

CZEŚĆ I.

GENEZA.

	Str.
ROZDZIAŁ I. CZYNNIKI EKONOMICZNE	2
ROZDZIAŁ II. SZKIC DZIAŁALNOŚCI TAYLORA	21
ROZDZIAŁ III. ZASADY TAYLORYZMU	66
ROZDZIAŁ IV. CZYNNIK LUDZKI	82

SPIS RZECZY ROZDZIAŁU I.

CZYNNIKI EKONOMICZNE.

Str.

OKRES PRZEDWOJENNY

Znaczenie immigracji	3
Kwestja robotnicza	4
Niechęć do ludzi z wyższem wykształceniem	4
Marnotrawstwo:	
Marnotrawstwo w przemyśle	5
Pierwsze kroki w kierunku usuwania marnotrawstwa	5
Zwrócenie uwagi na marnotrawstwo bogactw leśnych	6
Taylor o ówczesnem marnotrawstwie	7
Sprawa marnotrawstwa na kolejach	8
Mechanizacja	9
Metody sprzedaży:	
Trudności dystrybucji	9
Kartele i trusty	12
Prawo Shermana	12

OKRES WOJNY

Mobilizacja przemysłu otwiera drogę zasadom Taylora	13
---	----

OKRES POWOJENNY

Wpływ depresji gospodarczej na stosowanie zasad Taylora	15
Badanie konjunktury	17
Znaczenie zjawisk socjalnych	18
Uznanie znaczenia ekonomiki przez inżynierów	18
Powstanie nauki amerykańskiej o administracji przedsiębiorstw	19

ROZDZIAŁ I.

CZYNNIKI EKONOMICZNE.

ICH WPŁYW W OSTATNICH 30 LATACH NA ROZWÓJ PRZEMYSŁU I NA POWSTANIE NAUKI O ADMINISTRACJI PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH W STANACH ZJEDNOCZONYCH.

Celem łatwiejszego wykazania ewolucji poczynań i poglądów w powyższych sprawach, od początku bieżącego stulecia aż do doby dzisiejszej, podzielimy interesującą nas epokę na trzy fazy:

okres przedwojenny;

okres wojny;

okres powojenny.

OKRES PRZEDWOJENNY.

Znaczenie imigracji.

Masowy napływ immigrantów do Stanów Zjednoczonych był niewątpliwie najważniejszym czynnikiem, któremu przemysł amerykański zawdzięcza swój rozwój w tym okresie. Dowodzą tego cyfry.

W 1865 r. ludność Stanów Zjednoczonych nie wynosiła nawet 33 milionów; od tego zaś czasu począwszy, strumień immigrantów potężnieje. Po 1871 r. liczba immigrantów, osiedlających się w Stanach Zjednoczonych — bądź na stałe, bądź czasowo — dochodzi rocznie do miliona, a nawet przekracza tę cyfrę.

Aż do wybuchu wojny światowej, a więc do roku 1914 włącznie, liczba przybyszów do Stanów Zjednoczo-

nych wynosiła rocznie do 1,200.000. Nic dziwnego, że wobec takiego przyrostu ludności konsumpcja wzrastała w niesłychanym tempie.

Kwestja robotnicza.

W owym czasie zagadnienia socjalne nie istniały. Fabrykanci amerykańscy nie uświadamiali sobie zupełnie konieczności oszczędzania siły ludzkiej. Każdy okręt przywoził kilka tysięcy świeżych przybyszów, szukających pracy. Na miejsce takich, którzy, nie wytrzymawszy tempa i zużywszy się, byli zmuszeni po zebraniu pewnych oszczędności — albo też nierzadko i bez nich — wracać do «starego kraju», zjawiali się nowi. Robotnicy byli źle lub wcale nie zorganizowani, nie liczone się z nimi i bardzo mało myślano o ich potrzebach, zarówno fizycznych, jak i moralnych. Ponieważ nie znali warunków miejscowych, a ponadto większość ich nie władała językiem angielskim, byli zupełnie zdani na łaskę i niełaskę losu. Przemysłowcy, fabrykanci i wogóle wszyscy przedsiębiorcy amerykańscy czerpali bez skrupułu i bez żadnych ograniczeń siły robocze z tego olbrzymiego zbiornika zdrowych i silnych jednostek, zmuszonych wskutek wielkiej podaży rąk roboczych imać się każdej pracy.

Niechęć do ludzi z wyższem wykształceniem.

Prowadzenie warsztatów przemysłowych było po większej części w rękach praktyków, którzy doszli do wspaniałych wyników, opierając się jedynie na «zdrowym rozumie» i osobistem doświadczeniu.

Autor pamięta doskonale, jak, lat dwadzieścia kilka temu, większość fabryk przemysłu gumowego unikała ludzi z wyższem wykształceniem.

Jako przykład posłużyć może, że «University

Club» w Akron (klub ludzi z wyższym wykształceniem), do którego autor należał, gnieździł się pierwotnie w kilku pokoikach i posiadał zaledwie kilkudziesięciu członków. Dopiero gdy wyniki wykazały, że fabryki, w których pracowali fachowcy z wyższym wykształceniem, zaczęły wytwarzać lepiej i taniej, klub zaczął się rozwijać, i w dziesięć lat później liczył już kilkuset członków i posiadał jeden z najładniejszych budynków w mieście. Wśród nowych członków było kilkunastu kierowników, którzy teraz dopiero przyznali się do swych studjów na wyższych uczelniach.

M a r n o t r a w s t w o .

Marnotrawstwo w przemyśle.

Z końcem ubiegłego stulecia przemysł Stanów Zjednoczonych prowadził gospodarkę niezmiernie marnotrawną. Marnotrawstwo panowało zarówno przy eksploatacji, jak i przy przeróbce surowców. Było to naturalnym następstwem istniejących w owym czasie stosunków. Wszystkie towarzystwa miały więcej zamówień, niż ich mogły wykonać. Wskutek tego nie dbały o należyte wykorzystywanie zarówno pracy ludzi i maszyn, jako też materiałów; fabrykowano drogo, często rabunkowo — byle prędko.

Pierwsze kroki w kierunku usuwania marnotrawstwa.

Konieczność usuwania marnotrawstwa we wszystkich jego formach i niezbędność organizacji we wszystkich dziedzinach zrozumiano dopiero po wojnie światowej. Tem większą zasługę mają ci ludzie, którzy pierwsi pojęli ważność tego zagadnienia. Taylor położył podwaliny badań dotyczących marnotrawienia siły ludzkiej. Poświęcił on większą część swego życia badaniom, mającym na celu usuwanie marnotrawstwa w warsztatach mechanicznych, a w późniejszych latach zaczął myśleć

o zastosowaniu tych samych zasad do wszystkich objawów życia gospodarczego.

Zwrócenie uwagi na marnotrawstwo bogactw leśnych.

Za rządów prezydenta Roosevelta (1901—1908), Pinchot, dyrektor Departamentu leśnego w Waszyngtonie, a później gubernator Stanu Pensylwanja, zwrócił uwagę na niebywale wprost niszczenie bogactw leśnych wskutek pożarów, wywoływanych przez wielką nieostrożność ludzi, bądź przejeżdżających, bądź mieszkających w dziewiczych lasach Stanów Zjednoczonych. Coroczne straty, powodowane przez pożary leśne, wynosiły bająnskie sumy. Amerykanin, z racji swojego pochodzenia anglosaskiego, posiada umysł trzeźwy, umiejący obserwować i dochodzić do praktycznych wniosków na podstawie zaobserwowanych faktów. To też Roosevelt z wrodzoną mu przenikliwością zrozumiał, że straty wynikające z pożarów leśnych stanowią zaledwie cząstkę ogromnych bogactw, jakie corocznie marnują się w Stanach Zjednoczonych. Dlatego zwołał do Waszyngtonu zjazd gubernatorów wszystkich Stanów, celem omówienia środków zapobiegawczych. Następujące słowa świadczą, że doskonale rozumiał doniosłość zagadnienia: «Ochrona naszych bogactw naturalnych stanowi tylko część o wiele ważniejszego zagadnienia: usprawnienia życia gospodarczego».

Niewątpliwie poczynania Roosevelta nie pozostały bez rezultatu, ale opinja publiczna w dalszym ciągu mało interesowała się znaczeniem usiłowań w kierunku badania i usuwania marnotrawstwa, tak bogactw naturalnych, jak i wysiłków ludzkich. Na rezultaty poczynañ Taylora mało zwracano uwagi.

Dzięki kartelom i trustom, ustanawiającym bardzo wysokie ceny wyrobów, niedoceniało możliwości powiększania przychodów przez planowe przygotowanie pracy w warsztatach mechanicznych.

Taylor o ówczesnem marnotrawstwie.

Taylor bardzo dotkliwie odczuwał brak zrozumienia dla jego poczynań. Najlepszym tego dowodem jest wstęp do drugiej jego książki: *The Principles of Scientific Management*¹.

Powiada tam, nawiązując do zjazdu gubernatorów, zwołanego przez Roosevelta, o którym powyżej była mowa: «Cały kraj odrazu zrozumiał znaczenie konserwacji naszych bogactw naturalnych. Ruch, który się zaczął w tym kierunku, niewątpliwie osiągnie pożądane rezultaty. Dotychczas nie doceniamy jednak dostatecznie ważności całego zagadnienia, które Roosevelt nazwał „usprawnieniem gospodarzem“. Gdy znikają nasze lasy, gdy marnują się nasze siły wodne, gdy powodzie unoszą naszą glebę do morza, gdy dowiadujemy się, że nasze zapasy węgla i rudy żelazne są na wyczerpaniu, — to zdajemy sobie sprawę z tego wszystkiego, gdyż chodzi tu o rzeczy, które są widoczne. Nie docenia się natomiast dostatecznie marnotrawienia wysiłku ludzkiego. To marnotrawienie zachodzi codziennie w tych naszych poczynaniach, które są niepotrzebne, albo są wynikiem złej dyrektywy, lub też są wykonywane bez należytej sprawności. Sprawy to jednak mniej widoczne i mniej namacalne, niż marnotrawstwo bogactw naturalnych, i dlatego znaczenie ich nie jest dostatecznie zrozumiane. Gdy robotnik wykonywa swą pracę niezręcznie, niesprawnie, albo podług źle podanych dyrektyw, to po ukończeniu roboty marnotrawstwa tego nie spostrzeżemy i nie będziemy mogli skonstatować (choć cel roboty został osiągnięty — *Przypisek autora*). Ażeby zdać sobie sprawę z takich strat, musimy uprzytomnić sobie, w jaki sposób

¹ *Zasady naukowego zarządzania*. — Z racji 25-letniego jubileuszu Taylora Instytut Naukowej Organizacji w Warszawie przygotowuje polskie wydanie tej książki.

dana robota została wykonana. Załodzi więc konieczność posiłkowania się wyobraźnią. Tem też da się objaśnić, że chociaż straty wynikające z braku organizacji są większe, niżli z marnotrawstwa dóbr materialnych, to na pierwsze zwracamy mało uwagi, podczas gdy bardzo się przejmujemy marnotrawstwem w tej drugiej formie. Dotychczas nie powstał żaden ruch propagandowy, mający na celu usprawnienie organizacji. Nikt nie zwoływał zjazdów, na których te sprawy mogłyby być rozpatrywane. A wszakże mnożą się objawy, dowodzące, że w wielu dziedzinach zachodzi potrzeba lepszej organizacji».

Sprawa marnotrawstwa na kolejach.

Wkrótce potem spełniły się życzenia Taylora. Adwokat z Bostonu, Brandeis, broniąc w 1911 r. swoich klientów przed zamierzonym podniesieniem frachtów przez towarzystwa kolei żelaznych, wysunął jako kontrargument twierdzenie, że, zamiast podnosić frachty, koleje powinny pójść za wskazówkami Harringtona Emersona¹ (znanego inżyniera amerykańskiego, który miał za sobą kilkanaście lat praktyki w kolejnictwie i specjalizował się w jego reorganizacji), i zaprowadzić takie same metody, jakie on zastosował w warsztatach Towarzystwa «Santa Fe». Brandeis utrzymywał, że marnotrawstwo na kolejach powodowało szkodę roczną 300 milionów dolarów. Prasa, tak codzienna, jak i techniczna, zaczęła wtedy umieszczać setki artykułów o dobrodziejstwach mogących wyniknąć z wprowadzenia NAP-u. Z tego też czasu datuje się powstanie pierwszego Towarzystwa Organizacji w Nowym Jorku.

¹ Emerson jest autorem dobrze znanej w Polsce książki: *Dwanaście zasad wydajności*, Warszawa 1926.

Mechanizacja.

Ustawicznie wzrastająca konsumpcja, a stąd i szybki wzrost produkcji, przy równoczesnym braku wyszkolonych robotników, wywołały potrzebę mechanizacji. Powstał cały szereg fabryk, budujących automaty i półautomaty. Każdy fabrykant wolał kupować maszyny, niż szkolić personel, któremu konkurujący przemysłowcy ofiarowywali coraz to lepsze warunki pracy.

Metody sprzedaży.

Trudności dystrybucji.

Ogromny wzrost zapotrzebowania wywoływał coraz większe trudności, związane ze sprzedażą towarów. Na olbrzymim terytorjum Stanów Zjednoczonych istniejące już miasta rozrastały się w niesłychanym tempie, a z ferm powstawały nowe miasteczka. Nie mogąc znaleźć dostatecznej liczby hurtowników, więksi producenci zmuszeni byli sami podjąć się bezpośredniej dystrybucji wyrobów. Następujący przykład, zaczerpnięty z osobistego doświadczenia autora, uwidoczni, jakimi metodami zaspakajano wówczas zapotrzebowania rynku na artykuły spożywcze.

W owych czasach na całym terytorjum Stanów Zjednoczonych istniało tylko pięć wielkich firm mięsnych. Firmy te postawiły sobie za cel zaopatrywać w świeże mięso i inne produkty żywnościowe ludność na całym ogromnym obszarze Stanów Zjednoczonych¹.

¹ «Packing House» oznacza w Ameryce wielkie przedsiębiorstwo, które zajmuje się nie tylko ubojem bydła, handlem mięsem i wędlinami, ale także przerabia produkty uboczne, jako to: krew, skóry, rogi, kopyta, kości, itd., na półsurowce lub produkty gotowe do konsumpcji. Jako przykład wytwarzania półfabryka-

Łatwo pojąć, jak wielkiego wysiłku energii i pomysłowości wymagała taka organizacja sprzedaży, tem bardziej, że wspomniane wielkie firmy posiadały rzeźnie w niewielu tylko miastach. Pomimo to średnie, a nawet małe miasteczka miały zapewnioną dostawę, gdyż każda firma posiadała bardzo duże ilości wagonów-chłodni. W wagonach tych dostarczano produktów żywnościowych własnym oddziałom i hurtownikom. W miejscowościach, gdzie nie było ani jednych ani drugich, radzono sobie w ten sposób, że jeden wagon obsługiwał kilka lub nawet kilkanaście stacyj kolejowych. W każdym z takich wagonów jechał specjalny sprzedawca. Na każdej stacji zatrzymywano wagon na tyle godzin, ile było potrzeba do załatwienia interesów, poczem jechano dalej.

