szablon			Różne
Grupa	Nr części	Operacja	Grupa	Nr części	Operacja	Grupa	Nr części	Operacja	Grupa

Str. 7.

Data przyjęcia	Ilość	W y d a n o			Części zapasowe będące na składzie	Patrz Nr protokolu	U w a g i
		Data Ilość	Data Ilość	Data Ilość			

Str. 8 i 9.

O P I S N A P R A W Y				
Data	Nr protokolu	P r o t o k o ł		U w a g i
		Ilość godz. postoju	Ilość godz. zużyta	

Str. 10.

Dane usprawiedliwiające niezdolność obrabiarki		
Data	PROTOKÓŁ	Uwagi
Podpis członka komisji: DECYZJA KOMISJI Dnia rok Podpis		

Przykład godny naśladowania.

Zwiedzając różne dyrekcje kolejowe, miałem sposobność rozmawiania z jednym z Prezesów, który nadmieniał tak ciekawe rzeczy, że uważałem za wskazane podzielenie się nimi z czytelnikami. Powtórzę z możliwą dokładnością co usłyszałem.

Od pewnego czasu żyłem ustawicznie w atmosferze dążności reorganizacyjnej. Było to spowodowane bądź pod wpływem czytanej literatury; bądź pod wpływem rozmów z otoczeniem, między którymi znajdowali się i słuchacze Kursów Nauk. Org. Pracy w Warszawie, bądź wreszcie pod wpływem niesłychanie wyężdżającej pracy, jaką mi przysparzały niezliczone ilości podpisywanych papierów. Postanowiłem zerwać z dotychczasową uświęconą tradycją i nie bacząc na zaległą robotę, przejść się po wszystkich wydziałach podległych mi biur. Zwiedzając je kolejno poddałem je w myśli krytyce i robiłem w pamięci notatki, co do różnych spostrzeżeń. Po powrocie z mojej wędrówki zastanowiłem się głęboko nad wszystkimi spostrzeżeniami, wynotowałem je i stworzyłem nowy plan rozlokowania biur. Zauważyłem bowiem, że wzajemne położenie wydziałów i biur, mających bezpośrednią wzajemną zależność pozostawia wiele do życzenia. Że nieraz w mniejszym pokoju mieści się po kilkanaście osób, a w bardzo dużym urzęduje naczelnik sam jeden. Że układ wzajemny biur mógłby być wygodniejszy ze względu na oświetlenie i kolejność pracy i t. p.

Sporządziwszy taki plan dobrze przemyślany, wydałem polecenie przeprowadzenia odpowiednich zmian, zamiany lokali i t. p. Muszę przyznać, zmiany moje przyjęto sceptycznie i z widoczną niechęcią. Kładę to jednak na karb przyzwyczajenia, tradycji i t. p. względów i nie zwracałem na to dalej uwagi.

Po pewnym czasie, gdy już nastąpiło pewne uspokojenie umysłów, wybrałem się znowu w moją podróż okólną, tym razem jednak sięgnąłem głębiej i zainteresowałem się szczegółowiej czynnościami poszczególnych urzędników. Z odwiedzin tych odniosłem wrażenie, że wielu urzędników spełnia swoje zadania niechętnie, gdyż monotonna ich nie odpowiada ich indy-

widualnej ekspansywności, inni natomiast wyolbrzymiają drobiazgi i poświęcają im zbyt wiele czasu, inni rozpylają się w szczegółach zbyt często i t. p. Po powrocie z wędrówki zrobiłem notatki co do wszystkich spostrzeżeń i zaproponowałem naczelnikom zmianę różnych osób, co do spełnianych czynności i ich formy, bardziej odpowiadającej ich indywidualnym skłonnościom. Skutki nie dały na siebie długo czekać, gdyż cała robota poszła znacznie szybszym tempem i widocznym było zupełnie jasno większe zadowolenie ze spełnianej pracy. Mimo tego nie mogę powiedzieć, by zmiany te spotkały się z życzliwą oceną. Po pewnym czasie jednak i pod tym względem nastąpiło uspokojenie. Wtenczas poddałem badaniu czas poświęcany pracy i tutaj ze zdziwieniem stwierdziłem, że wielu panów o wpół do dziewiątej niema w biurach, a jest niemało i takich i to szczególnie na wyższych stanowiskach, którzy przychodzą aż o jedenastą. Tłumacząc się znużeniem z powodu zbyt wyczerpującej pracy wieczorowej, gdyż we dnie podobać przypadającej na nich ilości pracy nie mogą. Rozumie się wszystkie te wymówki sprostowałem tłumacząc, że gdyby przychodzili o wpół do dziewiątej nie potrzebowaliby wieczorami siedzieć. Tego jednak było tym wszystkim za dużo i postanowiono mnie poprostu zablokować papierami do tego stopnia, że siadając po 20 godzin dziennie nie byłem w stanie wszelkich aktów załatwić. Ponieważ jednakże mój upór przewyższał upór moich gnębicieli, więc i te trudności pokonałem przez wprowadzenie pewnego systemu stopniowania i ścisłych instrukcji, które i jakiego charakteru sprawy, jak wysoko i które aż do mnie muszą sięgać dla podpisów. Dzisiaj doprowadziłem do tego, że muszą to być rzeczywiście ważne papiery, które zniewalają aż do przedkładania do mojego podpisu, mam czasu swobodnego na dokładne zastanawianie się nad poważnymi zagadnieniami. Na biurku żadnych aktów niema, a były przedtem stosy, mogę robić nawet wycieczki na kontrolę linii i t. p. i chociaż szemranie jeszcze nie ustało, to jednakże powoli wielu przychyliło się na moją stronę, gdyż im również w pracy się ulżyło. Mam też niepłonną nadzieję, że w niedługim czasie stosunki wzajemne ułożą się jaknajlepiej. Nie mogę pominąć uwagi, że wśród pracowników znalazłem w niektórych wydziałach po 12% a w niektórych nawet 18% ludzi bądź to wiekiem, bądź pracą wyczerpanych z trudem powolnie wykonywujących swoją pracę i hamujących pracę innych. W niektórych wydziałach stwierdziłem fakt, że naczelnicy po 7 lat na oczy nie widzieli swoich pracowników, oprócz referentów przedkładających im akta, i że poza obręb swojego pokoju i na konferencje urzędowe, w biurach im podległych nigdy nie byli. Jestem właśnie w toku obmyślenia dalszych planów odnośnie tych nowych przejawów, uważam jednak, iż zanim przystąpię do racjonalizacji biuralistyki, uproszczenia jej, stosowania metod wskazanych przez Naukową Organizację na linjach, magazynach, warsztatach i t. p. muszę przede wszystkim uporządkować to co jest i wdro-

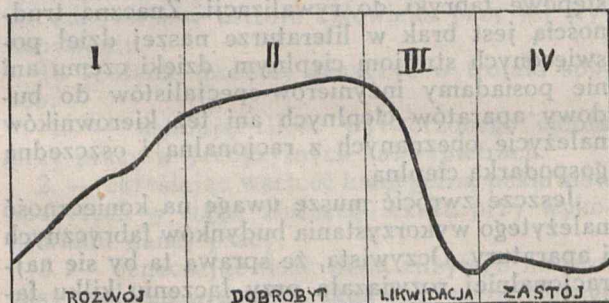
żyć w pewne karby, wprowadzić ład, punktualność i sprawność, a potem dopiero wprowadzać kolejno nowoczesne wskazania pracy.

Cały jednak zebrany materiał spostrzeżeń, skrzętnie przezemnie notowany, będzie mi cenną podstawą do wszelkich dalszych poczyniń, które muszą być bardzo oględnie, stopniowo z rozmysłem i świadomością skutków wcielane w czyn. Tyle usłyszałem i przyznam się, że byłem zachwycony, tym indywidualnym zmysłem organizacyjnym i umiejętnością rozpoczęcia pracy reorganizacyjnej. Jeżeli podaję do wiadomości ogółu to głównie z tą myślą, że może niejednego czytelnika podnieci to do naśladownictwa tak pięknych poczyniń, które mogą posłużyć jako wzór dla wszystkich ministerstw, biur komunalnych, samorządowych a nawet firm prywatnych. Oby jaknajwięcej kierowników wstąpiło w ślady owego prezesa.

Cykl interesów przemysłowo-handlowych.

Podał inż. Z. D.

Kryzysy i okresy dobrobytu następują po sobie w sposób dość regularny, jeżeli ogólne warunki rozwijają się normalnie, bez gwałtownych wstrząszeń, jak: wojna, rewolucja i t. p. Jak wygląda przeciętny cykl biegu interesów, przeciętnej gałęzi przemysłu przy normalnych warunkach rozwojowych wskazuje rys. zamieszczony poniżej.



Cały cykl, który może trwać kilka lub kilkanaście lat dzieli się na cztery główne okresy, z których każdy jest skutkiem poprzedniego, a przyczyną następnego; tym sposobem przejścia jednego okresu w drugi są objawem zupełnie naturalnym. Siły ekonomiczne, które są motorem tych przemian, są następujące:

I. Okres: wzrost dobrobytu.

1. Warunki powodujące ożywienie:
 - a) znaczne bezrobocie, niskie płace,
 - b) ograniczona produkcja,
 - c) powiększona wydajność robotników i administracji,
 - d) niska cena surowców, robocizny i niska stopa procentowa,
 - e) zobowiązania popłacone,
 - f) brak towaru na rynku.

2. Dobre widoki dla inwestycji kapitałów na rozbudowę.
3. Zwiększanie się ruchu budowlanego.
4. Zwiększanie się ogólnego ruchu w interesach.
5. Widoki na wzrost cen powodują zamówienia naprzód.
6. Rozszerzenie się przedsiębiorstw i gromadzenie środków.