Wobec ciągle powiększających się obrotów, organizacja sprzedaży stawała się coraz trudniejszą. Zwiększona produkcja wymagała układania dla niej planów na dłuższe okresy czasu. Coraz bardziej musiano domagać się od działu sprzedaży, by dawał definitywne zamówienia na określone ilości produktów, z wymienieniem rodzajów i gatunków, jakie wytwórnia miała w danym okresie czasu wyprodukować.

Patterson, prezes znanej i u nas fabryki sklepowych kas kontrolnych, «National Cash Register Co.», był pierwszym, który zorganizował wielki dział sprzedaży na tych samych zasadach, na których Taylor organizował warsztaty.

Patterson podzielił całe Stany Zjednoczone na pewną ilość rejonów. Każdy rejon miał odpowiedzialnego kierownika, któremu dodano sztab pomocników. Dla każdego rejonu wyznaczano zgóry pewną ilość apa-

tów podamy fabrykację olejów zwierzęcych, używanych przez fabryki margaryny, stearyny, itd. Jako przykład produktów gotowych służyć może: gliceryna, klej, mydło, nawozy zwierzęce, itd.

ratów kasowych, którą w określonym czasie musiał sprzedać jako minimum. Każdemu ze sprzedawców danego rejonu dawano dokładnie informacje o dotychczasowych odbiorcach i prowadzono listy istniejących już firm, które ewentualnie mogłyby się stać odbiorcami tych aparatów, a także listy nowopowstających przedsiębiorstw. Wzamian za te udogodnienia każdy sprzedawca miał, jako konkretne zadanie, sprzedać w wyznaczonym czasie pewną ilość kas kontrolujących. Nowym sprzedawcom pomagano w ten sposób, że posyłano ich na trzy miesiące do specjalnie w tym celu stworzonej szkoły sprzedawców aparatów kasowych.

Różnica między metodą Pattersona a zwykłymi metodami niemieckimi polegała właśnie na wyuczaniu sprzedawców we własnych szkołach sprzedawania, oraz na tem, że wymagano od każdego z nich, by wykonał ściśle zgóry określone zadanie.

Za przykładem Pattersona poszli inni przemysłowcy. Można powiedzieć, że już w owym okresie doskonale zdawano sobie sprawę z konieczności posiadania jak najdalej idących wiadomości co do rynku zbytu. Badania ograniczały się jednak do ustalania list tych, którzy już kupowali, i tych, którzy ewentualnie mogli stać się klientami. Zbierano wiadomości co do ich zapotrzebowania i odpowiedzialności kredytowej.

Widzimy więc, że doceniano znaczenie badania rynku, lecz bardzo mało wiedziano o możliwościach badania konjunktury. Nie zdawano sobie wtedy jeszcze sprawy, że przy ustalaniu planów produkcji trzeba się liczyć ze zjawiskami ekonomicznymi, a więc, że do obowiązków kierownika należy interpretacja tych zjawisk. Okresy depresji, podczas których zamykano wytwórnice na czas dłuższy lub krótszy, uważano za nieuniknione i nie starano się o znalezienie środków, aby im przeciwdziałać.

Kartele i trusty.

Ciągle powiększające się obroty wymagały coraz większych kapitałów. Koncentracji kapitału zawdzięczają swoje powstanie trusty amerykańskie. Trusty starały się przede wszystkim o jak najdalej idącą kontrolę cen, co wywołało ogólne niezadowolenie nie tylko konsumentów, ale także hurtowników i detalistów, dlatego, że tych ostatnich zmuszano do sprzedawania wedle cen ustalonych przez kartel.

Kto nie stosował się do przepisów trustów i karteli, temu odbierano przywilej bezpośredniego zakupu.

P r a w o S h e r m a n a.

Jeden z posłów do sejmiku amerykańskiego, Sherman, zaczął propagandę przeciw stosowaniu powyżej opisanych metod. Akcja ta znalazła poparcie większości w Sejmie i uchwalono prawo antytrustowe, zwane «prawem Shermana».

Opierając się na tem prawie, rząd Stanów Zjednoczonych przeprowadził cały szereg procesów przeciw rozmaitym monopolom. Pewną ilość trustów rozwiązano, inne musiały zmienić metody postępowania.

Zastosowanie prawa Shermana przyniosło niespodziewane poniekąd wyniki. Przemysłowcy bowiem zaczęli coraz bardziej liczyć się z opinią publiczną i dbać o zadowolenie swoich odbiorców. Amerykańska administracja przedsiębiorstw, jak później zobaczymy, przypisuje ogromną wagę uwzględnianiu tych właśnie momentów¹.

Faktem jest, iż stosunki ukształtowały się w taki sposób, że dziś wszystkie kartele i monopole ogromnie liczą się przy ustalaniu cen nie tylko z prawem, ale i z opinią publiczną. Wielki trust stalowy zawdzięcza

¹ Por. w rozdziale VII: «Credo NAP-u», str. 165.

swój rozwój i popularność mądrej, daleko idącej polityce swego dawnego, nieżyjącego już obecnie, prezesa, sędziego Gary. Dzięki olbrzymim rozmiarom, trust stalowy może dostarczać swoje produkty po cenach niższych, niż mogłyby to uczynić przedsiębiorstwa wchodzące w skład tego trustu, gdyby pracowały samodzielnie.

Widzimy więc, że już w okresie przedwojennym istniał NAP, zawdzięczający swoje powstanie Taylorowi i jego uczniom. Na tem miejscu skonstatować musimy, że z różnych powodów, które omawiamy w rozdziale II-gim p. t. «Szkic działalności Taylora», sprawa naukowej organizacji nietylko nie posuwała się naprzód, ale znalazła więcej przeciwników, niż wyznawców. Ci ostatni, z Taylorem na czele, chociaż nieliczni, nie dali jednak za wygraną. Mieli rację, gdyż wojna i okres powojenny dowiodły słuszności zasad tayloryzmu, oraz światowej doniosłości ich rozwoju.

OKRES WOJNY.

Mobilizacja przemysłu otwiera drogę
zasadom Taylora.

Kiedy wybuchła wojna, sytuacja zmieniła się odrazu. Jeszcze przed przystąpieniem Ameryki do wojny światowej aljanci nie mogli pokryć własnymi siłami coraz to bardziej wzrastającego zapotrzebowania materiałów wojennych. Wszak w pierwszych miesiącach wojny najbardziej uprzemysłowione departamenty francuskie dostały się w ręce niemieckie. Najbardziej odczuwała brak materiału wojennego Rosja.

Amerykański przemysł zaczął pracować dla aliantów. Niektórzy fabrykanci amerykańscy budowali za rosyjskie pieniądze specjalne fabryki amunicji. Największą wagę przywiązywano do szybkości i terminowości do-

staw. Cały szereg fabrykantów amerykańskich zrozumiał wreszcie praktyczną wartość metod stosowanych przez Taylora. Największą użyteczność okazały wtedy jego metody przygotowywania, wykonywania i kontroli robót warsztatowych. Nie było czasu na krytykowanie; każdy, w większym lub mniejszym zakresie, zaczął próbować tych metod. Jeszcze obszerniejsze zastosowanie znalazła cała już sprawa administracji przemysłowej z chwilą, gdy Ameryka, zrozumiawszy swe obowiązki wobec ludzkości, stanęła po stronie aliantów.

Ponieważ autor spędził wówczas wiele miesięcy w Waszyngtonie, pisze więc z własnego doświadczenia. Nie było prawie żadnego większego towarzystwa w Stanach Zjednoczonych, któreby nie straciło przynajmniej jednego z najczynniejszych swych członków, poświęcającego swą pracę dla dobra sprawy. Rząd potrzebował setek wybitnych administratorów i przemysłowców dla ułatwienia sobie gigantycznego wprost zadania, a mianowicie zmobilizowania w celach wojennych całego przemysłu amerykańskiego.

Wtedy to po raz pierwszy zastosowano «zasadę upraszczania». W każdej dziedzinie wytwarzania zredukowano liczbę typów do minimum i starano się o przeprowadzenie jak najdalej idącej normalizacji. Bezspornie, w całym szeregu wypadków zakrojono rzecz na zbyt szeroką skalę i przez to np. ogromnie opóźniono dostawę samolotów i dział.

Nie ulega wątpliwości, że poczynania związane z mobilizacją przemysłu przekonały nawet największych sceptyków o słuszności zdania Taylora, iż nie tylko w warsztatach mechanicznych, ale także w wielu innych przemysłach sprawa przygotowywania i kontroli roboty jest równie ważna, a może nawet ważniejsza, niż sprawa samego wykonywania.

Podkreślić jeszcze należy, że prócz fabryk, które z konieczności przerzuciły się do fabrykacji materiału

wojennego, cały szereg innych fabryk, wytwarzających przedmioty uznane za luksusowe lub zbędne podczas wojny, zaczął wytwarzać przedmioty dla potrzeb ludności cywilnej. I tak najwięksi nawet oponenti zostali zmuszeni do zerwania z tradycyjnymi metodami i, mimo wrodzonego każdemu konserwatyzmu, stali się psychicznie skłonniejszymi do wypróbowania nowych metod.

Na tem miejscu wspomniemy o postępach w metodach kontroli produkcji. Największy postęp zawdzięczamy pracom Knoeppla¹. Opierając się na zasadach stworzonych przez Taylora dla kontroli pracy w warsztatach, oraz rozwijając metody graficznych wykresów kontroli produkcji opracowanych przez Gantta, Knoeppl ulepsza jeszcze bardziej te metody. Wprowadza on tablice, na których oznacza się graficznie postęp robót. Metodzie tej zawdzięczamy możliwość posiadania w biurze ciągłych i ścisłych wiadomości o tem, co się dzieje w całym warsztacie, zarówno na maszynach, jak i w miejscach, gdzie się odbywa praca ręczna.

Nie możemy także zapominać o ogromnych zmianach w stosunku pracodawców do pracowników. Wojna bezspornie dowiodła słuszności twierdzeń Taylora, że stosowanie jego metod prowadzi nie tylko do powiększenia wydajności pracy, ale także do złagodzenia różnic klasowych.

OKRES POWOJENNY.

Wpływ depresji gospodarczej na stosowanie zasad Taylora.

Zawieszenie broni w 1918 r. spowodowało zrozumiały chaos w przemyśle amerykańskim. Rząd zaczął natychmiast anulować zamówienia, poczynione na cele wojskowe. Anulowano zarówno takie zamówienia, których

¹ C. E. Knoeppl, *Graphic Production Control*, New York 1920.

wykonywania jeszcze nie rozpoczęto, jak i takie, dla których materiały były już zamówione; anulowano wreszcie cały szereg zamówień, wykonanych już częściowo lub znajdujących się w tej czy innej fazie przetwarzania.

Trudności producentów polegały nietylko na przetrzuceniu się do dawnej fabrykacji, ale i na znalezieniu odbiorców dla powiększonej w czasie wojny zdolności wytwórczej dawnych zakładów. W 1920 r. zaczął się kryzys i przyniósł ze sobą fakty zgoła nieoczekiwane. Konsumenty przywykli podczas wojny do obchodzenia się bez rozmaitych rzeczy. W niektórych gałęziach handlu, np. odzieżowej, ceny były dwa razy wyższe, niż przed wojną. Otóż konsumenci chwycili się strajku, jako środka samoobrony, i kupowali tylko rzeczy niezbędne. Nic dziwnego, że taki stan rzeczy, dający się we znaki wszystkim warstwom ludności, stał się przedmiotem badań ekonomistów w Stanach Zjednoczonych, tem bardziej, że faza recesji bardzo się przeciągała.¹

Rezultaty poczynań ekonomistów omówimy poniżej, a teraz postaramy się zanalizować wpływ ówczesnych warunków na stosowanie zasad Taylora. Cały szereg przemysłowców zaczął gwałtownie poszukiwać metod usystematyzowania czynności, nietylko związanych z wytwórną, ale również czynności o charakterze administracyjnym, dalej czynności związanych z operacjami finansowymi, a także z planowaniem zakupu i sprzedaży.

Rezultatem tych poczynań było stworzenie miar sprawności dla wszystkich wydziałów w przedsiębiorstwie, a nie — jak dotychczas — tylko dla wytwórni. Wyrazem tej kontroli są miary administracyjno-handlowe, opisane przez autora w rozdziale VIII, w którym jest mowa o budżecie przemysłowym, opartym na planowaniu pracy dla wszystkich wydziałów przedsiębiorstwa.

W tym czasie dwa wielkie towarzystwa amerykań-

¹ Por. «Badanie konjunktur gospodarczych», str. 236.

skie, a mianowicie Walworth Company w Bostonie¹ i The Palmolive Oil Company Milwaukee², propagują korzyści wynikające ze stosowania budżetu przemysłowego i publikują metody stosowane przez siebie przy układaniu takich budżetów.

Celem ułatwienia sobie sądu o sytuacji finansowej klientów, starających się o kredyt, banki amerykańskie normalizują metody układania bilansów i rachunków strat i zysków. Bliss³ normalizuje metody interpretacji bilansów, stwarzając system liczb stosunkowych i współczynników zależności. Dzięki temu mamy możliwość kontroli wewnętrznej działalności danego przedsiębiorstwa i porównywania rezultatów osiągniętych przez przedsiębiorstwa pracujące w tym samym przemyśle⁴.

Badanie konjunktury.

Wydział badań ekonomicznych, istniejący przy uniwersytecie w Harvardzie, zaczyna zbierać owoce swych prac, rozpoczętych w 1914 r., nad badaniem konjunktur. Dzięki pracom W. C. Mitchella i prof. W. Persons'a o cyklicznych wahaniami konjunktur gospodarczych, zostały położone podwaliny nowej nauki o konjunkturach gospodarczych. Sfery przemysłowe, dotychczas mało albo i wcale nie zajmujące się znaczeniem badań ekonomicznych, zaczynają bardzo żywo interesować się poczynaniami ekonomistów.

¹ Referat Dr. S. Łubieńskiego podług pracy Howarda Coonley'a, *Pierwszy Zjazd polski Naukowej Organizacji Pracy*, Warszawa 1924.

² Referat A. J. Lutterbacha. Protokoły zjazdu Inżynierów przemysłowych, Nowy Jork 1922.

³ James Bliss, *Financial and Operating Ratios in Management*, New York 1922.

⁴ Por. str. 521 i tablice na str. 522—526.

Znaczenie zjawisk socjalnych.

Zagadnienie to, niedoceniane zrazu przez techników, nabrało znaczenia wtedy, gdy badanie marnotrawstwa — zapoczątkowane, jak już wspomnieliśmy, dzięki rozgłosowi, jaki nadał tej sprawie w r. 1911 Brandeis — zostało znowu podjęte w r. 1921¹. Hoover, obecny prezydent, przedtem amerykański minister przemysłu i handlu, stworzył z ramienia Amerykańskiej Rady Inżynierskiej komitet, złożony z 17 inżynierów, dla zbadania powodów strat w przemyśle. Raport komitetu, obejmujący rezultaty badań w sześciu przemysłach, przypisuje ogromne straty złemu kierownictwu, brakowi ciągłości produkcji, lub też przyczynom natury socjalnej; straconą zaś produkcję przypisuje głównie powodom o charakterze socjalnym. Nie należy także zapominać, że ograniczenie, a obecnie niemal zamknięcie Stanów Zjednoczonych dla imigracji spowodowane jest niewątpliwie przyczynami o charakterze socjalnym.

Uznanie znaczenia ekonomiki przez inżynierów.

Tematem narad zjazdu inżynierów przemysłowych w Nowym Jorku w 1922 r. było znaczenie ekonomiki dla przemysłu. Poglądy, wypowiedziane w ważniejszych referatach, dadzą się ująć w sposób następujący:

- 1) Znajomość zasad ekonomiki jest niezbędna dla kierowników przedsiębiorstw przemysłowych.
- 2) Bez znajomości tych zasad nie można interpretować zjawisk gospodarczych, zaczem i o ustalaniu racjonalnego programu produkcji nie może być mowy.
- 3) Układanie racjonalnego planu produkcji, opartego na planie sprzedaży, wymaga badania konjunktur.

¹ *Marnotrawstwo w przemyśle*. Str. 392. Wydanie Instytutu Naukowej Organizacji w Warszawie.

4) Koniecznym jest korzystać w jak najszerszej mierze ze wszystkich agend, zajmujących się badaniem zjawisk gospodarczych i socjalnych.

Prócz tego uznano:

1) że ekonomista powinien być zaliczony do stałych doradców przemysłu, tak samo jak inżynierowie-doradcy techniczni;

2) że biljonowych strat, wynikłych z produkowania na wielką skalę i niepotrzebnego tworzenia zapasów w czasie depresji powojennej, której symptomy były widoczne, można było w pewnej części uniknąć, gdyby umiano na te symptomy zwrócić uwagę i, zrozumiawszy je należycie, odpowiednio im przeciwdziałać;

3) że należy wprowadzić studia ekonomiczne w wyższych uczelniach technicznych.

Powstanie nauki amerykańskiej o administracji przedsiębiorstw.

Widzimy więc, że już przed ośmiu laty technicy amerykańscy doskonale zdawali sobie sprawę z ogromnej ważności stosowania zasad Taylora nie tylko do spraw związanych z wytwarzaniem, ale także do spraw o charakterze administracyjnym, finansowym, i do zagadnień zakupu i sprzedaży. Jako *conditio sine qua non* istnienia przemysłu i jego stabilizacji wysuwa się z jaskrawą koniecznością kwestja umiejętności przewidywania zysku. To jest punkt naczelny, z którego wynikają wszystkie inne kwestje, jako to: konieczność badania rynków, zastosowanie produkcji do koniunktury, i t. p.

Z omówionych wyżej powodów uznano więc konieczność usystematyzowania administracji przedsiębiorstw przemysłowych i oparcia jej na podstawach naukowych. Tę potrzebę zaspakaja opisana w niniejszej książce nauka o amerykańskiej administracji przedsiębiorstw przemysłowych.

Amerykańska administracja przedsiębiorstw przemysłowych obejmuje całokształt zagadnień, związanych z administracją przedsiębiorstw przemysłowych, a więc zagadnień administracyjnych, finansowych, zagadnień zakupu i sprzedaży, i wreszcie zagadnień związanych z eksploatacją lub przetwarzaniem. Nauka stosująca zasady naukowej organizacji do administracji przedsiębiorstw znana jest w Ameryce jako «Industrial Management», co w dosłownym tłumaczeniu znaczy: «administracja przemysłowa». My używamy terminu: «Amerykańska administracja przedsiębiorstw przemysłowych» i skrótu NAP¹.

¹ Por. przypisek na końcu Przedmowy autora, str. XXII.

SPIS RZECZY ROZDZIAŁU II.

SZKIC DZIAŁALNOŚCI TAYLORA.

	Str.
WSTĘP. — OBJAŚNIENIE CELU I FORMY UJĘCIA ZAGADNIENIA TAYLORYZMU	23
METODY ADMINISTRACJI PRZED TAYLOREM I ZA JEGO CZASÓW	
Wstęp	24
Administracja nieusystematyzowana	25
Administracja usystematyzowana	26
Opinia prof. Jones'a co do dotychczasowych metod administracji przemysłowej	28
Opinie Taylora:	
O istniejących metodach administracji warsztatu	29
O przyczynach małej wydajności pracy robotników	30
O PIERWOTNYM CELU POCZYNAŃ TAYLORA, t. j. O STUDJACH NAD PODNIESIENIEM WYDAJNOŚCI PRACY LUDZI I MASZYN	
Zmuszanie robotników do usilnej pracy. Uznanie tej metody za niecelową	32
Eksperymenty:	
Studja nad skrawaniem metali	33
Wynalezienie stali szybko tnącej	34
Racjonalizacja metod używania pasów transmisyjnych	35
Studja nad pracą wykonywaną ręcznie	35
Ustalenie podstaw do badań nad znużeniem	36
Ustalenie zasad normalizacji	37
Chronometraż w ujęciu Taylora	38
Analiza	38
Synteza	39
Wzorce	40
Różniczkowy (dyferencjalny) system płac Taylora	40

O OSTATECZNYM CELU POCZYNAŃ TAYLORA, t. j. O STU-
DJACH NAD ZARZĄDZANIEM WARSZTATEM WY-
TWÓRCZYMUSTALENIE METOD UTRZYMYWANIA CIĄGŁOŚCI
PRODUKCJI

Znaczenie ciągłości pracy	42
Podział pracy. Funkcjonalizm	43
Zasady funkcjonalizmu w ujęciu Taylora	44
Biuro planowania jako zastosowanie funkcjonalizmu	45
Kontrola i klasyfikacja zamówień	46
Ustalanie planów wykonania	47
Karty instrukcyjne	47
Dysponowanie robotami na warsztacie	47
Kontrola dostawy odlewów	48
Kontrola czasu i kosztów	48
Zakup i kontrola materiałów	48
Metoda magazynowania i symbolizacja	49
Kontrola magazynu	49
Organizacja warsztatu	50
Dobór robotników	51
Koszty własne	51
Normalizacja materiałów i narzędzi	51

CAŁOKSZTAŁT DZIAŁALNOŚCI TAYLORA I JEGO WSPÓŁ-
PRACOWNIKÓW

Biografia Taylora	52
Stosunki za czasów Taylora	52
«Self made man»	52
Poglądy na kwalifikacje dobrego inżyniera. Opinia Towna	53
Przejścia życiowe Taylora	54
Trudności o podkładzie psychicznym	56
Najważniejsze daty z życia Taylora	56
Odczyty	58
Bezinteresowne udzielanie rad	58
Biografie współpracowników Taylora	59
Zasługi Taylora i jego szkoły	64

«System Taylora» jest systemem zarządzania, ale nie jest wynalazkiem. — Taylor zaś jest wynalazcą, gdyż wynalazł szybko tnącą stal¹.

ROZDZIAŁ II.

SZKIC DZIAŁALNOŚCI TAYLORA.

WSTĘP — OBJAŚNIENIE CELU I FORMY UJĘCIA ZAGADNIENIA TAYLORYZMU.

O tayloryzmie mówimy w dwóch rozdziałach. W rozdziale II, «Szkic działalności Taylora», i w rozdziale III, «Zasady tayloryzmu». Czytanie tych dwóch rozdziałów jest utrudnione przez to, iż, stosownie do objętości treści, poruszamy zbyt dużo kwestyj. Wymaga to i objaśnienia, i usprawiedliwienia. Autor, chcąc odpowiedzieć na cały szereg pytań, stawianych mu na temat tayloryzmu zarówno w pracy zawodowej, jak i podczas odczytów, zaczął przygotowywać odnośny materiał. Materiał ów starczyłby na to, aby ułożyć zeń osobną książkę o sporych rozmiarach, a jest zbyt duży, aby go włączyć do książki o administracji przedsiębiorstw. Układ materiału nie został zmieniony, natomiast cały szereg paragrafów, obejmujących po kilka stron i więcej, musiał ulec skróceniu; w niektórych zaś wypadkach trzeba było ogra-

¹ Pierwsze zdanie jest cytatem z powiedzeń Taylora, drugie zdanie jest komentarzem autora.

Prof. Le Chatelier także zgadza się z Taylorem i nie uważa systemu Taylora za wynalazek.

niczyć się do kilku wierszy. Czytelnicy, których nie interesuje geneza dzisiejszych zasad administracji przedsiębiorstw przemysłowych, dobrze zrobią, pomijając te dwa rozdziały; inni, posiłkując się umieszczonemi na początku każdego rozdziału spisami rzeczy, mogą znaleźć rozwinięcie zawartych w nich myśli bądź w dziełach Taylora, bądź w książce prof. Le Chatelier¹.

Dla ułatwienia wykładu, poglądy Taylora na sprawy robotnicze i jego metody postępowania z ludźmi są traktowane, podobnie jak w całej książce, osobno, a mianowicie w następnym rozdziale, zatytułowanym «Czynnik ludzki».

Dając opis działalności jakiejś osoby, poprzedzamy go zwykle szkicem biograficznym. W niniejszej książce biografję Taylora i jego współpracowników podano na końcu rozdziału drugiego. Zrobiono to dlatego, że chodzi tu nie o biografję, jako taką, lecz tylko o poparcie datami naszego twierdzenia, iż niedostateczne uwzględnienie ewolucji poglądów Taylora przez szeroki ogół spowodowało, że dopiero podczas wojny światowej zrozumiano doniosłość zasad taylorizmu.

METODY ADMINISTRACJI PRZED TAYLOREM, I ZA JEGO CZASÓW.

W s t ę p.

W następnych paragrafach będziemy mówili o metodach administracji, używanych przed Taylorem, i za jego czasów. Cały szereg pisarzy używa terminów: «Administracja nieusystematyzowana», — «Administracja usystematyzowana», — «Wojskowa metoda administracji».

¹ Prof. Henri Le Chatelier, *Filozofja systemu Taylora*. W tłumaczeniu i układzie Prof. K. Adamieckiego. Warszawa 1926.

Chcąc określić rodzaj administracji, stosowanej w pewnym przedsiębiorstwie, musimy ustalić stopień planowania robót i stosunek kierowników do robotników. O przedsiębiorstwie, w którym roboty rozpoczyna się bez przygotowania, w którym stosunki z robotnikami są złe, powiemy, że ma administrację nieusystematyzowaną. O przedsiębiorstwie, w którym panuje porządek, gdzie roboty są przygotowywane w większym lub mniejszym zakresie, a zaognienie stosunków między kapitałem a pracą występuje tylko sporadycznie, powiemy, że ma administrację usystematyzowaną. Taylor domagał się — jak to później zobaczymy — bardzo daleko idącego planowania wszystkich robót i utrzymywania jak najprzyjaźniejszych stosunków z robotnikami. O przedsiębiorstwach stosujących jego zasady mówiono, że posiadają «administrację naukową».

A d m i n i s t r a c j a n i e u s y s t e m a t y z o w a n a .

Znany fabrykant amerykański Dodge stara się scharakteryzować ten rodzaj gospodarki zapomocą następującego przykładu:

«Niekiedy mamy do czynienia z przedsiębiorstwami, które — mówiąc obrazowo — mieszczą się pod kapeluszem właściciela. Gdy zakład się rozszerza i przestaje mieścić się pod jednym kapeluszem, wówczas odpowiedzialność i autorytet zostają przelane na innych — aż do chwili, kiedy obowiązki tych ostatnich przerosną ich siły i okaże się potrzeba dobrania nowych pomocników». Dodge powiada, że w takich przedsiębiorstwach warsztaty są zwykle prowadzone przez majstrów, przyczem całą pracę wykonywują wiecznie krytykowani i nagłeni robotnicy. Utarło się bowiem przekonanie, że robotnik powinien być na tyle obznajomiony ze swą robotą, aby mógł pracować bez instrukcyj i pomocy, i aby sam orjentował się w niezawsze dokładnych rysunkach technicznych. Stąd też wynikają częste nieporozumienia między

majstrami i robotnikami. Tymczasem w wypadkach, w których majster ni stąd ni zowąd dochodzi do przekonania, że robotnik, dotychczas poprawnie wywiązujący się ze swego zadania, nagle stał się «do niczego», prawie zawsze można stwierdzić winę majstra. Jednym z zadań kierowników jest właśnie dopomagać robotnikom do osiągnięcia większej wydajności. Dlatego korzystniej jest dopomagać robotnikowi, czyto przez nauczenie go, czyto przez dostarczanie mu lepszych urządzeń i narzędzi, niżli wymyślać mu i wyrażać wieczne niezadowolenie.

Administracja usystematyzowana.

Chcąc wykazać wyższość metod szkoły Taylora, stosowanych przez niego już 30 lat temu, nad metodami t. zw. administracji usystematyzowanej, nie będziemy omawiali metod tej administracji w ówczesnym ich stanie, t. j. jak wyglądały przed 30 mniej więcej laty, ale będziemy porównywali przedwojenne metody taylorizmu z dzisiejszymi metodami administracji usystematyzowanej. Dla przykładu weźmiemy biuro techniczne zakładów mechanicznych. Tam, gdzie nie stosują metody Taylora, robi się rysunki, nie wykazując wszystkich tolerancyj, potrzebnych do zapewnienia zupełnej wymienności części maszyn. (Tolerancje są to dopuszczalne odchylenia od wymiarów podanych w rysunkach).

Czas potrzebny do wykonania poszczególnych robót ustala się na zasadzie precedensu, bez żadnych podstaw naukowych. Niekiedy przeprowadza się obserwację z zegarkiem w rękę, ale niema mowy o żadnych dłuższych badaniach, potrzebnych do ustalenia koniecznych przerw. Za te przerwy ponoszą odpowiedzialność nie kierownicy, lecz majstrowie i robotnicy.