II. Powodzenie zawiera w sobie zarodki zastoju.

1. Siła robocza w pełni zatrudniona i na dobrych warunkach.
2. Wydajność robotn. i admin. spada.
3. Konta własne wzrastają.
4. Ceny produktów rosną, ale nie w tej mierze by utrzymać zyski na poprzedniej wysokości.
5. Zapasy się zwiększają, a rynek zapycha towarami.
6. Rozbudowa ustaje.
7. Na rynku pieniężnym robi się ciasno.
8. Wierzyciele poczynają nalegać o pieniądze.

III. Okres: Likwidacja i kryzys.

1. Zyski maleją.
2. Towary z trunością forsowane na rynek po niższych cenach; zamówienia ograniczone, interesy się kurczą.
3. Redukcje stają się zjawiskiem ogólnym. Bezrobocie wzrasta.
4. Likwidacja się rozpoczyna i szybko rozszerza.
5. Ceny spadają gwałtownie.
6. Trudności kredytowe, upadek interesów, wzrost stopy procentowej.
7. Ilość banków rośnie następuje kryzys, czasem panika.

IV. Okres: Zastój źródłem przyszłego powodzenia

1. Trudności kredytowe ustają.
2. Interesy są prowadzone w zakresie ograniczonym, zakupy tylko za gotówkę i na niezbędne potrzeby, obniżka płac, wydajność wzrasta.
3. Ceny i koszty własne maleją.
4. Koszty budowy maleją.
5. Zapasy towarów wyczerpują się, brak materiałów na użytek producenta, jak i konsumenta stale wzrasta.
6. W dziedzinie kredytu następuje odprężenie, zaufanie wzrasta, stopa procentowa obniża się.

Przemysł chemiczny.

„Naukowa Organizacja Pracy” w przemyśle chemicznym.

podał inż. Michał Bornstein.

Przed kilku laty wyszły 2 książeczki poświęcone przemysłowi chemicznemu, a mianowicie prof. Smoleńskiego „O przemyśle chemicznym w Polsce” i inż. Śliwińskiego „Chemiczny prze-

*) Wykres wyjęty z dzieła Charts and Graphs, Karsten, New-York, 1923.

myśl w Polsce" wydanej przez Towarzystwo Wiedzy Wojskowej. Prace te nawet zdeklarowanego pesymistę przekonać potrafią, że kraj nasz, posiadając tak znaczną ilość surowca pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i mineralnego musi mieć wszelkie szanse rozwoju przemysłowego. O ile jednak dzieje się inaczej jest to już winą naszą. Na pierwszym zjeździe chemików polskich tenże inż. T. Śliwiński wygłosił ciekawy odczyt p. t. Bilans handlowy przemysłu chemicznego w Polsce, w którym wykazał, że zły stan finansowy kraju naszego przypisać należy jedynie słabemu rozwojowi naszego przemysłu. Cyfry podane przez inż. Śliwińskiego były tak wymowne, że nie wymagały komentarzy i jak dalece nie wyzyskujemy naszych surowców kilka przykładów wystarczy: masę papierową wyrabiamy w ilości niedostatecznej, zaś drzewo wywozimy za granicę. Sprowadzamy znaczną ilość tłuszczów. np. w r. 1921 29.314 kwintali metrycznych co się tłomaczy znaczną nadwyżką wywozu zwierząt żywych i wywieziono mianowicie w r. 1921 207.536 sztuk, przywieziono 1731 szt.; samych świń wywieziono 11.107 sztuk, w tymże roku sprowadzono tłuszczu wieprzowego i mięsa 214.291.04 kwintali metrycznych Wywozimy np. benzol, toluol, kw. siarkowy, sodę, sprowadzamy zaś już gotowe barwniki. Wywozimy spirytus, sprowadzamy kwas octowy i eter siarczany. Przywozimy oleje roślinne (w r. 1921, 74.304 q. wywozimy nasiona oleiste i t. d. i t. d.). Kwestja egzystencji naszej państwowości jest bezwzględnie uzależnioną od rozwoju naszego przemysłu krajowego i tylko wyteżona praca potrafi ustalić nasz byt narodowy. Po za należytem wykorzystaniem naszego surowca w grę wejść musi i odpowiednia organizacja przemysłu, który nie możemy sobie obecnie wyobrazić bez naukowej organizacji pracy. Niestety nie tylko w naszej literaturze lecz i obcej nie ma absolutnie prac poświęconych naukowej organizacji pracy w przemyśle chemicznym. Wystarczy dodać, że na 2-im międzynarodowym zjeździe naukowej organizacji pracy w Brukseli w r. 1925 nie było referatu poświęconego przemysłowi chemicznemu, gdyż w jednym tylko referacie inż. Ernsta Hijmansa z Amsterdamu p. t. „La médecine des entreprises diagnostic et thérapeutique” znajdujemy luźną wzmiankę, gdy mówi o kosztach poszczególnych w różnych dziedzinach przemysłu. Ten absolutny brak prac w tym kierunku zniewolił mnie do wygłoszenia referatu w Polskiem Towarzystwie Chemicznem (Politechnika) 14 maja 1925 r. p. t. O naukowej organizacji pracy w przemyśle chemicznym i powtórzony następnie w Łodzi. Odczyt ten podany został w streszczeniu w Nr. 10 „Przemysłu Chemicznego” r. 1925. Nie pozostał jednakże bez echa gdyż w Nr. 1 i 2 r. 1926 „Przeglądu Chemicznego” kol. Józef Hawliczek podał artykuł pod tymże tytułem. Autor artykułu czyni mi zarzut, że w pracy swojej położyłem zbyt silny nacisk na organizację pracy ludzkiej, która podług kol. Hawliczka odgrywa zbyt małą rolę w przemyśle chemicznym. Sprawa ta wymaga pewnego wyjaśnienia i opiera się

może na pewnem nieporozumieniu. Przemysł chemiczny odróżnia się od przemysłu mechanicznego swą różnorodnością i dla tego też trudno określić na jakie czynniki zwrócić należy specjalną uwagę. Jeżeli pogłębiłem stronę robotniczą to przedewszystkiem dlatego, że w przemyśle żelatynowo-klejowym, który reprezentują robocizna odgrywa rolę pierwszorzędną jeżeli w najlepszym razie kosztu robocizny dochodzą do 47% kosztów fabrykacyjnych. Nie jestem zresztą odosobniony skoro np. w przemyśle szklarskim (większość hut szklarskich) kosztu robocizny i administracji dochodzą do 50% kosztu węgla stanowią 25%; wszystko to zmusiło mnie do pogłębienia strony robotniczej; Następnie uwzględniając zbyt małą znajomość „Tayloryzmu” wśród przedstawicieli przemysłu chemicznego należało te sprawy szerzej omówić, wreszcie chodziło mi o rzecz zgoła inną. Metodę „Taylora inaczej” naukową organizację pracy rozumieć należy nie jako panaceum na wszystkie dolegliwości przemysłowe lecz jako metodę analityczną. Studja nad robocizną, a nawet studja ruchów dają możność zgłębiania tej metody i rozszerzenia na inne działy gospodarki przemysłowej. Chciałbym zwrócić też uwagę, że mimo różnorodności przemysłu chemicznego jest jeden czynnik wspólny i ważny, a tym czynnikiem jest gospodarka cieplna. Dotychczas prawie jedynie poważnie się tą sprawą zajęło cukrownictwo, a to dzięki temu, że cukrownie publikują swe sprawozdania ze swej działalności a więc i % spalonego węgla na buraki zmuszały mniej postępowe fabryki do rywalizacji. Znaczną trudnością jest brak w literaturze naszej dzieł poświęconych studjom cieplnym, dzięki czemu ani nie posiadamy inżynierów-specjalistów do budowy aparatów cieplnych ani też kierowników należycie obeznanych z racjonalną i oszczędną gospodarką cieplną.

Jeszcze zwrócić muszę uwagę na konieczność należytego wykorzystania budynków fabrycznych i aparatury. Oczywiście, że sprawa ta by się najracjonalniej rozwiązała przy łączeniu kilku fabryk jednakiej fabrykacji pod jednym zarządem. Takie zrzeszenie pozwoli na bardziej racjonalną użycie budynków, aparatów, bliskości kopalń węgla, lepszej lokomocji i t. d. zmniejszy też kosztu administracji gdyż jak wykazała słynna praca inżynierów amerykańskich „Waste in Industry” (marnotrawstwo w przemyśle) największe straty w przemyśle powstają wskutek zbyt znacznej administracji. Oczywiście rzecz się o tyle uda o ile celem zrzeszenia nie będzie tylko dyktowanie cen na rynku krajowym; pozostanie wówczas wszystko po staremu, ceny tylko się podniosą.

Mówiąc o należytem wykorzystaniu aparatów dodać muszę, że sprawa ta jak miałem możność się osobiście przekonać najlepiej jest postawiona we fabryce Sp. Akc. „Pocisk” gdzie obok każdej tokarki znajduje się karta z oznaczeniem wszelkich strat bądź wskutek braku surowca, energii robotników lub zepsucia się maszyny. O kontroli tej wygłosił odczyt inż. St. Płużański na zjeździe

naukowej organizacji pracy w Brukseli p. t. „Simple system of controlling time wasted in engineering works” system ten dałby się z korzyścią zastosować we fabrykach chemicznych przy odnośnych aparatach. Szczupłe ramy niniejszego referatu nie pozwalają mi się zbytnio rozszerzyć, nie poruszam więc całego szeregu spraw tak ważnych jak: organizacja biura, zakupu surowca, sprzedaży, propagandy, magazynów, transportu, kontroli, kalkulacji i t. d. pozostawiając innym pracownikom na niwie przemysłu chemicznego wypowiedzenie się w tak palącej sprawie.

Kalorymetria wysiłku.

Dr. G. Szulc.

Każda praca człowieka, każdy jego „wysiłek” jest połączony z pewnym określonym wydatkiem energii, który da się wyrazić liczbą w jednostkach cieplnych, czyli kalorjach. Przemiana jednego rodzaju energii w drugi w ustroju człowieka, podlega tym samym prawom, co i w maszynie parowej, lub motorze spalinowym. Jak w maszynie, z ilości opału można kalkulować ilość pracy i odwrotnie, można z góry przewidzieć, ile do wykonania danej pracy trzeba zużyć opału. Tak samo możemy przeprowadzić kalkulację, ile materiału opałowego w postaci pokarmu musimy dać człowiekowi, który wykonywa określoną pracę i z drugiej strony można oceniać wielkość pracy mechanicznej miarą spalań, jakie się odbywają w ustroju człowieka przy jej wykonywaniu.

To spalanie możemy oznaczyć w trojaki sposób:

1. — ustalając ilość wytworzonego ciepła przy pracy w precyzyjnych kalorymetrach.

2. — określając wartość kaloryczną pokarmów spożytych w ciągu dłuższego czasu przy wykonywaniu danej pracy,

3. — oznaczając ilość tlenu zużytego na procesy spalania w ustroju, oraz ilość wydzielonego bezwodnika kwasu węglowego.

O ile dwie pierwsze metody wymagają kosztownych urządzeń laboratoryjnych i mogą być zastosowane tylko w bardzo ograniczonym zakresie, a przytem nie dają dokładnych wyników, o tyle trzecia metoda jest łatwa do wykonania, posiada dostateczną dla celów praktycznych dokładność i może być użyta w każdych niemal warunkach. Z tych więc względów metoda ta znalazła szerokie zastosowanie do mierzenia wysiłku przy pracy fizycznej i posiada już teraz bogatą literaturę we wszystkich prawie językach, choć nie wykroczyła dotąd poza obręb pracowni fizjologicznych. Niema też takiego zastosowania dla celów praktycznych, na jakie zasługuje w zupełności. Żałować należy, że dotąd organizacja pracy ludzkiej nie została oparta na gruntownych studjach tego rodzaju. Łatwo można sobie wyobrazić, jak znaczne byłyby korzyści dla celów organizacji pracy, gdybyśmy mogli dokładnie przestudjować wszystkie czynności robotnika

przy wykonywaniu jakiejś pracy, kierując się nie tylko subiektywnym odczuwaniem większego lub mniejszego zmęczenia, ale mierząc obiektywnie wielkość każdego wysiłku. Moglibyśmy w ten sposób określić 1°. jaka czynność może być wykonana przez danego robotnika, 2°. w jakich warunkach dany robotnik wykonywa określoną czynność przy najmniejszym zużyciu energii, czyli najmniejszym wysiłkiem. Podając opis metody powyższej, noszącej nazwę metody respiracyjnej, mam na celu wyłącznie zainteresowanie nią wszystkich, którzy z organizacją pracy mają do czynienia i byłbym szczęśliwy, gdyby artykuł mój przyczynił się do powstania pracowni kalorymetrycznej przy instytucji, która ma na celu stosowanie naukowych metod do organizacji pracy.

Metoda respiracyjna polega na tem, że w czasie wykonywania czynności, zbieramy wydychane powietrze w ciągu oznaczonego ściśle czasu i określamy skład tego powietrza, oraz mierzymy jego ilość. Z ilości pochłoniętego tlenu możemy obliczyć w kalorjach, jakie spalanie miało miejsce przy danej czynności i w danym czasie. Do zbierania wydychanego gazu służy ściśle przylegająca do twarzy maska, zaopatrzona w dwa wentyle. Powietrze wdychane wchodzi przez jeden otwór w masce, a wychodzi przez drugi, połączony rurą kauczukową z hermetycznie zamkniętym workiem gumowym, umieszczonym na plecach. Worek gumowy zaopatrzony jest w trójdzielny kran, który umożliwia skierowanie powietrza z ust, bądź to nazewnątrz i wówczas worek jest hermetycznie zamknięty, bądź do wnętrza worka. Worek posiada wąską rurkę kauczukową, przez którą można wziąć próbkę powietrza do analizy. Po wzięciu próby resztę powietrza przepuszczamy przez spirometr, lub przez zwykły gazomierz i określamy w ten sposób, ile powietrza mieściło się w worku. Dalej rachunek jest prosty: wystarczy pomnożyć ilość powietrza wycchniętego, zredukowaną do temperatury 0 i do ciśnienia barometrycznego 760 mm., przez procent tlenu pochłoniętego, otrzymamy, ile tlenu zużył dany osobnik w ciągu doświadczenia. Ta ilość pochłoniętego tlenu przy wykonywaniu pracy mogłaby już sama przez się posłużyć za miarę wysiłku, jednakowoż wygodniej jest wyrazić wielkość w kalorjach, mnożąc ilość litrów tlenu przez wartość cieplną jednego litra tlenu, która waha się od 4 do 5-ciu kalorji, zależnie od materiału, jaki ulega spalaniu. Dla przykładu weźmy robotnika, kopiącego rów. Po trzech minutach osobnik ten wytchnął 48 litrów powietrza, które zawierało 5% kwasu węglowego i 15% tlenu. Powietrze atmosferyczne ulega naogół bardzo nieznacznym wahaniom pod względem swego składu i zawiera stale około 0.03% bezwodnika węglowego i 20.93% tlenu. Odejmując tedy liczbę 15 od 20.93 otrzymamy, że osobnik dany z każdych 100 cm³. powietrza pochłoniął około 6 cm³. tlenu.

Dalszy rachunek wyglądałby w ten sposób: Ilość wytchniętego powietrza wynosi na minutę 16 litrów, więc na godzinę — 960 litrów. Z tego pochłoniętego 6% tlenu, czyli z jednego litra po-

wietrza zużyto 60 cm³. tlenu, a więc z całej ilości 960 litrów powietrza, zużyto 57.6 l. tlenu. Mnożąc tedy liczbę przez 5, otrzymamy, że dany robotnik, kopiąc rów, w ciągu jednej godziny stracił 288 kalorii. W dalszym ciągu możemy się przekonać, że ten sam robotnik w stanie absolutnego spokoju traci tylko 70 kalorii na godzinę, czyli z tego wynika, że strata 218 kalorii musi być położona na karb wykonywanej pracy. Dla większej przejrzystości pomijam szczegóły, jakie muszą być uwzględnione przy wykonywaniu tego rachunku i które można znaleźć w literaturze, przytoczonej w końcu tego artykułu, jednakże nawet przy dokładnym sposobie obliczeń wyniki niewiele będą się różniły od podanych.

Tą drogą określono: że np. krawiec traci około 44 kalorii dodatkowych na godzinę, szewc około 90 kalorii, ślusarz — 150, tracz — przeszło 360

kalorii. Łatwo teraz wywnioskować, że każdy z tych robotników musi mieć inne warunki pracy, oraz otrzymać inne ilości pokarmu na pokrycie tych strat energii.

Metoda więc powyższa może służyć przede wszystkim do ustalenia wielkości racji żywnościowej wymienionych robotników, co może mieć wielkie znaczenie przy wyżywieniu masowym. W ten sposób np. ustalono, że polski żołnierz, wykonywujący przepisowe szkolenie, traci około 3800 kalorii na dobę i że racja żywnościowa, wynosząca u nas około 3600 kalorii, nie pokrywa całkowicie tych strat. Moglibyśmy ustalić np., że dla krawcy wystarczy racja żywnościowa reprezentująca wartość 2400 kalorii, a tracz powinien otrzymać około 4500, lub więcej.

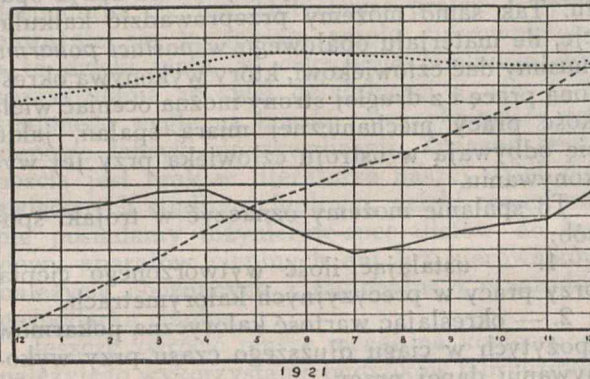
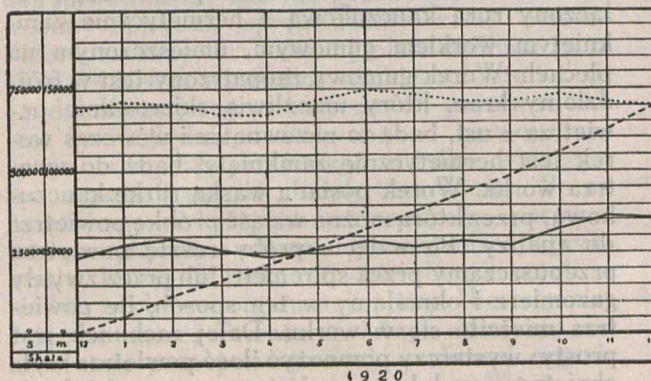
(C. d. n.)

Wykresy statystyczne (Burnet'a).

(Dokończenie).

3. Analitycznego — umieszczając dwa różniące, lecz stojące w pewnym logicznym związku, wykresy, jeden na drugim, w ten sposób, aby punkt O. i oś odciętych wykresu gór-

niego pokrywał się z poprzednimi elementami wykresu dolnego, mamy możliwość stwierdzenia przez porównanie przebiegu krzywych, czy ustosunkowanie wzajemne między dwoma porównywanymi czynnikami nie ulega znacznieszym zmianom na niekorzyść i określić, czym ono zostało spowodowane.