W warsztatach robotami kierują majstrowie. Oni to decydują o metodach wykonywania roboty. Narzędzi

specjalnych nie używa się; specjalnie wyszkoleni rzemieślnicy, zwani traserami, znaczą na odlewach lub blachach miejsca otworów itd. Wybór narzędzi (jak np. noży tokarskich) jest pozostawiony robotnikom. Każdy tokarz posługuje się nożami o takim kształcie, jaki uważa w danym wypadku za najlepszy. Niema rozkładu pracy, któryby wskazywał, kiedy ma się rozpocząć obróbka każdej z części, potrzebnych do wykonania danego zamówienia. Wychodzi się zwykle z założenia, że im większa ilość robotników będzie zatrudniona przy wykonywaniu danego zlecenia, to tem prędszej będzie ono wykonane. Często podczas ostatecznego montażu jakiejś maszyny okazuje się, iż pewne części leżały gotowe już od całego szeregu miesięcy i były wykonane w czasie, w którym należało wykonać inne, znacznie pilniejsze zamówienia. I odwrotnie, — podczas ostatecznego montażu często zachodzi konieczność wstrzymania pracy, wobec braku pewnych niezbędnych, lecz jeszcze niedostarczonych, części.

Koszty własne nie są prowadzone w ścisłym związku z buchalterją i wykazują ogromne braki.

Buchalterja w przedsiębiorstwach mających administrację usystematyzowaną odpowiada wszystkim wymaganiom, stawianym nowoczesnej buchalterji handlowej, lecz ani ona, ani wydział statystyczny, mający zwykle ciekawe dane dla celów porównawczych, nie dostarczają kierownikowi wytwórni danych, potrzebnych do kontroli produkcji, i są wogóle do celów praktycznych nieodpowiednio ujęte.

W przedsiębiorstwie prowadzonym według tych metod nie będzie się nigdy wiedzieć, czy w ciągu roku operacyjnego osiągnięto maksimum dochodu lub minimum strat, jakie można było uzyskać w tych warunkach, w jakich pracowało dane przedsiębiorstwo.

Opinia prof. Jonesa o dotychczasowych metodach administracji przemysłowej.

Zdaniem prof. Jonesa, Taylor i jego uczniowie stwierdzili, że praca w przemyśle bywa zazwyczaj wykonywana w takich warunkach, iż nie można określić, dlaczego robota została zrobiona źle, lub nie na czas. O ile zaś chodzi tu o robotnika, to nie można nigdy sprawdzić, czy stało się to z jego winy, czy też na skutek okoliczności od niego niezależnych.

Zdaniem Jonesa, skonstatowano co następuje:

1) Czynniki, od których zależy sprawność tak zw. prostych prac, są tak skomplikowane, że pracownik bez wykształcenia naukowego analizować ich nie może.

2) Przyjęte metody pracy, a szczególnie stosowane przez cechy, są bardzo prymitywne i są mniej wydajne, niż metody pracy oparte na badaniach naukowych.

3) Zwykle używane narzędzia i urządzenia tylko do pewnego stopnia odpowiadają celowi.

4) Bardzo mało wie się o zagadnieniach związanych ze znużeniem, a prawie zupełnie nie stosuje się tych wiadomości, które się posiada. To jest powodem, że «na chybił-trafił» ustala się czas trwania operacyj dla wykonania pewnej roboty. Dotyczy to także podziału czasu na okresy, jakie powinny być poświęcone pracy i pauzom odpoczynkowym.

5) Wszędzie widzi się robotników wykonywujących prace, do których się nie nadają, a nie zdających sobie z tego sprawy. Nie są oni także uświadomieni, że mogliby wykonywać z większym powodzeniem inne zajęcia.

6) Ani robotnik, ani kierownik nie wie dobrze, ile czasu powinno trwać wykonanie danej roboty. Kierownicy nie wiedzą, jakie wymagania można stawiać w poszczególnych rodzajach robót dobremu robotnikowi, co do ilości jego dziennej pracy.

Opinie Taylora.

O istniejących metodach administracji warsztatu.

Metodę administracji, którą opisaliśmy powyżej, jako używaną przed Taylorem i za jego czasów, nazywa Taylor administracją wojskową¹. W armji rozkazy generałów przechodzą za pośrednictwem pułkowników, majorów, kapitanów, poruczników, sierżantów, aż do żołnierzy. W ten sam sposób w przedsiębiorstwie przemysłowym wędrują one od dyrektora, przez zawiadowców, majstrów, podmajstrzych, przodowników, pomocników — aż do robotników. W takim przedsiębiorstwie obowiązki poszczególnych kierowników, a zwłaszcza majstrów, są tak różnorodne i wymagają tylu specjalnych wiadomości, połączonych z dużą dozą przyrodzonych uzdolnień, że tylko człowiek niezwykle utalentowany i mający za sobą długie lata fachowej praktyki może im podolać.

Przy wojskowym typie zarządzania majster jest odpowiedzialny za dobre funkcjonowanie całego warsztatu. Obowiązki takiego majstra są naogół następujące: musi on wyznaczać robotę wszystkim robotnikom, pilnować, aby każda robota znalazła właściwą drogę do odpowiedniej maszyny, dbać o to, aby robotnik wiedział dokładnie, jak ma wykonać daną pracę; dalej, musi on czuwać nad tem, żeby nie pracowano niedbale, i żeby robota szła prędko; musi układać plan robót przynajmniej na miesiąc, aby sobie zabezpieczyć większą ilość pracowników, albo roboty. Musi nieustannie podtrzymywać wśród robotników dyscyplinę, normować ich płacę, a w dodatku ustanawiać akordy i kontrolować czas pracy². Dlatego też majster, chcąc ulżyć sobie, prze-

¹ F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 69.

² tamże, str. 71.

rzuca swoje obowiązki na podmajstrzych lub przodowników, mających bezpośredni nadzór nad poszczególnymi obrabiarkami. Skutkiem takiego postępowania każdy z pomocników majstra musi spełniać prawie tyleż różnorodnych czynności, co i on sam.

Taylor krytykuje metodę pozostawiania robotnikowi wolnej decyzji co do sposobu wykonania danej mu roboty i wyboru potrzebnych do niej narzędzi, a motywuje krytykę tem, że robotnik wybiera nie najlepszy, ale najwygodniejszy dla siebie sposób wykonania roboty.

Niedomagania tej metody charakteryzuje Taylor w sposób następujący: «Wielokrotnie widziałem, jak robotnik zatrzymywał obrabiarkę i szukał majstra poto, aby się od niego dowiedzieć, co ma dalej robić, później zaś biegał po całym zakładzie, aby odnaleźć swoją robotę, zdobyć, lub nawet kazać zrobić narzędzia, konieczne do jej wykonania. Widziałem, jak robotnicy naumyślnie przedłużali robotę płatną od godziny, aby tylko uniknąć ustalenia wzorca; wreszcie przekonałem się ostatecznie, w sposób bardzo dobitny, o konieczności zmiany, kiedy, pracując jako robotnik na obrabiarce, upominany byłem przez mych towarzyszy, abym zwolnił tempo mej pracy o połowę, pod groźbą utracenia przeze mnie pracy»¹.

O przyczynach malej wydajności pracy robotników.

Przyczyny malej wydajności pracy Taylor widzi:

po pierwsze (i to uważa za najważniejsze), w tem, że przedsiębiorcy i kierownicy zupełnie nie wiedzą, w jakim czasie różne roboty powinny być wykonane, a nieświadomość ta jest bodaj jeszcze większa u robotników;

po drugie, w tem, że przedsiębiorcy odnoszą się zupełnie obojętnie do właściwych sposobów zarządzania i metod ich stosowania;

¹ F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 47.

po trzecie wreszcie w tem, że zupełnie nie interesują się oni indywidualnością i dobrobytem swych pracowników¹.

Taylor uważa, że jednym z głównych powodów «markowania» (udawania) ze strony robotników jest tak powszechnie stosowany system płacenia na dniówkę, który sprawia, że wielu ludzi za tę samą robotę dostaje różną płacę. W ten sposób sprowadza się nawet najlepszego robotnika do najniższego poziomu, jaki kierownictwo może wogóle tolerować. Z drugiej strony — zwykły system akordowy nigdy nie daje takich rezultatów, jakie mógłby dać, a to dlatego, że do zamiany płacy dniówkowej na płacę od sztuki dochodzi się zwykle przez doliczenie pewnego procentu do płacy dniówkowej i podzielenie otrzymanej w ten sposób sumy przez ilość sztuk, jaką robotnik ma wykonać podczas jednej zmiany. Pracodawca opiera się przytem na istniejącym rynku pracy, aby nie powodować żądań podniesienia plac dniówkowych.

Robotnik wie doskonale, że bynajmniej nie opłaci mu się jakiś szczególny wysiłek z jego strony w celu powiększenia produkcji dziennej, gdyż i tak obetną mu akord z chwilą, gdy jego zarobek dzienny przekroczy tę sumę, jaką uważa się za dopuszczalne maksimum wobec istniejących warunków na rynku pracy. Nic też dziwnego, że nie chce, aby majster wiedział, jaka produkcja da się osiągnąć; dalej, wie on doskonale, że majster będzie się z nim targował przy ustalaniu wysokości akordów, i dlatego też «markuje», co zresztą nie jest dla nikogo żadną tajemnicą. W takich warunkach, wytwarzających konieczność wzajemnego okłamywania się, nie może być mowy o stworzeniu atmosfery wzajemnego zaufania.

¹ F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 14.

O PIERWOTNYM CELU POCZYNAŃ TAYLORA, t. j. O STUDJACH NAD PODNIESIENIEM WYDAJNOŚCI PRACY LUDZI I MASZYN.

Zmuszanie robotników do usilnej pracy.
Uznanie tej metody za niecelową.

Taylor, pracując w warsztatach w Midvale, po trzech latach ciągłej walki z robotnikami znacznie powiększył, a w niektórych wypadkach nawet podwoił wydajność obrabiarek.

Aby osiągnąć swój cel, chwycił się on każdego środka, byle tylko zmusić robotników do spełniania stawianych przez siebie wymagań.

W tym celu faworyzował niektórych robotników, zmniejszał płace tym, którzy z uporem wzbraniли się wykonywać dostateczną ilość roboty, obcinał stawki płacy od sztuki, najmował robotników niedoświadczonych, ucząc ich osobiście, jak mają wykonywać robotę. Tym robotnikom stawiał za warunek, że, po zdobyciu koniecznych dla nich wiadomości, mają pracować bez ograniczania swej wydajności. Tymczasem starzy robotnicy sabotowali tych, którzy stosowali się do żądań Taylora, grozili im represjami tak wewnątrz zakładów, jak i poza ich obrębem. Nowi robotnicy byli więc zmuszeni albo podporządkować się tym wymaganiom, albo też porzucić pracę.

Gdy przychylnie dla Taylora usposobieni robotnicy zwracali się do niego z zapytaniem, czy mają nadal pracować, czy też ustąpić pod naciskiem ogółu, musiał im sam doradzać, by porzucili pracę; pracując bowiem na akord, byłiby zmuszeni do większego, dla nich samego bezcelowego wysiłku, gdyż inni robotnicy, stosując sabotaż, nie pozwoliliby im osiągnąć większych zarobków. Taylor zwykł był mawiać, że ciągłe zmaganie się z nimi zatruwa mu życie. Każdy człowiek, mający choć trochę

poczucia sprawiedliwości, zrozumie, że uzyskanie większej wydajności pracy za cenę fatalnych stosunków z otoczeniem nie jest dostateczną kompensatą. Jeśli spełnianie obowiązku wymaga ciągłej walki z podwładnymi, życie staje się ogromnym ciężarem. «Kto nie ma doświadczenia w tym kierunku — mówi Taylor, — nie może sobie nawet wyobrazić, jak wielkie rozgoryczenie powstaje stopniowo wskutek takich zmagania się z robotnikami».

Dlatego też Taylor postanowił sobie znaleźć takie metody prowadzenia warsztatu, któreby, usunąwszy antagonizm, umożliwiły zrozumienie wspólności interesów między pracodawcami a pracownikami. Po trzechletnich studjach zaprowadził typ administracji opisany w referacie z r. 1895 p. t. *System pracy od sztuki*, oraz w książce p. t. *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*.

Z powyższego widzimy, że wszystkie poczynania Taylora prowadziły do jednego celu: do znalezienia racjonalnych metod administracji przemysłowej; to też należy je rozpatrywać pod tym właśnie kątem widzenia.

·E k s p e r y m e n t y .

Studja nad skrawaniem metali.

W 1906 r., a więc w trzy lata po wydaniu swojej książki *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, wygłasza Taylor odczyt: *O sztuce skrawania metali*. W odczycie tym opisuje wyniki prac, rozpoczętych w 1880 r., mówi więc o dwudziestosześcioletnim okresie doświadczeń. Rezultatem ich było ustalenie, że, chcąc dać robotnikowi, pracującemu na obrabiarce, instrukcje co do trzech kwestyj zasadniczych:

- 1) jakich ma użyć narzędzi;
- 2) jaka ma być szybkość skrawania;
- 3) jaki posuw —

trzeba uwzględnić cały szereg zmiennych, których, jak to wynika z badań, jest dwanaście, a mianowicie:

- 1) właściwości obrabianego metalu;
- 2) średnica obrabianego przedmiotu;
- 3) głębokość skrawania;
- 4) grubość wiórów (wielkość posuwu);
- 5) elastyczność narzędzi i przedmiotów;
- 6) kształt ostrza narzędzia (kąć ostrza, kąć skrawania);
- 7) skład chemiczny metalu, z którego narzędzie jest zrobione, wraz z metodą hartowania;
- 8) chłodzenie narzędzia strumieniem wody, względnie w inny sposób;
- 9) czas obróbki i okres trwania narzędzia, podczas którego można nim pracować, nim zajdzie potrzeba ponownego szlifowania (ostrzenia);
- 10) ciśnienie wióra na narzędzie;
- 11) możliwość zmian szybkości i posuwu obrabiarki;
- 12) moc tokarki i siła posuwu.

Badania te doprowadziły do rezultatów praktycznych dopiero wtedy, kiedy współpracownik Taylora, Barth, wynalazł specjalny suwak, zapomocą którego można bardzo prędko przeprowadzać obliczenia, dające odpowiedź na trzy wyżej wymienione pytania zasadnicze, — co do narzędzi, szybkości skrawania i posuwu.

Wynalezienie stali szybko tnącej.

Przy współpracy Maunsel White'a udało się Taylorowi wynaleźć stal szybko tnącą, dzięki której, posługując się narzędziami o kształtach przez Taylora przepisanych, oraz stosując się do innych jego wskazówek, można było podnieść od 4 do 6 razy dotychczasową wydajność obrabiarek. Wynalazek ten zaoszczędził tyle godzin pracy ludzkiej (jeżeli weźmiemy pod uwagę wszystkie posługujące się nim warsztaty na świecie), że wprost niepodobna

wyrazić tego cyfrowo. Liczby bowiem, jak wiadomo, po przekroczeniu pewnych granic wymykają się naszej wyobraźni.