Ryc. 2

Wykresy sprzedaży z dwóch lat 1920 i 1921 ułożone obok siebie w porządku chronologicznym, wskazują nam wielkość obrotów cząstkowych i zbiorowych za ubiegły dwuletni okres. W roku 1921 od kwietnia począwszy obserwujemy zmniejszanie się obrotów miesięcznych, jednak krzywa obrotów rocznych wskazuje, że pomimo zmniejszania się obrotów miesięcznych, roczny obrót stale wzrasta. Zmniejszenie się obrotów należy zbadać układając wykresy w sposób wskazany na ryc. 3 i 4.

W ten sposób porównywać możemy:

1. Wartość produkcji z robocizną wg. list płacy.

2. Robociznę według list płacy z robocizną produkcyjną i nieprodukcyjną.

3. Obrót w dziale sprzedaży z kosztami sprzedaży w tymże dziale.

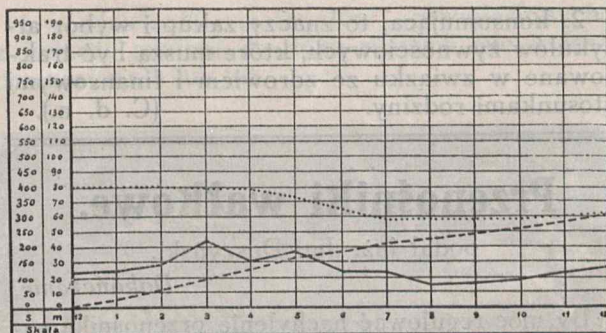
4. Obrót sprzedaży w oddziale prowincjonalnym z obrotami konkurencji na tamtejszym rynku i t. d.

Jeżeli jeszcze, zwłaszcza w dużych przedsiębiorstwach, poszczególne wykresy główne zostaną rozbite na wykresy dla odpowiednich działów, wtedy stosując tę metodę analityczną mo-

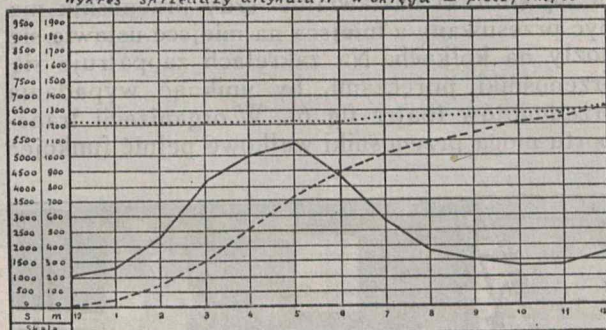
żemy z minimalnym nakładem pracy znaleźć niebezpieczne miejsce i zastosować w porę środki zapobiegawcze.

Poniżej zamieszczona rycina nr. 4 przedstawia nam zestawienie analityczne wykresów: wartości produkcji i kosztów fabrykacyjnych, przy czym linje grube (znaczą krzywe wykresu górnego, linje cienkie — krzywe wykresu umieszczonego pod spodem.

Jak widzimy do miesiąca czerwca krzywe te biegną równolegle do siebie; w czerwcu krzywa kosztów raptownie wzrasta, podczas gdy krzywa produkcji przebiega normalnie. Po stwierdzeniu tego faktu prowadzimy badania dalej porównując wykres produkcji z kosztami fabrykacyjnymi w poszczególnych działach; w ten sposób mo-



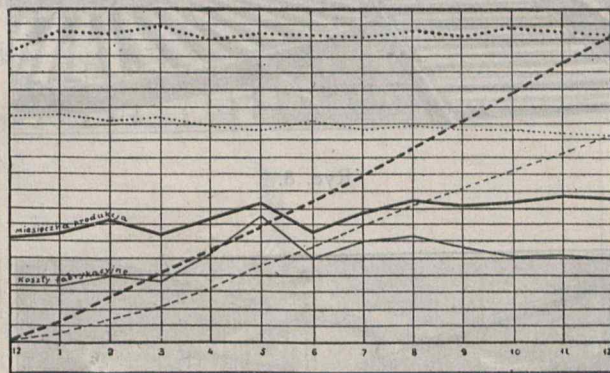
Wykres sprzedaży artykułu A w okręgu B przez firmę X.



Wykres sprzedaży artykułu A w okręgu B.

Ryc. 3.

Wykres górny przedstawia nam obroty sprzedaży pewnego artykułu A. w okręgu B. przez przedstawiciela firmy X., wykres umieszczony niżej — sprzedaż tego artykułu przez wszystkie firmy w tym okręgu. Z wykresu tego wynika, że przedstawiciel nie wykorzystał w kwietniu zwiększenia zapotrzebowania sezonowego na ten artykuł, dając się ubiec konkurencji; pomimo pozornej naprawy stosunków w maju, krzywa obrotu rocznego wykazuje zmniejszenie obrotów, podczas gdy zapotrzebowanie na rynku stale się zwiększa.



Ryc. 4.

Dwa wykresy: Produkcji (linje grube) i kosztów fabrykacyjnych (linje cienkie) nałożono jeden na drugi, w celu zbadania przebiegu krzywych. W warunkach normalnych odległość między temi krzywymi, wyrażona przez różnicę rzędnych dla danego punktu powinna być stała, lub w razie obniżenia się kosztów ulegać zwiększeniu. W kwietniu zauważono anormalny wzrost kosztów, lecz dopiero w maju przystąpiono do zbadania ich przyczyny, przez porównanie niniejszą metodą analityczną wykresu kosztów fabr. ogólnych z wykresami kosztów fabr. poszczególnych oddziałów. Przyczynę znaleziono i usunięto, poczem koszta poczynają się od czerwca stale zmniejszać.

Obserwując krzywe zbiorowe roczne, zauważymy wydatne zmniejszenie się stosunku kosztów fabr. do produkcji w ciągu badanego okresu.

żemy wykryć miejsce powstania nadmiernych kosztów i ustalić ich przyczynę.

Jakkolwiek są dane, których nie możemy przedstawić na wykresach Z. w formie krzywej zbiorowej, jak np. stopa procentowa w różnych okresach czasu, to jednakże ze względu na konieczność porównywania tych danych z pozostałymi konieczne jest kreślenie ich na znormalizowanych arkuszach przeznaczonych dla wykresów Z.

INSTYTUT

Ekonomicznego Gospodarstwa Domowego
w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.
Tłomaczenie z Taylor Ztff.

Naukowa organizacja w gospodarstwie domowym.

Do ministerstwa rolnictwa Stanów Zjedn. Am. Półn. został przydzielony w roku 1924 nowy instytut, mianowicie, gospodarstwa ekonomicznego. Kierowniczą jego jest pani Dr. Louise Stanley; zaś jej współpracowniczkami przedstawicielki wszystkich wielkich stowarzyszeń kobiecych, zjednoczone w wspólnym Komitecie, tak że właściwie udział w nim bierze każda z zorganizowanych kobiet. Zadaniem tego instytutu jest szczegółowe studjowanie wszystkich problemów gospodarstwa domowego. Ma on stwarzać lepsze warunki domowe, a tem samem przyczyniać się do szczęścia domowników. Same jednak usługi instytutu nie wystarczą do tego celu i potrzebną jest współpraca wszystkich kobiet w całym kraju.

Działalność gospodyni jest zupełnie odrębną w swoim rodzaju, jest ona dwojaką, w swojej istocie właściwie przeciwstawiającą się sobie:

- 1) produktywną; obejmującą wszystko, co niewłaściwie bywa nazywanem „robotą domową”,
- 2) konsumującą, gdyż właściwie gospodyni dokonuje doboru wszystkich artykułów, t. j. zakupów. Jest największą konsumentką w państwie.

Dotychczas zajmowano się przede wszystkim tylko pierwszym zadaniem gospodyni, a ponieważ ono zabiera jej większą część dnia roboczego, więc i nowy instytut zajmuje się w pierwszym rzędzie tą kwestją. Celem jest opracowanie najlepszych i najbardziej prostych metod wykonywania roboty domowej. Skoordynowanie pracy w tym wypadku musi być jak najściślej. Gospodynie więc muszą wymienić te problemy, które im najwięcej trudu sprawiają, a zarazem obejmują już stosowane przez nie metody i aparaty, stwarzając im przytem pewne ulgi w pracy. W instytucie mają one być wypróbowane w oświetleniu najnowszej wiedzy. Same te jednak doświadczenia laboratoryjne jeszcze nie wystarczają, będą więc wzywane zainteresowane poszczególne gospodynie, albo też całe grupy do powtórzenia tych doświadczeń w samem gospodarstwie domowym, aby w ten sposób osiągnąć i w domu rezultaty uzyskane w instytucie. Dopiero, kiedy odnośna sprawa okaże się

skuteczną zarówno w naukowym instytucie, jak i w praktycznym gospodarstwie domowym, mają one stać się dostępne dla wszystkich gospodyń całego kraju.

Przeciążona pracą gospodyni żąda nietylko

1) ulgi w pracy, jaką ma do wykonania, lecz także pomocy, któraby

2) ilość prac wykonywanych przez siebie, zmniejszała,

3) warunki życiowe upraszczała

4) i stwarzała przedsiębiorstwa przemysłowe, któreby większą część robót domowych odbierały jak np. pranie, oraz urządzenia do przygotowywania na pól i zupełnie gotowanych potraw i t. d.