Racjonalizacja metod używania pasów transmisyjnych.

Przeprowadzając studia nad skrawaniem metali, Taylor musiał zrationalizować metody używania pasów transmisyjnych. Po dokonaniu bardzo długich badań, ustalił przepisy, umożliwiające o wiele korzystniejsze, niż przedtem, wyzyskiwanie pasów.

Dzięki pracom Taylora, w każdej nowocześnie prowadzonej fabryce zwraca się obecnie pilną uwagę na sposób użycia, dogłębne i sprawdzanie pasów. Skonstruowano przyrządy do sprawdzania naprężenia pasów; oddają one duże usługi. Pierwszy model takiego przyrządu był sporządzony przez Taylora, co daje nam jeszcze jeden dowód, iż badacz ten zawsze umiał znaleźć sposób usuwania stwierdzonych przez siebie niedomaganiań.

Studia nad pracą wykonywaną ręcznie.

Dyrektorem stalowni w Midvale, w której Taylor przeprowadzał swoje badania, był William Sellers. Nie poprzestając na studiach nad skrawaniem metali, Taylor zwrócił się do Sellersa z prośbą, by pozwolił przeprowadzić obserwacje nad pracą wykonywaną ręcznie, a to w celu znalezienia metody, któraby pozwalała majstrowi ustalić, jaką ilość ciężkiej pracy może w ciągu dnia wykonać odpowiednio dobrany robotnik.

Taylor sam opowiada, iż Sellers udzielił pozwolenia na przeprowadzenie tych studjów nie dlatego, iżby miał wierzyć w ich celowość; już bowiem na samym początku wyraził powątpiewanie o tem, żeby zastosowanie metod naukowych do tego rodzaju prac mogło dać ja-

kieś poważniejsze wyniki. Zgodził się on uczynić zadość prośbie Taylora jedynie w nagrodę za to, iż ten ostatni dowiódł umiejętności «wyduszania» z robotników większej ilości pracy, niż tego dokazali inni kierownicy.

Ustalenie podstaw do badań nad znużeniem.

Widzimy z tego, że postawiono sobie za cel studjum nad znużeniem, jakiego doznaje dobry robotnik, wykonywujący ciężką pracę ręczną. Taylor podkreśla przytem, że nie chodziło mu bynajmniej o ustalenie, ile pracy można «wydusić» z robotnika, ani też, ile ten robotnik może zrobić w przeciągu kilku dni, śpiesząc się gwałtownie. Celem badań było ustalenie, jakie maksimum pracy może dobry robotnik wykonywać z roku na rok, bez szkody dla zdrowia. Badanie rezultatów obserwacyj chronometrycznych wykazało, że robotnik odczuwał różne znużenie przy różnych rodzajach pracy. Wyrażając jego wysiłek w jednostkach siły, ustalono, że w pewnych wypadkach większe znużenie następowało przy wysiłku równającym się $\frac{1}{8}$ KM (konia mechanicznego), niż innym razem przy wysiłku wynoszącym $\frac{1}{2}$ KM¹.

«Przez cały szereg lat nie umieliśmy — mówi Taylor — ująć przyczyn tego zjawiska». Dopiero dzięki wykresom graficznym Karola G. Bartha udało się ustalić, że mięśnie rąk mogą być obciążone tylko przez pewną część dnia roboczego. Tak np. robotnik przenoszący gęsi surowki², ważące trochę więcej niż 20 kg, może pracować tylko przez 58% czasu, przez resztę zaś czasu, czyli 42%, powinien odpoczywać. Dalsze eksperymenty wykazały konieczność ustalenia wielkości podnoszonego za każdym razem ciężaru. Okazało się np., że najlepsze wy-

¹ W zależności od czasu trwania większego wysiłku, oraz od tego, jak często się ten wysiłek powtarza (*Przypisek autora*).

² Surowe żelazo leje się po wyjściu z wielkiego pieca w formie. Wyjęty z takiej formy surowiec nazywa się «gęsią».

niki podczas szuflowania można osiągnąć, kiedy za każdym razem nabiera się na łopatę około 9 kg, bez względu na materiał, który się przerzuca. Natomiast, zależnie od materiału — łopata musi być większa lub mniejsza. Znużenie zależy także w wielkiej mierze od sposobu posługiwania się łopatą. — Rezultatem tych stwierdzeń było zaprowadzenie metod, powiększających sprawność 3 do 4 razy i podniesienie zarobków na dniówkę robotników zatrudnionych przy tych robotach z dol. 1.15 do dol. 1.88.

Ustalenie zasad normalizacji.

Taylorowi i jego współpracownikom przypada ta wielka zasługa, że położyli podwaliny pod nowy dział wiedzy, zwany dziś normalizacją i upraszczaniem, którego ważność gospodarcza jest już obecnie ogólnie zrozumiana¹. Badacze ci ustalili, że w obróbce metali, celem zachowania warunków zapewniających osiągnięcie zawsze tych samych wyników i możliwość utrzymywania wzorców wykonania (pensum — ustalona norma roboty), musimy znormalizować wszystkie czynniki, które mogą mieć wpływ na to pensum, a więc, między innymi, materiały, urządzenia i narzędzia. Rozumie się samo przez się, że ustalenie pensum wymaga normalizacji metod wykonania.

Podczas swoich prac nad skrawaniem metali Taylor znormalizował nie tylko rydła, ale wogóle narzędzia i uchwyty dla tokarek i strugarek. Znormalizował także warunki techniczne dla materiałów, które mu były potrzebne do jego prac, i ustalił metody utrzymywania maszyn; pozatem znormalizował pasy transmisyjne i sposoby ich utrzymywania.

¹ Por. str. 136 i 310

Chronometraż w ujęciu Taylora.

Chronometrażem zwykliśmy nazywać studja, przeprowadzane zapomocą chronometru nad czasem potrzebnym do wykonania pewnej pracy. Taylor ujmuje zadania chronometrażu w następujący sposób:

I. Ustalenie czasu, w jakim pewna robota powinna być wykonana.

II. Uzależnienie uznania, że robota została wykonana w wymaganym terminie, od tego, czy została ona wykonana w ściśle przepisany sposób.

Obserwacja czasu, w którym robotnik wykonywa pewne roboty, jest tylko środkiem, a nie celem, chronometrażu. Sama nazwa «Time study»¹ obejmuje w rozumieniu Taylora analizę i syntezę.

W ogólnem i właściwem znaczeniu przez chronometraż rozumiemy studjum wszystkich warunków pracy.

Studjum warunków pracy można rozłożyć na analizę i syntezę.

Analiza.

W zakres analizy wchodzi następujące zadania:

1) Czynności pracownika dzieli się na proste ruchy elementarne.

2) Ustala się, które ruchy są zbędne, i usuwa się je.

3) Studjuje się sposób wykonywania każdego ruchu elementarnego na większej liczbie robotników. Przy pomocy chronometru ustala się, które ruchy są najszybsze i najodpowiedniejsze.

4) Zapisuje się czas trwania i indeksuje się każdy ruch zasadniczy tak, aby zapis można było prędko znaleźć. Metoda zapisywania przedstawia największe trudności całego badania. Taylor powiada, że stracił dwa lata

¹ Nazwa «Time study» w wolnem tłumaczeniu oznacza całość studjów nad okresami czasu, potrzebnymi do wykonania robót.

pracy dlatego, że nie indeksował danych i z tego powodu nie mógł potem przeprowadzić ich klasyfikacji.

5) Bada się i ustala, jaki procent, odnośnie do czasu zużytego przez dobrego robotnika, trzeba przyjąć na przerwy, ponieważ pewne przerwy są nieuniknione.

6) Bada się i ustala, jaki procent czasu trzeba dodawać, póki jeszcze robotnik nie nabierze wprawy w wykonywaniu nowej dla siebie pracy. Przy pracach składających się z dużej ilości nie często powtarzających się elementów procent ten musi być stosunkowo znaczny.

7) Bada się i określa długość i częstość niezbędnych przerw odpoczynkowych, mających zapobiec zmęczeniu fizycznemu, wywołanemu przez pracę.

Synteza.

W zakresie syntezy musimy:

1) Zebrać i odpowiednio ugrupować kombinacje ruchów zasadniczych, powtarzających się w tym samym czasowym porządku.

2) Sumując okresy czasu, potrzebne do wykonania ruchów koniecznych przy danej pracy, oraz dodając odpowiedni procent na rozmaite uzasadnione przerwy, musimy ustalić racjonalny czas dla wykonania każdego rodzaju robót.

3) Na zasadzie danych, wprowadzonych do formularzy obserwacji chronometrycznych, możemy zdecydować, które ruchy, wykonywane przez robotnika, są konieczne, które zaś zbędne. Sumując okresy czasu potrzebne do wykonania ruchów koniecznych przy danej pracy, oraz dodając odpowiedni procent na niezbędne przerwy, ustalimy optimum czasu, potrzebnego na wykonanie poszczególnych rodzajów robót.

4) Obserwując z osobna poszczególne stadja pracy, potrzebne do wytworzenia jakiegoś przedmiotu, i rozkładając je na czynności elementarne (ruchy), potrzebne do ich wykonania, prawie zawsze możemy stwierdzić, że

działalność wytwórcza odbywa się w nieodpowiednich warunkach. Konstatujemy np. konieczność ulepszenia maszyn, ulepszenia warunków higieny pracy, lub też wadliwość (niedostateczność) używanych narzędzi, itp.

W rezultacie często zaczynamy owocną konstruktywną pracę, prowadzącą do normalizacji warunków wykonania. Taka metoda daje bodźca do nowych ulepszeń maszyn, normalizacji narzędzi, do ustalania odpowiednich metod pracy, itd.

Na tem miejscu podkreślić należy, że, zdaniem Taylora, nic wspólnego z naukowym chronometrażem nie ma badanie polegające tylko na tem, że przy pomocy zegarka konstatuje się, ile czasu potrzeba na wykonanie pewnych czynności, niezbędnych dla zrobienia pewnego przedmiotu. Bezwartościowe jest to badanie nawet wtedy, kiedy odlicza się przerwy, podczas których robotnik nie pracował, i uwzględnia się czas, w którym naumyślnie pracował wolno. Taylor ma zupełną słuszność, gdyż w chronometrażu winniśmy uwzględniać sprawę normalizacji wszystkich warunków wykonania danej roboty¹.

Wzorce.

Taylor uważa, że ustalenie wzorców wymaganej wydajności pracy musi być uzależnione od znormalizowania wszystkich warunków, w jakich odbywa się dana praca. Przed oddaniem robotnikowi jakiegokolwiek pracy, musimy dokładnie wiedzieć, w jakim czasie, w jaki sposób i jakimi środkami może on ją wykonać.

Różniczkowy (dyferencjalny) system płac Taylora.

W 1895 r. wygłosił Taylor w Stowarzyszeniu Techników w Nowym Jorku odczyt, w którym opisał propo-

¹ Por. «Ustalenie zasad normalizacji», str. 37.

nowany przez siebie dyferencjalny system płac. Podstawą tego systemu jest karanie robotników za małą wydajność pracy, a szczodre wynagradzanie za wielką¹. Taylor ustalił dwie stawki: jedną wysoką, drugą zaś niską. Stąd pochodzi nazwa «dyferencjalny», czyli różniczkowy. Różnica wysokości stawek jest ogromna. Żaden z systemów płac nie daje robotnikowi tak silnej pobudki do wykonywania postawionego mu zadania.

Cytujemy tu przykład i komentarze, podane przez Taylora w jego odczycie.

Paragraf 51.

«Przypuśćmy, że dwadzieścia jednostek lub sztuk jest maksymalną ilością pewnego rodzaju roboty, jaką robotnik może wykonać w przeciągu jednej dniówki. Jeżeli robotnik zrobi dwadzieścia dobrych sztuk w ciągu jednej dniówki, powiedzmy po 15 centów od sztuki, zarobi $20 \times 15 = 3$ dol. Jeżeli jednak będzie pracował wolniej i zrobi 19 sztuk, to, zamiast po 15 centów od sztuki, dostanie po 12 centów, a więc jego zarobek dzienny wyniesie $19 \times 12 = 2.28$ dol., zamiast 3 dol.

«Jeżeli robotnik zrobi 20 sztuk, z których pewna ilość będzie zaliczona do braków, w takim razie jego stawka od sztuki powinna być niższa, zależnie od okoliczności, do 10 lub 5 centów. Zarobek robotnika wynosi w takim wypadku zamiast trzech dolarów tylko dwa dolary, albo nawet zaledwie jednego dolara».

Paragraf 52.

«Trzeba zauważyć, że ta forma płacy od sztuki jest zupełnie inna, niż podobna do niej zwykła metoda płac. Dla wyjaśnienia różnicy tych dwóch metod przypuśćmy, że robotnik wytwarza codziennie 16 sztuk, otrzymując po

¹ *Scientific Management*. Praca zbiorowa, wydana przez C. B. Thompsona, Nowy Jork 1922.

15 centów od sztuki, czyli zarabiając $16 \times 15 = 2.40$ dol. Przy pewnym wysiłku powiększa on swoją produkcję do 20 sztuk, powiększając swój zarobek do $20 \times 15 = 3$ dol. Przy starym systemie, pracodawca, uważając, że zarobek 3 dol. jest za wysoki, wobec tego, że inni robotnicy zarabiają tylko 2.25—2.50 dol., obcina stawkę od sztuki z 15 na 12 centów. Tak więc robotnik, chociaż pracuje prędzej, widzi, że zarabia dziennie tylko tyle, co poprzednio, a mianowicie $20 \times 12 = 2.40$ dol.».

Nic dziwnego, że robotnicy, pracując w takich warunkach, nie są skłonni do powtarzania tego rodzaju eksperymentów, odbijających się ujemnie na ich skórze.

Dyferencjalny system płac nie dopuszczał wprawdzie do takich nadużyć, ale, jak się okazało, stawiał robotnikowi zbyt duże wymagania i dlatego nie znalazł szerszego zastosowania. Zaproponowanie go można uważać tylko jako jeden z wielu eksperymentów Taylora, przeprowadzanych podczas jego długoletnich badań. W późniejszym życiu Taylor niejednokrotnie podkreślał, iż większość techników źle go zrozumiała i przypisywała mu, że uważał kwestję systemu płac za zasadniczą, podczas gdy — jego zdaniem — ta sprawa wielkiego znaczenia nie miała.

O OSTATECZNYM CELU POCZYNAŃ TAYLORA, t. j. O STUDJACH NAD ZARZĄDZANIEM WARSZTATEM WYTWÓRCZYM.

USTALENIE METOD UTRZYMYWANIA CIĄGŁOŚCI PRODUKCJI.

Znaczenie ciągłości pracy.

Utrzymanie terminowości dostaw wymaga, aby każda robota była wykonana na maszynie zgóry dla niej przeznaczonej i przez robotnika już naprzód do niej de-

sygnowanego. Rozumiano to już oddawna, wszystkie jednak poczynania w tym względzie rozbijały się o fakt, że nie umiano zgóry przewidzieć, w jakim czasie pewna robota da się wykonać. Uważano, że ta nieświadomość jest rzeczą nieuniknioną i że nie może być mowy o zaprowadzeniu w warsztatach takiej regulacji ruchu, jaką widzimy np. w ruchu pociągów osobowych na kolejach żelaznych. Taylor od samego początku wychodził z założenia, iż pogląd ten nie jest uzasadniony. Że założenie jego było istotnie słuszne, dowiódł swojemi studjami nad skrawaniem metali.

Podział pracy. Funkcjonalizm.

O praktycznej wartości podziału pracy przekonał się Taylor podczas studjów nad skrawaniem metali. «Jesteśmy obecnie — mówi — u początku nowej ery prawdziwej współpracy. Mijają już czasy, w których jeden człowiek, bez współpracy najbliższego swojego otoczenia, mógł dokonać doniosłego dzieła. Zbliża się natomiast epoka, w której wielkie wyniki będą rezultatem współpracy wielu osób. Każdy, zachowując swą indywidualność, będzie wykonywał te funkcje, do których jest najlepiej uzdolniony. Każdy ma prawo ostatecznej decyzji w swoim zakresie, nie traci więc indywidualności i inicjatywy osobistej, mimo tego, że poddaje się kontroli i musi harmonijnie współpracować z drugimi».

«Szereg ludzi, szczególnie młodszych, przy szczerzej współpracy, może, nie posiadając nawet nadzwyczajnych zdolności, dojść do rezultatów, nieosiągalnych dla jednego człowieka, choćby to nawet był człowiek bardzo uzdolniony». Taylor podkreśla przytem, iż podczas badań nad skrawaniem metali między nim a jego najbliższymi współpracownikami istniała tak ścisła współpraca, że w niewielu tylko wypadkach inicjatywę co do dalszych posunięć można było przypisać jednostce, a nie zespołowi.

Czas przekonał o słuszności poglądów Taylora, gdyż na tych właśnie, a nie innych podstawach prowadzi się dzisiaj w wielkich przedsiębiorstwach działy naukowo-doświadczalne¹.

W pierwszym rozdziale zwracaliśmy uwagę, że za czasów Taylora odczuwano brak fachowych majstrów. Nic dziwnego, gdyż brak było nie tylko takich majstrów, ale i pomocy fachowej.

Na podstawie zdobytego doświadczenia Taylor doszedł do wniosku, że zamiast szukać majstrów o nadzwyczajnym uzdolnieniu, o wiele prościej będzie rozłożyć funkcje jednego majstra na większą liczbę osób. Należy przeto — zdaniem Taylora — szukać nie encyklopedystów, ale ludzi, którzyby chcieli i umieli specjalizować się w małym zakresie.

Zasady funkcjonalizmu w ujęciu Taylora.

Zasady funkcjonalizmu, propagowane przez Taylora, okazały w pierwotnym ujęciu różne niedomagania, i samo życie je zmodyfikowało. Taylor poszedł już za daleko w swoich dążeniach do podziału pracy.

«W jak najszerszym zakresie — mówi² — należy uwolnić zarówno robotników, jak i przodowników i majstrów, od wszelkiej roboty związanej z planowaniem i biurowością. Wszelka praca umysłowa musi być usunięta z warsztatów i skoncentrowana w biurze planowania. Majstrom i przodownikom powinno się pozostawiać tylko pracę czysto wykonawczą. Obowiązkiem tych ostatnich jest pilnować, aby czynności, obmyślane i wyznaczone w biurze planowania, były szybko wykonywane w warsztacie. Cały swój czas powinni oni spędzać z robotnikami, ucząc ich wykonania i kierując ich pracą».

W całym przedsiębiorstwie należy wojskowy typ zarządzania zmienić na «system funkcjonalny». «Sy-

¹ Por. str. 228.

² *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 74.

stem funkcjonalny» polega na tem, że każdy pracownik, począwszy od kierownika a skończywszy na najprostszym robotniku, ma do wykonania możliwie jak najmniejszą ilość różnych czynności. O ile to tylko możliwe, zadanie każdego pracownika powinno sprowadzać się do wykonywania jednej zasadniczej czynności.

Taylor uważał, iż rozdzielenie pracy dawnego majstra między pięciu majstrów jest tak korzystne — i dla kierownictwa, i dla odpowiedniego obsługiwanian oraz nauczania robotników — że powinno znaleźć ogólne zastosowanie. Prócz tego podkreślał znany już oddawna fakt, że tego rodzaju podział pracy poprowadzi do zniżenia kosztów robocizny. Dzięki podziałowi pracy zmniejszą się też wymagania stawiane poszczególnym robotnikom.

W dalszym ciągu tej książki, w części drugiej p. t. «Amerykańska administracja przedsiębiorstw przemysłowych», zobaczymy, jak funkcjonalny podział pracy jest stosowany w nowoczesnie prowadzonych przedsiębiorstwach. Zarząd spoczywa w rękach naczelnego dyrektora, władza wykonawcza jest podzielona między czterech kierowników wydziałów: technicznego, administracyjnego, handlowego i wytwórnici. Ci czterej kierownicy stanowią sztab. Robotnicy podlegają jednemu tylko majstrowi. Taka organizacja nazywa się sztabowo-linową.

Biuro planowania jako zastosowanie funkcjonalizmu.

Przedwcześnie zgasły Stanisław Borman, współwłaściciel firmy «Borman i Szwede» w Warszawie, opowiadał autorowi, że ojciec jego, inżynier-mechanik z wyższym wykształceniem, zmuszony był dawać do warsztatu ilustracje aparatów, jakie miano budować, gdyż w owych czasach robotnicy nie rozumieli rysunków technicznych. Byli to rzemieślnicy o dużym doświadczeniu, a każdy

z nich kierował się w pracy swojemi własnymi metodami. Jeszcze dzisiaj w wielu biurach technicznych w Polsce oponują przeciw robieniu osobnych rysunków dla każdej części maszyny lub aparatury, uważając taką robotę za zbędną. Nieinaczej było w Ameryce do czasów Taylora. Tak samo jak w Polsce, uważano tam, że ilość urzędników, zajętych poza warsztatem, jest miarą sprawności dyrekcji technicznej: im mniej było urzędników, tem miało być lepiej. Taylor natomiast był innego zdania: Sądził, że, skoro potrzebne jest biuro techniczne, opracowujące plany tego, co ma być wykonane w warsztacie, to powinno być także biuro, któreby się zajęło opracowaniem metod wykonywania rysunków konstrukcyjnych, oraz planowaniem robót w warsztacie.

Takie biuro nazwał on «biurem planowania». Ustanowił dla niego następujące funkcje:

Kontrola i klasyfikacja zamówień.

Funkcje te, zdaniem Taylora, powinien spełniać specjalny urzędnik, który byłby niejako oficerem łączności między warsztatem a biurem sprzedaży. Urzędnik ten podaje kierownikowi działu sprzedaży terminy dostawy i jest wobec niego za dotrzymanie tych terminów odpowiedzialny. Do obowiązków kontrolera zamówień należy także ich klasyfikacja. Dla warsztatów mechanicznych ustanowił Taylor następującą klasyfikację:

Klasa A. Obstalunki terminowe.

Klasa B. Narzędzia i uchwyty dla narzędziarni i dla bezpośrednich potrzeb warsztatów.

Klasa C. Zamówienia klientów;

- 1) z obiecanym terminem dostawy,
- 2) do wykonania w miarę możliwości.

Klasa D. Zamówienia własne;

- 1) maszyny składowe,
- 2) części składowe.

Ustalanie planów wykonania.

Taylor przydziela do tych funkcyj urzędnika dokładnie obeznanego ze środkami, jakimi rozporządza warsztat, poto, aby po przestudjowaniu rysunków mógł on zdecydować o metodach wykonania danego przedmiotu. Objasnimy to na przykładzie obróbki jakiegoś odlewu. W danym wypadku do urzędnika takiego będzie należało ustalenie, gdzie ma być wykonany model, kto ma wykonać odlew, na jakich maszynach ma nastąpić obróbka odlewu, i kto ma otrzymać odlew po ukończeniu obróbki.

Karty instrukcyjne.

Taylor domaga się, by przed każdą robotą wręczano robotnikowi kartę, zawierającą dokładne instrukcje co do poszczególnych operacyj, ich kolejności i czasu trwania pracy. Związane z tem funkcje spełnia specjalny urzędnik. Karta instrukcyjna podaje:

- 1) ilość sztuk i płacę od sztuki;
- 2) numery rysunków potrzebnych przy wykonaniu;
- 3) porządek poszczególnych czynności (operacyj);
- 4) sposób wykonania każdej operacji;
- 5) czas, w którym każda operacja ma być wykonana;
- 6) listę narzędzi normalnych i specjalnych, potrzebnych do wykonania danej roboty.

Dysponowanie robotami na warsztacie.

Każdy, obeznany z praktyką warsztatową, zna szufladę, lub w najlepszym razie szafkę z przegródkami, w której majstrowie składają otrzymane z biura technicznego rysunki i instrukcje przychodzące z innych biur. Kilka razy na dzień majster taki dostaje zapytania lub napomnienia w sprawie zaległych zamówień. Aby ten stan rzeczy usunąć, Taylor ustanawia specjalnego urzędnika, który ma obowiązek dbać o dostarczenie każdemu

z majstrów dostatecznej ilości pracy dla maszyn i ludzi, oraz śledzić, siedząc u siebie w biurze, za postępowaniem tych prac.

Kontrola dostawy odlewów.

Sprawa ta jest tak ważna w warsztatach mechanicznych, że Taylor przydzielił jej specjalnego urzędnika.

Kontrola czasu i kosztów.

System Taylora wymaga, by na każdą robotę wypisywano osobną kartę, t. zw. kartę pracy. Na karcie tej specjalny urzędnik notuje czas rozpoczęcia danej roboty przez robotnika, i czas jej ukończenia lub przerwania. Tak np., jeżeli w ciągu dnia robotnik wykonał cztery różne roboty, to należy wypisać cztery karty robocze. Dzięki tym kartom obliczanie bezpośrednich kosztów robocizny dla poszczególnych robót jest nadzwyczaj ułatwione. Te same karty służą do obliczania zarobków.

Zakup i kontrola materiałów¹.

Taylor nie zadowalał się tem, żeby w magazynie znajdowała się zawsze dostateczna ilość towarów, ani też tem, żeby warunki techniczne były opracowywane tylko dla najważniejszych artykułów. Powiada on, że nie wystarczy kupować po cenach rynkowych; przy kupnie trzeba uwzględniać:

- 1) wybór materiału najbardziej odpowiedniego dla każdej roboty;
- 2) gatunek materiału i jego jednolitość;
- 3) cenę.

Pozatem należy oznaczyć stan maksymalny i stan minimalny dla każdego gatunku towaru, jaki stale powinien znajdować się na składzie. Dział zakupu ma obo-

¹ Henry P. Kendal, *Scientific Management*, Praca zbiorowa, wydana przez C. B. Thompsona, Nowy Jork 1922.

wiązek utrzymywania tego stanu w przepisanych granicach i nie potrzebuje czekać, aż dostanie zapotrzebowanie od magazyniera.

Metoda magazynowania i symbolizacja.

Celem zapewnienia należytej dostawy materiałów, Taylor dbał o porządek w magazynie. Aby uniknąć błędów przy wypisywaniu kwitów magazynowych, wprowadził mnemotechniczną metodę symbolizacji. Zasada tej symbolizacji jest taka sama, jak w decymalnej metodzie układania katalogów bibliotecznych. Taylor — tak samo jak Dewey¹ — dzieli całość na grupy, podgrupy, działy i poddziały. Jako symbolów używa, w miarę możliwości, początkowych liter słów, oznaczających daną grupę. Dla przykładu objaśnimy symbol *SBDS*. Pierwsza litera *S* oznacza, że dany przedmiot należy do towarów stale znajdujących się na składzie materiałów pomocniczych — przypomina słowo «skład». Litera *B* wskazuje, że ma to być jakiś towar, należący do grupy materiałów budowlanych. Litera *D* jest symbolem desek. Następna litera *S* oznacza, że chodzi o deski sosnowe.

Kontrola magazynu.

Taylor wymaga, aby kontrola magazynu znajdowała się w biurze planowania. Żąda kontrolowania towarów przez wprowadzenie karty magazynowej dla każdego rodzaju, każdego gatunku i każdej wielkości materiału.

Ta karta magazynowa musi wykazać: 1) ilość materiału znajdującego się na składzie; 2) ilości zamówione, ale jeszcze nie otrzymane; 3) ilości potrzebne do wykonania przyjętych zamówień, dla których opracowano listy materiałów; 4) ilości potrzebne jako stała rezerwa.

¹ Dewey, jeden z pierwszych, opracował obszerną bibliografię, opartą na systemie dziesiętnym. Por. także: *Klasyfikacja dziesiętna*, Warszawa 1928.

Na każdy materiał, pobrany z magazynu, musi być wystawiona kartka: «magazyn wyda», a na niej powinien być oznaczony numer zamówienia, do którego ten towar jest potrzebny. W ten sposób Taylor dochodzi z jednej strony do dokładnej ilościowej i wartościowej kontroli magazynów, z drugiej zaś do kontroli kosztów materiałów, a więc kosztów, którymi należy obciążyć każde zamówienie. Należy zwrócić uwagę na to, że Taylor domaga się, aby dostawą materiałów na miejsce wykonywania roboty zajmował się magazyn. W tym celu b i u r o p l a n o w a n i a wypisuje kwity: «dostarczyć do», tak samo, jak «magazyn wyda».

Organizacja warsztatu.

W skład personelu b i u r a p l a n o w a n i a wchodzi urzędnicy, oraz pięciu majstrów. Oto obowiązki urzędników: układanie przebiegów operacji, pisanie kart instrukcyjnych, wypisywanie kartek zleceń, cedułowanie ich, registratura, chronometraż, oraz kontrola nad zamówieniami. Czynności majstrów rozpatrzymy po kolei:

1. Majster zarządca (Gang Boss) jest właściwym administratorem warsztatu. Jemu podlegają robotnicy aż do chwili rozpoczęcia obróbki. Ma on obowiązek pilnować, żeby utrzymana była ciągłość zatrudnienia robotników i maszyn, oraz meldować właściwym czynnikiem o brakach zauważonych w dysponowaniu robót.