Państwo doskonale zdaje sobie sprawę, w jak wysokim stopniu postęp w rolnictwie i przemyśle przyczynia się do dobrobytu całego kraju i stara się o rozwój tego postępu za pośrednictwem właściwych ministerstw — musi jednak również i problemom gospodarstwa domowego poświęcać poważną uwagę i tak samo poważnie je studjować, a oszczędności w wydatkach pieniężnych w rodzinie i w zużyciu energii kobiety zupełnie usprawiedliwią poniesione w tym celu wydatki.

Dotychczas była mowa jedynie o tem, na ile instytut ma być pomocą dla pracującej kobiety. Jest jednak daleko ważniejszą kwestją, wspomagać kobietę w jej drugiej właściwości, jako dokonującą zakupów. Na barkach kobiet spoczywa wielka odpowiedzialność co do wyrobu i doboru artykułów; przez ich ręce przechodzi największa część majątku państwowego. Kobieta ma głos rozstrzygający w sprawach konsumpcji domowej i od właściwego rozdziału majątku rodziny zależy najlepsze użytkowanie go dla zdrowia i szczęścia rodziny.

Instytut ma jednak nietylko pouczać gospodynię jak ma swój dochód rozdzielać, lecz także co ma kupować; musi być u niej wyszkolony zmysł spostrzegawczy dla rzeczy cennych, trwałych i będących bez zarzutu, musi ona umieć odróżniać oszustwo od rzetelności, nie ulegać łatwo wpływom krzyczących ogłoszeń, i swoje wydatki tak dostosować aby mogło być uzyskane jak najbardziej zadowalniające utrzymanie życia rodziny.

PROGRAM INSTYTUTU.

Przewodniczące wielkich stowarzyszeń kobiecych zostały z całej Ameryki północnej zaproszone przez Instytut dla przedwstępnego omówienia sprawy. W ten sposób ujęto cały wielki widnokrąg praktycznych spraw. Zgodzono się na opracowanie następujących problemów: 1. żywywienie; 2. ubranie; 3. mieszkanie; 4. studja ekonomiczne; 5. dziecko i gospodarstwo domowe; 6. sztuka w domu.

I. Wyżywienie.

Podobnie, jak w całej działalności kobiety, tak również i w tym wypadku przedmiot studjów będą stanowić dwie strony:

1. produktywna, polegająca na przyrządzaniu i przechowywaniu pożywienia,

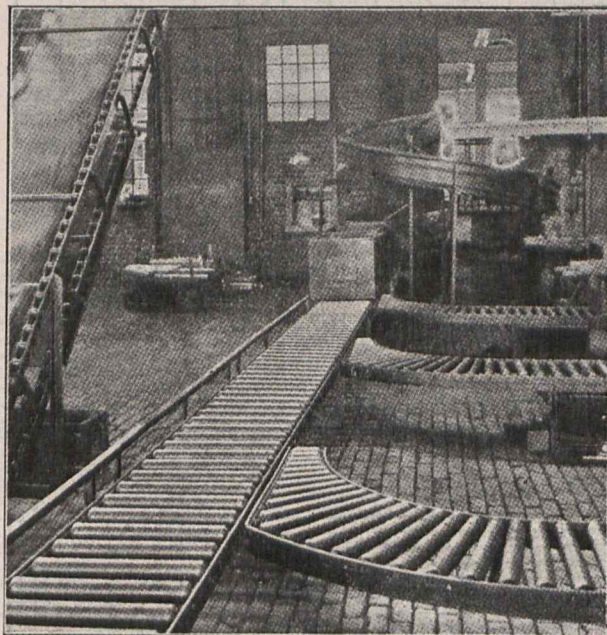
2. konsumująca, to znaczy zakup i wybór artykułów żywnościowych, które muszą być traktowane w związku ze zdrowiem i finansowymi stosunkami rodziny. (C. d. n.).

Przenośniki wałkowe.

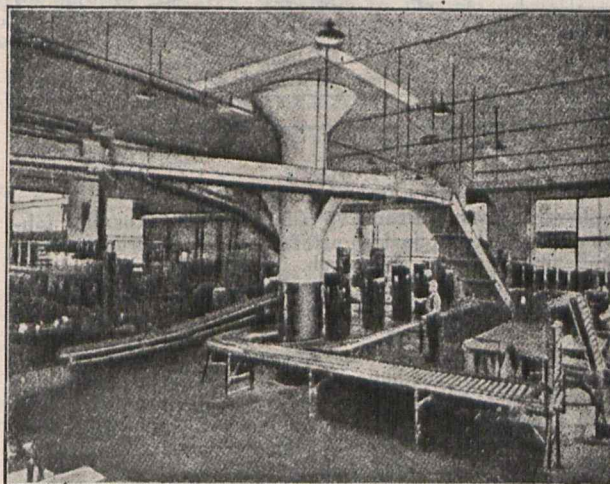
podał inż. Jan Duszyński.

Dokończenie.

By móc regulować nachylenie przenośnika robi się koziołki nastawialne. Gdy przenośnik ma być przesuwany z miejsca na miejsce ustawia się kozły na kółkach. Na zakrętach zaopatruje się przenośniki poręczami, by uniknąć wypadania przedmiotów (patrz fig. 6). W organizacji transportu mogą przenośniki wałkowe pełnić funkcje:

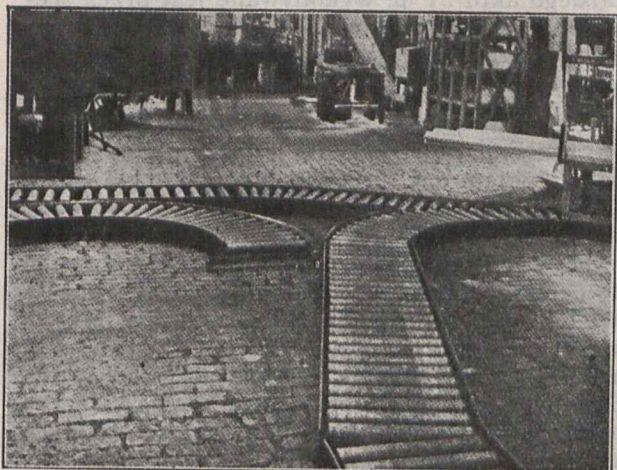


Ryc. 8.

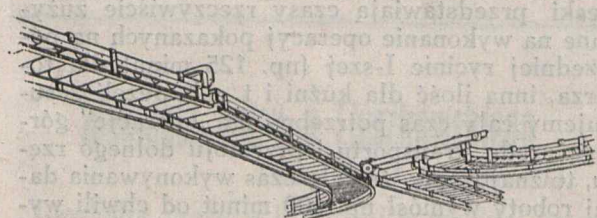


Ryc. 9.

1. rozdzielania materiałów przemieszczanych z jednego miejsca do kilku różnych miejsc ich przeznaczenia lub też



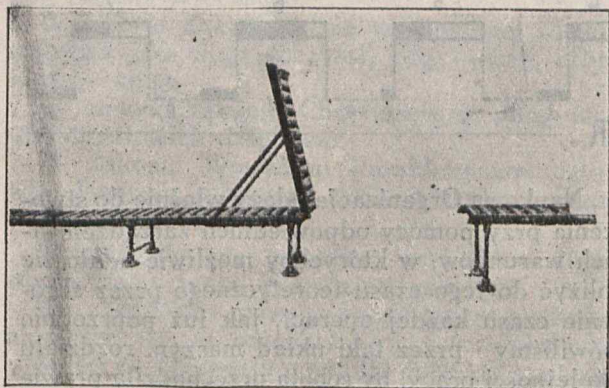
Ryc. 10.



Ryc. 11.

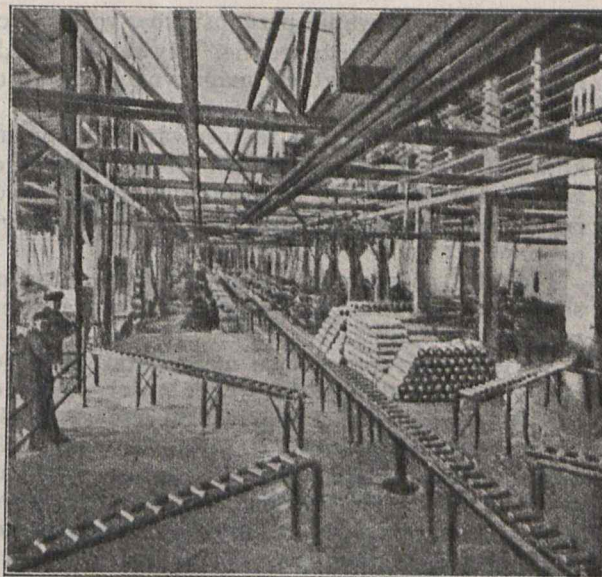
2. zbierania materiałów przybyłych z różnych stron w jeden ich strumień płynący do jednego miejsca.

W tym celu urządza się połączenia przenośników (fig. 8, 9) lub też zwrotnice (fig. 10, 11).

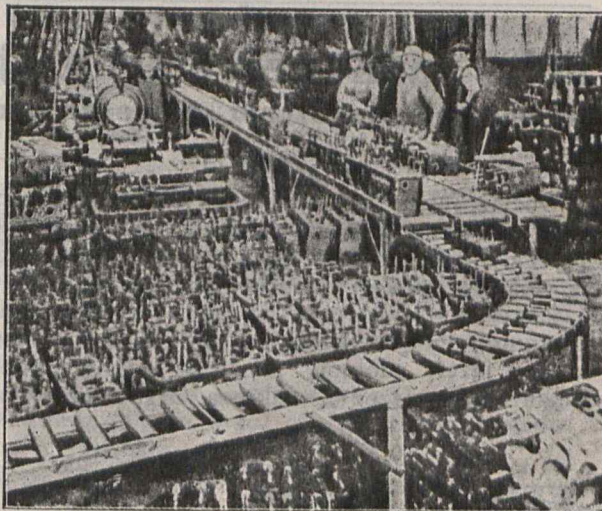


Ryc. 12

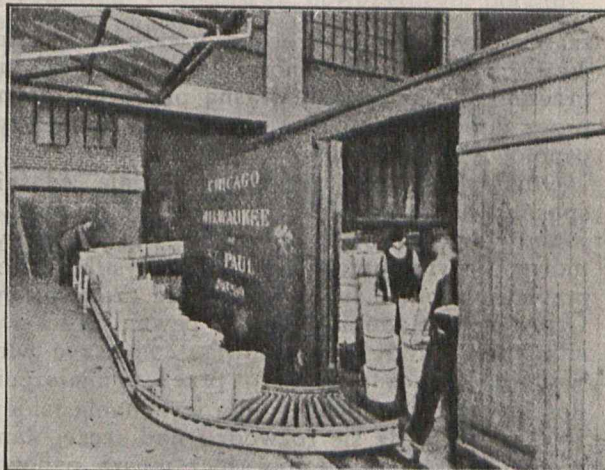
Człowiek stojący w takim miejscu, nastawiając zwrotnice, kieruje płynące (toczące się) przedmioty w pożądanym kierunku. By umożliwić przechód względnie przejazd z jednej strony przenośnika na drugą, można w odpowiednich miejscach zastosować konstrukcję, umożliwiającą podnoszenie do góry odcinków przenośnika



Ryc. 13.



Ryc. 14.



• Ryc. 15.

(fig. 12). Zastosowanie przenośników wałkowych może być bardzo różnorodne. Używa się ich do transportu w warsztatach, magazynach, do ładowania i wyładowywania wagonów i t. p.

Fig. 13 i 14 pokazują zastosowanie przenośników wałkowych w warsztatach. Przedmioty przesuwają się od jednej operacji do drugiej, tworząc nieprzerwany łańcuch procesu fabrykacyjnego.

Fig. 15 przedstawia ładowanie do wagonu skrzynek, przytransportowanych przenośnikiem wałkowym.

Wytworzenie przepływu materiałów przy pomocy przenośników daje w ogólności wiele korzyści, a mianowicie: 1. powiększenie szybkości przepływu materiałów, 2. pewność transportu, 3. zmniejszenie magazynów, 4. lepsze wyzyskanie powierzchni, 5. zmniejszenie kapitału obrotowego i w następstwie tych korzyści 6. zwiększenie i potaniecie produkcji.

Przy zastosowaniu przenośników wałkowych uwidacznia się przede wszystkim prostota ich, taniość oraz pewność ruchu.

Rola naukowej organizacji w obecnym położeniu gospodarczym.

(Ciąg dalszy)

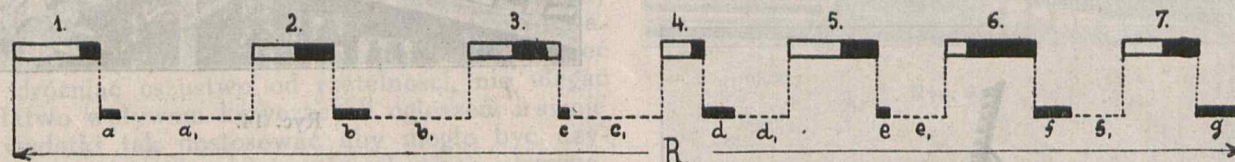
Obciążając przy posiadaniu tych danych pełny czas pracy np. 8 godz. robotnika lub urzędnika pewną ilością produkcyjnej pracy wiemy, że on ją wykonać może i musi, bez pilnowania.

Znaczne skrócenie czasu, uproszczenie i zmniejszenie wysiłku nastąpi dopiero wówczas jeżeli zdołamy zapomocą odpowiednich, wskazanych przez „Naukową Organizację” za-

kiem i ku zadowoleniu obu stron zainteresowanych, t. j. podwładnego i zwierzchnika.

Wykonanie jednak każdej rzeczy, załatwienie każdego aktu i t. p. wykonywane jest przez szeregi ludzi czyli „stanowisk”. Przyjrzyjmy się jakto będzie wyglądać w przedstawieniu graficznym.

Rycina wykazuje, że dla wykonania danej części przedmiotu trzeba ją było najpierw n. p. odkuć, potem dać drugiemu robotnikowi, t. j. tokarzowi dla otoczenia, potem posłać na wiertarkę, na strugarkę i t. d. aż wreszcie gotowa część w pewnym momencie mogła być przymocowana do całego przedmiotu. To samo możnaby powiedzieć n. p. o załatwieniu jakiegoś aktu w biurze, który musi przejść przez szereg rąk, czyli „stanowisk”. Czas trwania przeniesienia tej części z jednego stanowiska na drugie, czyli „z jednej operacji na drugą” pokazana jest na dolnych kreskach. Grube kawałki kreski oznaczają czas rzeczywistego „transportu”, zaś cienkie kreskowane części, czas, gdy część (lub akt) przyniesiona spoczywa bezczynnie. W ten sposób górne kreski przedstawiają czasy rzeczywiście zużyte na wykonanie operacji pokazanych na poprzedniej rycinie I-szej (np. 125 minut dla tokarza, inną ilość dla kuźni i t. p.). Jeżeli zsumujemy cały czas potrzebny na „operację” górnego rzędu, transportu i przestoju dolnego rzędu, to znajdziemy, że cały czas wykonywania danej roboty wyniósł np. 600 minut od chwili wydania surowca z magazynu do chwili ukończenia roboty i przymocowania jej do głównego przedmiotu. W tych całych 600 minutach znajdzie się rzeczywistych niezbędnych czasów pracy w operacjach np. 70 a transportu niezbędnego np. 40. Cały pozostały czas 490 minut możemy uważać za zbyteczny teoretycznie.



rzędzeń, usunąć lub skrócić pierwsze sześć a nawet 7 „czasów” z czynności danego tokarza lub urzędnika. Nawet jego własną pracę (8) można przez dobór narzędzi i t. p. sposoby zmniejszyć o połowę lub więcej.

Otóż „Naukowa Organizacja” daje właśnie sposoby na usunięcie tych zbędnych czynności i ułatwienie pracy wykonawcy. Nie może być mowy o wymaganiu zwiększenia wysiłku przez przymus, zachętę lub przedłużenie czasu pracy. Człowiek jest zdolny tylko do pewnej ilości wysiłku bez szkody dla zdrowia. Zwiększyć więc wydajność można dopiero przez zmniejszenie ilości wysiłku potrzebnego dla wykonania jakiejś roboty. Nie będę się rozwodził nad szczegółami w jaki sposób się to robi, lecz muszą panowie wierzyć, że sposoby te istnieją i są zagranicą powszechnie stosowane z bardzo dobrym wyni-

„Naukowa Organizacja” dąży właśnie do stworzenia przy pomocy odpowiednich zarządzeń takich warunków, w którychby możliwie udało się zbliżyć do tego czasu teoretycznego przez skrócenie czasu każdej operacji, jak już poprzednio mówiliśmy i przez taki układ maszyn, rozdziału i kolejności pracy, by robota przechodziła prawie bez straty czasu z jednej operacji na drugą, z ręki do ręki, nikogo nie przeciążając, ale nia dając nikomu próżnować.

Efekt osiągnąć tą drogą ma niesłychanie doniosłe skutki kalkulacyjne, bo jeżeli nam się uda skrócić czas wykonywania każdej części np. o 80%, albo jak w danym przykładzie z 600 na 110 minut, to można wnioskować, że i wykonanie całego zamówienia można skrócić w tym samym stosunku, albo inaczej rozumując w poprzednio

zużywanym czasie wykonać tyle razy więcej przedmiotów, tym samym kapitałem i przy tych samych prawie obciążeniach jeneraljami.

W ten sposób można umotywować dłaczego fabrykant osiągając z reorganizacji tak znaczne korzyści może nawet o 100% podwyższyć zarobki wykonawcy, aby go zachęcić do przystosowania się do nowych metod, wymagających wielkiej dyscypliny, może a nawet i musi zwiększyć kilkakrotnie personel administracyjny (aż do 20%) ilości robotników, żeby dopilnowali precyzyjnego wykonywania zarządzeń i mimo tego może obniżyć cenę wyrobu czasem nawet o 50%.

Do takich i wielu innych wniosków dochodzi się zapomocą umiejętnej analizy, a studia chronometrażowe i kalkulacja czasu umożliwiają ściśle ustalenie długości trwania każdej operacji, transportu, zakupów i t. p., a nawet terminu na kiedy prawie z minutową dokładnością jakaś część lub przedmiot musi być skończony. Na podstawie tych wszystkich danych, osiągniętych z badań układu się p l a n p r a c y.

(C. d. n.)

Ideologia pracy u Cieszkowskiego.

Podał Dr G. Bełcikowski.

Ideologia Pracy w filozofii i w wielkiej literaturze polskiej dążyła nie tylko do podniesienia i udoskonalenia Pracy, ale i do jej uświęcenia, swojego rodzaju, Religii Pracy.

Ten atoli proces uświęcenia pracy — Czynu jest procesem wielce złożonym.

Wymaga on najpierw — według jednego z najgłębszych przedstawicieli naszej myśli narodowej, Augusta Cieszkowskiego — formy religijnej, Zakonu Wiecznego.

W starym Zakonie pisze wspomniany filozof człowiek jest sługą (bożym), Bóg — pan, człowiek — sługa.

W nowym zakonie Chrystusowym, Bóg jest ojcem, człowiek dzieckiem.

W Zakonie Wiecznym Parakletowym, człowiek łączy się z Bogiem, staje się z nim jednym ciałem, jedną duszą.