2. Majster odpowiedzialny za czas i trwanie robót (Speed Boss) ma za zadanie pilnować, żeby robotnik wykonał swą pracę podług instrukcyj zawartych w karcie instrukcyjnej. Majster ten jest zarazem doradcą robotników; zwraca im uwagę na błędy, a w razie potrzeby demonstrowuje metody wykonania, wyszczególnione w karcie instrukcyjnej.

3. Majster kontroler prowadzi inspekcję fabrykatorów podczas ich produkcji.

4. Konserwacją maszyn zajmuje się majster ruchu (Repair Boss).

5. Majster sędzia (Disciplinarian) ma za zadanie łagodzić nieporozumienia, jakie zwykle wynikają wskutek podziału obowiązków jednego dawnego majstra pomiędzy pięciu majstrów.

Należy zwrócić uwagę, że właściwym majstrem został dziś jedynie majster zarządca, czterej zaś inni są jego pomocnikami; w pierwotnym jednak ujęciu Taylora wszyscy byli sobie równi.

Dobór robotników.

Zdaniem Taylora, każdy robotnik powinien być zatrudniony tylko przy takiej pracy, przy której można najlepiej wykorzystać jego zdolności, siłę fizyczną, ambicję i energję.

Przy opracowywaniu instrukcyj co do wykonania roboty powinno się oznaczać kategorję robotników, którzy mają ją wykonać. Selekcję robotników należy przeprowadzać z roku na rok; tą drogą następuje dobór lepszego personelu pracowników.

Koszty własne.

Aby ułatwić obliczanie kosztów robocizny, na każdą robotę wypisuje się osobną kartkę, na której notuje się czas trwania tej roboty. W ten sposób przy końcu każdej zmiany ma się zapisy zasadnicze, które potem służą do obliczania kosztów własnych. Koszty materiałów oblicza się na podstawie opisanych powyżej kwitów: «Magazyn wyda». Taylor domaga się, aby, niezależnie od zapisów buchalteryjnych, dział kosztów własnych robił co miesiąc zestawienie ostatecznych wyników.

Normalizacja materiałów i narzędzi.

Musi być ustalony rodzaj i gatunek materiału najbardziej odpowiedniego dla danego celu.

Wypływające stąd korzyści ujmuje Kendal¹ jak następuje:

1) Dzięki normalizacji osiągamy oszczędność w robociznie i usuwamy przerwy w fabrykacji.

2) Dzięki normalizacji zmniejsza się ilość towarów, jakie musimy trzymać na składzie (mniej rodzajów, mniej gatunków, mniej różnych wielkości). — Mniej też potrzeba miejsca na składy.

3) Zakupując towary w większych ilościach, osiągamy lepsze ceny.

CAŁOKSZTAŁT DZIAŁALNOŚCI TAYLORA I JEGO WSPÓŁPRACOWNIKÓW.

Biografia Taylora.

Stosunki za czasów Taylora.

Działalność Taylora była i jest naogół przez szersze sfery niedostatecznie rozumiana, głównie z powodu zupełnej nieznamości warunków, w jakich pracował ten organizator. Bardzo pożyteczną przeto rzeczą będzie naszkicować warunki, w jakich on zaczął się uczyć i działać.

«*Self made man*».

W owym czasie był w modzie t. zw. «*Self made man*». W dosłownym tłumaczeniu znaczy to: «człowiek, który sam siebie zrobił», a w wolnym: «człowiek, który wybił się własnym trudem». W życiorysie każdego wybitnego przemysłowca amerykańskiego zawsze zamieszczano wzmiankę o tem, że zaczął on karierę jako chłopiec zamiatający biura i biegający na pocztę, lub jako terminator. Kiedy chodziło o naczelnego dyrektora kolei żelaznych, to zwyczaj wymagał podkreślenia, że był on

¹ Henry P. Kendal, *Unsystematised, Systematised and Scientific Management*.

najpierw smarownikiem, a potem palaczem na lokomotywie, i że stopniowo posuwał się aż na stanowisko prezesa rady zawiadowczej. O tem, że przypadkiem zaczął od skończenia politechniki, nic nigdy nie mówiono, gdyż w owym czasie miano uznanie dla «praktyków», nie zaś dla wiedzy teoretycznej. Wobec tego paradoksalnym mógłby się zdawać fakt niebywałego wprost rozrostu kursów dokształcających (głównie wieczorowych) przy wszystkich uniwersytetach i wyższych uczelniach, gdzie po studjach, trwających dwa razy dłużej niż normalne, młodzież mogła otrzymać dyplomy. I właśnie kategorie tych praktyków, którzy dokształcali się w ciągu pracy zawodowej, odegrały ogromną rolę w usprawnieniu przemysłu amerykańskiego. Łatwo to zrozumieć, kiedy się uprzytomni, że ludzie ci, ucząc się, ciągle myśleli o możliwości zastosowania nabywanych przez siebie teoretycznych wiadomości do swej pracy zawodowej i rozwiązywania trudności, które napotykali w swej działalności praktycznej. Młodzież ta uczyła się nie dla otrzymania dyplomów, ale przede wszystkim dlatego, że uważała naukę za środek do szybszego wybicia się.

Poglądy na kwalifikacje dobrego inżyniera. Opinia Towne'a.

Taylor należał właśnie do tego typu młodzieży. Ambicją jego było zostać takim inżynierem, jakim dobry inżynier, zdaniem jego szefa, pana H. R. Towne'a, prezesa Stowarzyszenia amerykańskich inżynierów mechaników, być powinien.

Otwierając rok szkolny 1915 na uniwersytecie w Purdue, powiedział Towne w swej przemowie co następuje:

«Inżynier, który projektuje niepewne, niebezpieczne budowle lub złe maszyny, jest złym inżynierem; projektujący dobrze, ale zbyt kosztownie, jest lichym inżynierem; taki zaś, który projektuje tak, że osiąga koszty prze-

ciętne, jest dobrym inżynierem. Najwięcej zarabia taki inżynier, który konstruuje najlepiej i najtaniej»¹.

Opinie Towne'a były znane w sferach technicznych przez cały szereg lat, ponieważ ich nigdy nie zmienił. Już w 1886 r. zwracał on publicznie uwagę swoim kolegom, że zadaniem inżyniera jest nie tylko umieć produkować, ale produkować tak, aby rezultat jego działalności mógł być wyrażony w formie zysku.

Przejęcia życiowe Taylora.

Od chwili, w której Taylor zrozumiał, jak wielkie straty ponosi państwo i społeczeństwo przez marnotrawstwo wysiłku ludzkiego, poświęcił on całe swoje życie na wynalezienie środków, któreby to zło usunęły.

Zdawał sobie sprawę, że celu swego nie osiągnie, jeśli nie stworzy warunków, w których współpraca kapitału i pracy zastąpiłaby dotychczasowy antagonizm klasowy.

Niestety, nie dożył czasów, kiedy historia zaczęła wykazywać słuszność jego poglądów. Całe jego życie było jednym długim szeregiem rozgoryczeń, które znosił z wielkim stoicyzmem, nigdy nie ustając w pracy i propagowaniu idei, którą uważał za słuszną. W ostatnim swoim odczycie, wygłoszonym w 1915 r. w Cleveland na kilka tygodni przed śmiercią, powiedział:

«Moi panowie, przeszedłem w życiu ciężką walkę, zmuszając robotników do robienia tego, czego oni nie chcieli. Wiedząc, jak ciężka jest ta walka, wątpię, czy zdecydowałbym się podjąć ją raz jeszcze».

Niepowodzeń jego nie zrównoważyło nawet wynalezienie szybko tnącej stali. Niewiadomo, jaki los byłby spotkał poczynania Taylora i jego współpracowników, gdyby nie ten epokowy wynalazek, który zapewnił mu

¹ Towne powtarza te same myśli w przedmowie do drugiego angielskiego wydania *Shop Management* Taylora (Por. polskie wydanie *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*).

materjalną niezależność i umożliwił kontynuowanie prac wtedy, kiedy z powodów od siebie niezależnych, spotkawszy się z niebывalą wprost ilością niepowodzeń i przykrości, zmuszony był porzucić stanowisko inżyniera warsztatowego.

Należytego zadośćuczynienia nie mogło dać ani uznanie, okazywane mu jako wynalazcy, ani wybór na prezesa Stowarzyszenia Techników w Nowym Jorku, ani doktoraty honorowe, nadane mu przez uniwersytet w Filadelfji i Hobart College.

Pomimo doskonałych rezultatów, jakie osiągnął w warsztatach firm Midvale i Bethlehem, Taylor zmuszony był opuścić jedno i drugie stanowisko; pierwsze wskutek niesnasek w zarządzie, drugie zaś z tego powodu, że kontrolujący pakiet akcji znalazł się w rękach grupy Charles Schwaba¹, który wówczas nie wierzył w żadne metody organizacji. Zaprowadzenie systemu Taylora w rządowym arsenale w Watertown dało agitatorom politycznym pochop do zrobienia z tego faktu kwestji zasadniczej, a związki robotnicze wymogły wyznaczenie specjalnej komisji sejmowej. Komisja ta zabroniła przeprowadzania badań pracy ludzkiej zapomocą chronometrażu.

Bardzo charakterystycznym przyczynkiem do poznania Taylora, jako człowieka, jest jego wyznanie, uczynione w liście do prof. Le Chatelier:

«I desire nothing more than that my ideas spread; it matters little the dress under which they circulate».

«Jedynym mojem życzeniem jest, aby moje poglądy rozpowszechniały się. Chodzi mi o rzecz samą. Pod czyją szatą będą te idee kursowały, to dla mnie obojętne».

Wyznanie to służy «Towarzystwu Taylora» jako *ex libris*, którem zaopatruje ono książki, wysyłane do

¹ Charles Schwab z biegiem czasu przekonał się o ogromnym znaczeniu organizacji i stał się jednym z najgorętszych jej propagatorów. (Por. str. 456).

Europy instytucjom, interesującym się propagowaniem zasad Taylora.

Trudności o podkładzie psychicznym.

Krytycy Taylora nie zwracali dostatecznej uwagi na opisywane przez niego trudności o podkładzie psychicznym. On sam mówi o tej sprawie co następuje:

«Dyrektorzy i majstrowie rzadko uznają jakiegokolwiek powody za dość ważne, by dla nich mieli zmieniać swoje metody, które — jak im się zdaje — przynoszą jak najlepsze wyniki. Opozycja ich jest zazwyczaj skuteczna, gdyż są to ludzie przyzwyczajeni do codziennego rozkazywania innym, ludzie, którzy zdobyli sobie te stanowiska dzięki wyjątkowej sile charakteru»¹.

Bardzo dosadnym przykładem uporu ludzkiego jest fakt, iż 20 lat trzeba było czekać, aby powszechnie uwierzono, że Taylor nie przesadzał, utrzymując, iż szybkość skrawania można powiększyć do 40%, stosując chłodzenie narzędzi.

Najważniejsze daty z życia Taylora.

- 1856, 20 marca, F. W. Taylor urodził się w Germantown, Philadelphia, U. S. A.
- 1868. Podróż z rodzicami do Europy.
- 1870. Powrót do Stanów Zjednoczonych i wstąpienie do szkoły.
- 1874. Wstąpienie na praktykę do Entreprise Hydraulic Works.
- 1878. Ukończenie praktyki w modelarstwie i budowie maszyn.
- 1878. Wstąpienie w charakterze zwykłego robotnika do Midvale Steel Co.
- 1880. Awans na pomocnika majstra.

¹ F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 70.

1882. Awans na majstra.
1883. Zdobyć stopnia inżyniera-mechanika w Instytucie Stevensa, na podstawie studjów i egzaminu.
- 1880—1889. Rozpoczęcie prac praktycznych, doświadczeń i prób w tym kierunku, który miał doprowadzić do sformułowania zasad naukowej organizacji pracy.
1889. Wystąpienie z Midvale Steel Co w stopniu starszego inżyniera.
- 1890—1893. Osiągnięcie stanowiska generalnego dyrektora papierni i fabryk masy drzewnej (Manufacturing Investment Company).
- 1893—1898. Prace organizacyjne w kilku większych przedsiębiorstwach.
- 1893, grudzień. Pierwszy odczyt: *Uwagi o pasach transmisyjnych*, wygłoszony w Stowarzyszeniu Amerykańskich Inżynierów Mechaników w Nowym Jorku.
- 1895, czerwiec. Referat: *System płacy od sztuki (Piece Rate System)*.
- 1898—1901. Prace organizacyjne w Bethlehem Steel Company.
1901. Prowadzenie studjów naukowych w Tabor Co i w Link Belt Company. — Porzuca pracę zarobkową.
1903. Wydanie dzieła: *Zarządzanie warsztatem wytwarzającym (Shop Management)*.
- 1905—1912. Badania, przy współpracy Sanford Thompsona, nad robotami budowlanymi, zwłaszcza betonowymi i żelazobetonowymi; ujęcie wyników studjów w pracach p. t.: *Concrete Plain and Reinforced* i *Concrete Costs*.
1906. Odczyt *O sztuce skrawania metali (On the Art of Cutting Metals)*.
- Wybór na prezesa Stowarzyszenia Techników w Nowym Jorku.

Doktoraty honorowe od uniwersytetu w Pensylwanji i od Hobart College.

Ostateczne udoskonalenie (przy współpracy M. White'a) stali szybko tnącej.

1911. Wydanie książki *Zasady naukowego zarządzania* (*The Principles of Scientific Management*).

1915, 21 marca. Śmierć, skutkiem zaziębienia, którego nabawił się podczas odczytu, wygłoszonego w Cleveland.

Odczyty.

Po niepowodzeniach, jakie go spotkały jako organizatora, Taylor, materialnie niezależny, postanowił nie przyjmować nadal stałych posad jako inżynier, ale pracować głównie naukowo i prowadzić propagandę swoich idei. Wygłaszanie odczytów stało się częścią programu jego prac.

Bezinteresowne udzielanie rad.

Chcąc przekonać niedowiarków, że metody zmierzające do pogodzenia interesów kapitału i pracy propaguje nie w celach zysku, Taylor przez cały szereg lat ofiarowywał bezinteresownie swoje usługi wszystkim tym, którzy chcieli z nich korzystać. W książce jego *O zasadach naukowego zarządzania* czytamy na ostatniej stronie:

«Ciągle otrzymuję listy z prośbą o spis przedsiębiorstw, stosujących naukową organizację. Popelniałbym niewłaściwość, posyłając komuś spis taki, gdyż wiele towarzystw, które zaprowadziły naukową organizację, nie chciałoby odpowiadać na listy, któremiby je zarzucano, chociaż są i takie, które zadałyby sobie trud odpowiadania na nie.