W tym Zakonie ostatnim, wszystkie religie stopią się w jedną prawdziwą religię.

W część Dobra powszechnego tak w najdrobniejszych jak w najobszerniejszych zakresach.

Na tej czci polegały porządki dogmaty i pobożne działania. (Ojciec nasz. Rozdział XXIV).

Ta religia Ducha Ś-go czyli Czynu wymagać też będzie głębokich zmian w programie, że tak powiem nauczania szkolnego.

System przedmiotowy, bezduszny będzie odrzucony, wszystkie umiejętności staną się pojedynczymi rozdziałami jednej nauki Religii — Ducha — Czynu.

*) Artykuł ten pomieszczamy, dla dania pojęcia jak sobie wyobraża filozofia — ostateczne cele jakieby winna osiągnąć Naukowa Organizacja Pracy.

Oświata stanie się religią.

Czyn, najwyższym objawieniem bóstwa — tem czem dawniej był Cud i czyn za cud poczytywany i jak taki czczonym będzie.

Zasadniczym warunkiem nowego świata pisze Cieszkowski — będzie powszechna i bezpłatna edukacja ludu tak powszechna i bezpłatna jak dotąd było zadość uczynienie jego czystym religijnym potrzebom.

Każdy człowiek na świadomego rzeczy boskich i światowych na urzędnika społeczeństwa wykształcony będzie.

Zastanowić się tylko potrzeba nad tem uświęceniem pisze Cieszkowski, wszystkich czynności i zdolności ludzkich, aby zrozumieć, do jakiego stopnia zdrowia, do jakiej to siły i potęgi życie Ducha — Czynu się wzniesie.

Cieszkowski rozumie, że wpiertw nim zorganizować pracę, trzeba zorganizować władze i siły duchowe.

Trzeba indywidualnie i społecznie skojarzyć ten według niego najsilniejszy popęd religijny z nauką, sztuką i polityką.

Wobec np. polityki zbójckiej, drapieżnej, rabunkowej pełna organizacja Ducha a więc i pracy jest niemożliwa.

Niezbędny do tego jest pokój zewnętrzny i pokój wewnętrzny.

Każdy obywatel, dla osiągnięcia swych celów duchowych powinien go zaopatrzyć w chleb powszedni fizycznego i normalnego żywota.

Nie tylko chlebem żyje człowiek ale i słowem Bożem, A czem żyje, słowo Boże żyje czynem. Dopóki więc wzniosłe ideały Miłości i Braterstwa nie wejdą w życie praktyczne, dopóty nowa społeczność nie zapanuje na ziemi.

Ale ta właśnie miłość wymaga umiłowania przedewszystkiem tego, co nazywamy powołaniem człowieka.

Podobnie jak dzisiejsi organizatorzy pracy, Cieszkowski kładzie wielki nacisk na poszanowanie wrodzonych zdolności i celów z którymi każdy człowiek na świat przychodzi.

Praca z powołania jest procesem boskim i staje się rodzajem Kapłaństwa nowożytnego, obrządkiem epoki Ducha-Świętego.

A teraz zapytajmy siebie: co na tym tle duchowym w tym raczej ogniu duchowym dzieje się z pracą, w co się ta praca przekształca.

Otóż przedewszystkiem jeden z najbardziej uciążliwych i jednostronnych rodzajów pracy — praca czysto fizyczna — przestaje istnieć.

Nowa społeczność Cieszkowskiego Zakonu Wiecznego uznaje tylko jeden rodzaj pracy — pracę społeczną.

Pracę opromienioną świadomością współdziałania z całą ludzkością i z samym Bogiem, pracę jako obrządek religijno-duchowy.

I pod tym względem z biegiem myśli Cieszkowskiego w sposób może nieoczekiwany, krzyżują się myśli jednego ze współczesnych szlachetnych organizatorów pracy Harringtona Emersona.

Mija era mięśni i niewoli pisze Emerson. Dwa-

naście Zasad Wydajności — a z nią stara moralność. Era organizacji następuje szybko a razem z nią zjawia się nowa moralność, zgodnie z którą przykazania względem bliźniego powinny być zachowane i zastosowane nie tylko do oddzielnych ludzi ale do całych klas narodów i ras. (str. 8).

Jak się ma ta przyszła ludzkość zorganizować, w jakich formach i z jakich materiałów tego Cieszkowski nie przesądza i nawet przechodzi nad tem do porządku dziennego.

Z uznania atoli przezeń pracy jako dawnego cudu, jako obrządku wynika bezpośrednio uznanie przybytków pracy za rodzaj świątyń nowożytnych i urządzeń ich w stylu wielkiej radości i promiennej szczęścia.

Taki zaś stosunek do zakładów przemysłowych i innych domów pracy odpowiadałby zapewne dążeniom i życzeniom robotników i pod wielu względami dałby się uzgodnić z wymaganiami współczesnej higieny i estetyki.

Z powyższego widzimy że znajomość ideologii pracy i życia zawartej w Filozofii Cieszkowskiego (i innych naszych filozofów, poetów i myślicieli) może się w znacznej mierze przyczynić do uzupełnienia metod współczesnej Naukowej Organizacji Duchowej.

Zadaniem Organizacji Duchowej będzie wykrycie źródeł najwyższej energii duszy ludzkiej, świadomość znaczenia pełni życia, przesvědzenie o konieczności głębokich przemian w praktyce współczesnej religii, szkoły, polityki i sztuki.

Beł.

Korespondencje.

HAJDUKI (Górny Śląsk).

Z chwilą powierzenia przez zarząd hut funkcji reorganizatora prac doświadczonemu a energicznemu inżynierowi K. Ziembie, który ukończył politechnikę w Leoben i pracował przez 4 lata w Ameryce — huty Bismarka i Fałwa stały się terenem szerokiego zastosowania teorii naukowej organizacji.

Nie zrażając się ogromnymi trudnościami, ani wynikającymi z chaotycznej i nieracjonalnej budowy hut, oraz nie zważając na przekonanie poszczególnych kierowników wydziałów, że podniesienie wydajności w istniejących warunkach jest nieosiągalne, inż. Ziemia przełamał wszystkie trudności i po dokładnem przeanalizowaniu sposobów produkcji zapomocą umiejętnie przeprowadzonego chronometrażu — przystąpił do wyeliminowania zaobserwowanych strat czasu, racjonalniejszego podziału pracy, wprowadził odpowiednie narzędzia, uregulował transport i już po kilku miesiącach pracy rezultaty były ogromne. W walcowni blachy cienkiej wydajność pracy na dniówkę i agregat została podniesiona o 80%, wydajność zaś surowców o 120%.

W wydziałach wielkich pieców i martenowskich, które również podległy reorganizacji — wydajność została podniesiona o 50%.

Dalsza planowa praca jest w toku i rokuje dalsze postępy, na których hutom tak bardzo zależy ze względu na groźną konkurencję niemieckiego Górnego Śląska.

Charakterystyczną cechą, znamionującą całą pracę p. Ziembę stanowi ujęcie wszelkich szczegółów produkcji w całe serie wykresów graficznych, które w sposób najbardziej jaskrawy sygnalizują niezwłocznie wszelkie istniejące defekty i niedokładności w przebiegu pracy.

Godnym zanotowania jest również fakt, że w szeregu kilkudziesięciu inżynierów huty Bismarck'a jest tylko 2 Polaków, a w tej liczbie p. Ziemia, który tak godnie swą polskość reprezentuje.

ZAWIERCIE.

Two Sosnowieckich fabryk rur i żelaza. Z chwilą objęcia stanowiska dyrektora technicznego huty przez p. Fontaine ożywcze prądy dotknęły będącej dotąd pod asupicjami zacofanych przedwojennych teorii gospodarki i organizacji huty.

Nie wprowadzając nowych inwestycji p. Fontaine udało się dzięki swojej energii podnieść wydajność głównego wydziału huty — stalowni, prawie o 40%, co się odezwalo również korzystnie na zarobkach robotników, pobierających oprócz normalnych zarobków dodatkowe premje od wydajności.

Obecnie pracuje p. Fontaine przy pomocy młodego i również energicznego inżyniera p. Dutartre nad przygotowaniem planu usprawnienia pracy w różnych innych wydziałach huty.

ŻYRANDÓW.

Na tle wprowadzonych rzekomo zasad Naukowej Organizacji Pracy — wynikł w zakładach Żyrardowskich powszechny strejk. Motywy szczegółowe omówimy w następnym numerze gdyż strejki te są objawem chronicznym szczególnie w dziedzinie przemysłu włókienniczego i pożądanem jest oświecenie rzeczowe tej sprawy pod względem organizacyjnym i psychologicznym.

WARSZAWA.

Przy Stow. Urzędników Państwowych istnieje jako autonomiczna jednostka „Polski Instytut Administracyjny” jako zawiązek przyszłej samodzielnej instytucji naukowo-społecznej.

Instytut dzieli się na szereg sekcji, wśród których jedna nosi miano „Sekcja Organizacji Pracy w Administracji”. Prezesem tej sekcji jest inżynier i główny inspektor Min. Spr. Wewn. p. St. Twardo, który jest również wiceprezesem Instytutu.

Sekcja Organizacji Pracy bierze żywy udział w obecnych pracach reorganizacyjnych administracji — dlatego też zarząd T. O. N. postanowił nawiązać ściślejszy kontakt proponując szereg odczytów z dziedziny Nauk. Org. Pracy.

KRAKÓW.

Prezes Akademii Umiejętności w Krakowie nadesłał dn. 12.3.26 r. do Zarządu Kursów Nauk. Org. zaproszenie na wzięcie udziału w Zjeździe zaproponowanym przez 44 profesorów najwyższych polskich instytucji naukowych, w całym państwie oraz obydwu Marszałków Izby Prawodawczych. Zjazd ten z niewiadomych powodów został odwołany. Byłoby ciekawe poznać przyczyny odwołania urzędziwistnienia tej tak doniosłej inicjatywy

KRAKÓW.

W ciągu czerwca r. b. odbył się w sali Szkoły Ekonomiczno-Handlowej w Krakowie, pierwszy zorganizowany na zasadach naukowych kurs kształcenia akwizy-

torów (agentów podróżujących, komiwojażerów, przedstawicieli handlowych) z następującym programem nauki:

I. Wiadomości ogólne.

1. Rola handlu w nowoczesnym gospodarstwie społecznym (1 godzina). Prof. Uniwer. Jag. Adam Krzyżanowski.
2. Rola akwizytora w nowożytnym obrocie towarowym (dzieje, zadania, rodzaje i znaczenie zawodu akwizytora) (2 godziny). Dyrektor Izby Handlowej i Przemysłowej Dr. Rudolf Beres.
3. Zasada psychologii ogólnej i stosowanej (2 godziny). Dr. med. i fil. Władysław Medyński.
4. Organizacja pracy. Psychologia stosowana w zawodzie akwizytora (4 godziny). Docent Polit. lwowskiej Inż. Bronisław Biegeleisen.
5. Hygiena zawodu akwizytora (1 godzina). Dr. Władysław Medyński.
6. Dykcja i język (2 godziny wykładów i 1 godzina ćwiczeń). Prof. Szkoły Ek.-Handl. i Miejskiej Szkoły Dramatycznej Antoni Balicki.

II. Wiadomości specjalne.

7. System i technika pracy:

- a) Planowanie pracy, technika podróży i orjentacja w terenie,
- b) wprowadzanie się akwizytora,
- c) umiejętność rozróżniania charakteru klienta,
- d) argumentacja,
- e) zawieranie umów i etyka sprzedaży,
- f) rozstawianie się z klientem i ewidencja zamówień.

(12 godzin wykładów, 10 godzin ćwiczeń teoretycznych i praktycznych). Dr. Rudolf Beres, Dyr. Adam Dygát i Dyr. Dr. Jassem.

8. Korespondencja (3 godziny wykładów, 2 godziny ćwiczeń). Prof. Szkoły Ek.-Handl. Marjan Sereżyński.

III. Ogólne wiadomości handlowe.

9. Reklama i psychologia reklamy (1 godzina). Radca Magistratu Dr. Stanisław Batko.
 10. Geografia handlowa Polski (1 godzina). Prof. Szkoły Ek.-Handl. Stanisław Gołąb.
 11. Polski system komunikacyjny (2 godziny). Nacz. Działu przew.-taryf. Dyr. Kol. Państw. Kazimierz Jaglarz.
 12. Struktura gospodarcza Polski (2 godziny). Dr. Rudolf Beres.
 13. Podstawowe wiadomości prawnicze (3 godziny). B. poseł, adwokat kraj. Dr. Adolf Gross.
 14. Zasady organizacji biurowości (2 godziny). Dr. Jan Zieleniewski.
 15. Kalkulacja kupiecka (3 godziny). Prof. Szkoły Ek.-Handlowej Karol Zurzycki.
- Nauka odbywała się w dni powszednie w godz. od 5 do 8 wiecz.

POWSZECHNY KURS NAUKI O PRACY JANA BEŁCIKOWSKIEGO.

Otrzymałmy prospekt ciekawy który w całości notujemy, dotyczy on bowiem zagadnienia pracy, obejmując również i sprawę Naukowej Organizacji Pracy..

Przedmiot Powszechnego Kursu Nauki o Pracy stanowi analiza dążeń i prób uszczęśliwienia Pracy, Jej uduchowienia, to zn. przeistoczenia Jej w służbę narodowi i ludzkości w miejsce panującej obecnie Jej służby dla celów prywatnych i przeważnie egoistycznych.

PLAN KURSU.

Wstęp. Duch Pracy.

I. Próby indywidualne uszczęśliwienia pracy u nas: Testament Kościuszki. „Towarzystwo rolnicze wspólnego ratowania się w nieszczęśliwych wypadkach w Hrubieszowie“, im. St. Staszica. Sługocice, Lisków i t. p. doświadczenia lokalne.

To samo zagranicą: Tolstoj. Bondarew. E. Solvay (Belgia). Henry Ford i inni.

II. Takież dążenia i próby zbiorowe na wielką skalę: Spółdzielczość. Anarchizm. Socjalizm. Komunizm. Faszyzm. Naukowa Organizacja Pracy w związku z wysiłkami indywidualnej myśli filozoficzno-socjologicznej,

u nas: Cieszkowski. Trentowski. Hoene-Wroński. Henryk Kamieński. Stefan Buszczyński. Limanowski. Szczepanowski. Brzozowski. Abramowski, zagranicą: Robert Owen. Fourier. Proudhon. Comte. Marks. Sorel. Gide. Kropotkin. Bordero. Lenin, łącznie z ideałami, związanymi organicznie z duszą Pracy, z ideami: Sprawiedliwości, Własności, Władzy, Wolności.

III. Dążenia do uszczęśliwienia (uduchowienia) Pracy w literaturze i w sztuce: Klasycy (Kozmian). Stanowisko Wielkiego Romantyzmu. Norwid. Prus. Żeromski, z młodszymi: Kaden-Bandrowski, Braun, Miller, Broniewski, Przybóś, Słobodnik; w literaturze powszechnej: Piosnka robocza (prof. Zieliński), Zola. Sinclair. Hauptman. Walt Whitman. Horacy Taubel. Verhaeren. Gastjew.

IV. Takież dążenia i wysiłki państwowe. Od Traktatu Wersalskiego Międzynarodowego Biura Ochrony Pracy, Ubezpieczeń Społecznych i Opieki Społecznej.

V. Dążenia nauk ścisłych: Technika. Higiena. Matematyka. Przyroda.

Uwaga: Odpowiednio rozszerzony i uzupełniony, prze Historję Pracy i Religję Pracy, Kurs ten mógłby stać się podstawą nowego programu obywatelskiego wykształcenia ogólnego (szkoły średniej).

Adres tymczasowy „Kursu”: poczta Skolimów, Konstanci, willa „Maryla”.

Bibliografia.

ZAKUPY.

Herzog Siegfried. Towaroznawstwo przemysłowe. (*Industrielle Materialienkunde*).

ORGANIZACJA.

Lich Otto. Nowoczesne kierownictwo narzędziowni fabrycznej i wydziału konserwacji (*Zeitgemässe Leitung einer Betriebswerkzeugmacherei u. Instandhaltungsabteilung*).

Z czasopism.

ORGANIZACJA OGÓLNA.

Swan. Kontrola materiałowa *Au effective production controlsystem; Managem. and Admin.* XII. 25. S. 317.

Marretsch. Zmniejszenie kosztów wyrobu w odniesieniu do rysunków i materiałów. *Das Verringern der Gesteungskosten; W. T. 1.I.26 S. 4.*

Riesser. Nowoczesna organizacja wyrobu, t.j. pracy, materiałów i urządzeń. *Die neuzeitliche Betriebsführung, W. T. 15.I.25. S. 44.*

Marretsch. Potaniecie wyrobu. *Die Verbilligung der Produktion. W. T. 1.II.26. S. 77.*

NORMALIA.

Hegner. Wprowadzenie znormalizowanych trzonów i głowic do gryzów. *Einführung der genormten Fräserdorn u. Messerkopfbefestigung in die Betriebe. W. T. 1.II.26. S. 64.*

ORGANIZACJA.

Nedden. Rozdział kosztów ogólnych w przemyśle maszynowym przy pełnym i słabym zatrudnieniu. *Die Gemeinkostenverrechnung in Maschfken bei guter u. schlechter Beschäftigung, Masch. Wirtsch. 19. XI.25. S. 1143.*

A. W. F. Robota płynąca. *Fliessarbeit Masch. Wirtsch. 19.XI.25. S. 1164.*

Sack. Tablice dla gospodarczego wyzyskania obrabiarek. *Tafeln zur wirtschaftlichen Ausnützung der Werkzeugmaschine. W. T. 15.V.25. S. 344.*



**Nieocenioną pomoc
w biurowej pracy**

stanowią:

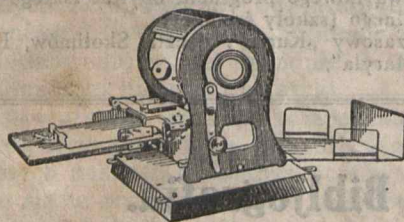
**MASZyny DO PISANIA
„UNDERWOOD”**



**ZAPISUJĄCE MASZyny DO LICZENIA „SUNDSTRAND”
I DO ROBIENIA WYKAZÓW LICZBOWYCH**

ARYTMOMETRY „ORYGINAL ODHNER”

APARATY DO POWIELANIA „ELLAM S'A”

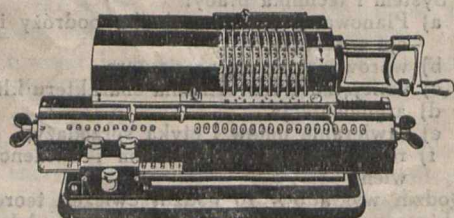


Jen. Repr.

G. Gerlach

WARSZAWA

Ossolińskich 4, tel. 177.



Kto chce

obniżyć koszty produkcji

winien się zwrócić z zapytaniem

DO BIURA

INŻ. ORGANIZATORÓW

K. KULAKOWSKI i Sp.

Warszawa, ul. Wiejska 15 m. 19, tel. 93-71.

Redaktor i wydawca: Inż. K. KULAKOWSKI.

Drukarnia Ministerstwa Spraw Wojskowych. Warszawa, Przejazd 10.