«Serdecznie zapraszam wszystkich tych, którzy dostatecznie interesują się sprawami naukowej organizacji, aby, bawiąc w okolicach Filadelfji, zechcieli mnie odwiedzić.

dzić w mojem prywatnem mieszkaniu. Z przyjemnością objaśnię im szczegółowo, w jaki sposób naukowa organizacja jest stosowana przez cały szereg przedsiębiorstw w Filadelfji. Nietylko że nie będę ich uważał za natrętów, ale odwiedziny ich poczytam sobie za zaszczyt i chętnie im usłużę, ponieważ przeważną część mojego czasu poświęcam bezinteresownej propagandzie zasad Naukowej Organizacji».

Pomimo ogólnego zainteresowania się opinji sprawami marnotrawstwa, metody Taylora nie znalazły w owym czasie szerszego zastosowania, chociaż — jak wspominaliśmy w rozdziale pierwszym ¹, — już w 1911 r. poczynania jego wzbudziły pewne zaciekawienie.

Dopiero po wojnie, w czasie kryzysu gospodarczego, zagadnienie marnotrawstwa w przemyśle stało się znów aktualnem, kiedy Hoover — jak to już wspominaliśmy — zwołał specjalną komisję dla zbadania marnotrawstwa w tej dziedzinie ².

Biografie współpracowników Taylora.

Taylor hołdował zasadzie, by otaczać się ludźmi o wybitnych zdolnościach. Dowodem, że się nie zawiódł w ich wyborze, jest fakt, iż każdy z jego współpracowników położył duże zasługi na polu naukowej organizacji pracy i przyczynił się do jej rozwoju.

Charles G. Barth.

Charles G. Barth, Norweg, technik z zawodu, wywędrował do Ameryki mając 21 lat. W Ameryce pracował w ciągu 14 lat jako konstruktor w filadelfijskiej fabryce William Sellers and Company. Zajmował się też studjami matematycznymi. W 1889 r. Taylor powołał go

¹ Por. rozdział I: «Czynniki ekonomiczne», str. 8.

² Por. tamże, str. 18.

do Bethlehem. Tam Barth udoskonalił suwak, noszący jego nazwisko.

Morris L. Cooke.

Morris L. Cooke (ur. w 1872 r.) przyczynił się do rozszerzenia zakresu naukowej organizacji pracy. Z polecenia «Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching» zbadał wydatki i działalność największych uniwersytetów amerykańskich. Od 1912 r. począwszy, zarządzał, w ciągu lat czterech, gospodarką miasta Filadelfji, wprowadzając w tem mieście metody naukowej organizacji pracy. Zreorganizował także zarząd stowarzyszenia «American Society of Mechanical Engineers».

Henry L. Gantt.

Henry L. Gantt, Amerykanin, urodził się w r. 1861, zmarł w r. 1919. Studja na uniwersytecie imienia Johna Hopkinsa ukończył w 1880 r. W 1884 r. otrzymał w «Stevens Institute of Technology» stopień inżyniera budowy maszyn. Pracował z Taylorem w ciągu sześciu lat w Midvale Steel Company, a następnie w stalowni w Bethlehem. Interesował się żywo kwestją poprawienia stosunków między kapitałem i pracą. Widząc wady dyferencjalnego systemu płac i innych metod akordowania, stworzył system premjowy, zwany systemem Gantta¹. Rozwinął zainicjowane przez Taylora metody planowania produkcji; jego system wykresów graficznych stał się podstawą dalszego rozwoju metod produkcji.

Frank B. Gilbreth.

Frank B. Gilbreth urodził się w r. 1868. Pierwszy w Ameryce zrozumiał doniosłość rozpoczętych przez Taylora badań nad znużeniem. Jego niewielka książka

¹ Por. str. 548.

o znużeniu¹ stała się doskonałym propagatorem tej sprawy w Ameryce. Prowadził kursy wspólnie ze swoją żoną; ona też kontynuuje je po jego śmierci. Był bardzo czynnym członkiem międzynarodowego komitetu dla badań nad usuwaniem znużenia.

Gilbrethowi zawdzięczamy także zastosowanie kinematografji jako środka nauczania. Już Taylor zwracał uwagę na to, iż praktyczne wykształcenie fachowego robotnika w dziale metalowym zależy od urządzenia warsztatu, od stosowanych w nim metod i od wiedzy majstra, pod którego kierunkiem robotnik ten odbywał praktykę. On sam i jego współpracownicy ustalili na podstawie badań racjonalne metody pracy i uczyli swoich robotników, jak mają według tych metod pracować. Zkolei powstało pytanie, w jaki sposób uprzystępnić korzystanie z tych metod całemu ogółowi rzemieślników.

Zdaniem Gilbretha, tradycyjne metody, według których uczą się terminatorzy, przechodzą z pokolenia na pokolenie. Młodzież nie zdaje sobie sprawy z tego, że uczą ją pewnych metod pracy i każą je naśladować bez względu na to, czy zapewniają one dostateczną wydajność. Nawet ci terminatorzy, którzy pracują pod kierunkiem bardzo zręcznych rzemieślników, niezawsze jeszcze potrafią dorównać im w zręczności.

Rozumiejąc doniosłość stworzenia metody, zapewniającej racjonalnie nauczanie terminatorów, Gilbreth robił zdjęcia kinematograficzne podczas wykonywania robót przez najbardziej uzdolnionych robotników, obserwując jednocześnie i metodę wykonania, i czas trwania pracy. Ta metoda obserwacji zwaną jest «mikrometrażem»². Zamiast rzucać obrazy na ekran, Gilbreth zakłada taśmę kinematograficzną do wynalezionej przez siebie stereoskopu, który nazwał «magsterem»; przy po-

¹ Frank B. Gilbreth, *Fatigue Study*, London 1919.

² Mikrometraż, por. str. 310.

mocy tego «magstera» można obserwować wszystkie detale zdjęć z dowolną szybkością.

Doniosłe jest znaczenie tego małego i taniego aparatu. Gilbreth nie opatentował swojego wynalazku; ufał, że w każdej szkole i w każdej bibliotece publicznej, na całym świecie, znajdują się rolki filmów, na których czyto nauczyciel, czy uczniowie będą mogli badać metody pracy jakiegoś podówczas już może nieżyjącego demonstratora.

Ogólne zastosowanie «magstera» zapobiegłoby dalszemu nauczaniu terminatorów przestarzałymi metodami, a przez demonstrowanie pracy wykonywanej nowoczesnymi narzędziami przyczyniłoby się do stopniowego zrzucania narzędzi nie odpowiadających dzisiejszym wymaganiom techniki.

Horace K. Hathaway.

Horace K. Hathaway, ukończywszy szkołę przemysłową, pracował jako robotnik w Midvale Steel Company i wybijał się dzięki usilnej, systematycznej pracy. Poznał Taylora w 1904 r. Powołany do Tabor Manufacturing Company, został wkrótce dyrektorem tego towarzystwa, które, przyjąwszy Taylora jako współnika, zastosowało w jak najszerszym zakresie wszystkie propagowane przez niego metody organizacji pracy. Dzięki Hathawayowi, mógł Taylor wykazać w praktyce, że znaczna ilość urzędników technicznych opłaca się nawet i w tych warsztatach, w których na ogólną liczbę około 100 osób personelu, połowę stanowią pracownicy tak zwani «nieprodukcyjni», a drugą połowę robotnicy.

Sanford E. Thompson.

Sanford E. Thompson, ur. w 1867 r., po ukończeniu w 1889 r. nauk uniwersyteckich pracował jako inżynier, a od 1895 r. współpracował z Taylorem.

Pozostając pod kierownictwem Taylora, opracował w ciągu sześciu lat dane, dotyczące czasu trwania pracy dla ośmiu najważniejszych rodzajów robót w przemyśle budowlanym, a mianowicie: dla kopania fundamentów, murowania, robót kanalizacyjnych, brukarskich, ciesielskich, żelbetonowych, cementowych, tynkowania. Prócz tego opracował jeszcze metody pokrywania dachów i metody pracy w kamieniołomach. On to ustalił właściwą technikę i aparaturę chronometrażu.

J. Maunsel White.

J. Maunsel White był, jak sam Taylor zaznacza, współwynalazcą stali szybko tnącej, która zrewolucjonizowała metody obróbki metali.

Harrington Emerson.

Harrington Emerson poświęcił się, nie będąc nigdy współpracownikiem Taylora, zawodowi doradcy przemysłowego pod hasłem przewodniem walki z marnotrawstwem. Propagował też ideę wartości czasu. Dzięki temu, że posiadał wybitny talent administracyjny, umiał zyskiwać dla reorganizowanych przez siebie przedsiębiorstw korzyści materialne, unikając przytem metod wywołujących niezadowolenie pracowników. Kładł większy nacisk na zaprowadzenie porządku i systematyczności, niż na chronometraż i wzorce. Wynalazł system płac, zwany od jego imienia. Napisał pięknym stylem książkę p. t. *Dwanaście zasad wydajności*, znaną i w przekładzie polskim, wydanym przez Instytut Naukowej Organizacji, oraz drugą, p. t. *O sprawności*. Nigdy nie był zwolennikiem funkcjonalnego systemu kierownictwa. Idee jego spopularyzował adwokat Brandeis, stwierdzając publicznie, że koleje amerykańskie mogłyby po zaprowadzeniu racjonalnej gospodarki oszczędzać milion dolarów dziennie.

Zasługi Taylora i jego szkoły.

Taylor i jego współpracownicy stworzyli system normalizacji warunków pracy i metody utrzymywania ciągłości pracy w warsztatach.

Stosując naukowe metody eksperymentacji do rozwiązywania zagadnień warsztatowych, stworzyli podstawy doboru ludzi (dzisiejszej psychotechniki) oraz podstawy dla badań nad znużeniem i nad higieną pracy. Doprowadziło to do ustalenia metod określania ilości pracy (pensum), jakiej przy wykonywaniu poszczególnych robót można żądać od przeciętnego robotnika, pracującego w danych warunkach, bez nadmiernego zmęczenia.

Taylor dowiódł korzyści, jakie wynikają z bardzo daleko posuniętego podziału pracy i koordynacji, i nie tylko umożliwił rozwój fabrykacji serjowej na wielką skalę, ale nadto położył podwaliny porozumienia między kapitałem a pracą.

Najniesprawiedliwiej oceniałoby się działalność Taylora, przypisując mu pierwszeństwo tam, gdzie mu się ono wcale nie należy. Zasługi jego są tak wielkie, że to, co istotnie zrobił, zupełnie wystarcza, aby jego imię przeszło do historii. Taylor jest wynalazcą, gdyż wynalazł stal szybkotnącą, ale ani on sam, ani Komitet Inżynierów, wyłoniony ze Stowarzyszenia Techników w Nowym Jorku w 1912 r., nigdy nie utrzymywał, jakoby on pierwszy wynalazł metody podziału pracy, albo stosował chronometraż. Tenże Komitet wydał owszem raport, z bardzo ciekawymi danymi historycznymi, świadczącymi, że już przed Taylorem przeprowadzano obserwację czasu pracy i rozumiano doniosłość podziału pracy¹.

W raporcie tym znajdują się dwie tablice z książki Charles'a Babbage'a, wydanej w 1832 r.

¹ *The Present State of the Art of Industrial Management. Majority Report of Sub-Committee on Administration of the American Society of Mechanical Engineers, 1912.*

Pierwsza tablica podaje przebieg operacji i koszt fabrykacji 12 tysięcy szpilek. Obserwacje były robione we Francji w 1760 roku, przez M. Perronet'a.

Druga tablica podaje podobne dane co do fabrykacji szpilek w Anglii z 1830 r.

W raporcie tym znajdujemy także następującą cytację z dzieła Smitha *O bogactwie narodów* (1776):

«Dzięki podziałowi pracy powiększyła się jej wydajność, co należy przypisać trzem przyczynom: po pierwsze, większej zręczności wyspecjalizowanego robotnika; po drugie, unikaniu straty czasu, jaką powoduje przerzucanie się od jednej roboty do drugiej; po trzecie wreszcie, wynalezieniu wielkiej ilości maszyn, które ułatwiają pracę i skracają czas jej trwania, a więc umożliwiają jednemu robotnikowi wykonanie roboty, którą dawniej wielu ludzi wykonywać musiało».

Babbage, wielki matematyk i mechanik angielski, w cytowanej już książce tak uzupełnia to, co uważa za ogromny brak w orzeczeniu Smitha:

«Fabrykant, podzieliwszy pracę, jaka ma być wykonana, na szereg poszczególnych czynności (operacji), wymagających różnej zręczności i różnych wysiłków, może nabyć takie ilości siły i zręczności, jakie mu są potrzebne do każdej z tych czynności. Gdyby cała robota miała być wykonana przez jednego robotnika, to musiałby on posiadać dosyć zręczności do wykonania wszystkich potrzebnych czynności, a więc i najtrudniejszej pracy, oraz dosyć siły fizycznej do wykonania tej, która jest najcięższą».

Na zakończenie podamy jeszcze opinię Fred. J. Millera. Zdaniem jego, Taylor dowiódł, że można podnieść wydajność wszelkiej pracy, bez względu na to, czy wymaga ona siły mechanicznej, czy też nie. Niema takiej pracy, której wydajności nie możnaby powiększyć przez naukową organizację na podstawie obserwacji i analizy.

Autor dodaje jeszcze od siebie, że Taylor stworzył metodykę walki z marnotrawstwem we wszystkich jego objawach, przy najdalej idącym uwzględnieniu czynnika ludzkiego.

SPIS RZECZY ROZDZIAŁU III.

ZASADY TAYLORYZMU.

	Str.
FILOZOFJA SYSTEMU TAYLORA W UJĘCIU PROF. LE CHATELIER	
Pięć zasad organizacji	68
Naukowa metoda eksperymentacji	68
Różne zastosowania zasad Taylora	69
Badanie czynnika ludzkiego	69
OSTATECZNE WYTYCZNE TAYLORA CO DO STOSOWANIA JEGO ZASAD	
Rezultatem końcowym działalności wytwórczej musi być zysk	70
Odpowiedzialność wobec społeczeństwa i państwa:	
Usuwanie marnotrawstwa	70
Kształcenie pracowników umysłowych i fizycznych	71
Ogłaszanie wyników prac naukowych	71
Kierownictwo a życie pozafabryczne robotników	71
Odpowiedzialność wobec właścicieli	71
Podział pracy naukowej	72
Ogólne wytyczne dla kierowników:	
Podział pracy i odpowiedzialności	72
Biuro planowania	72
Wytyczne w sprawach robotniczych:	
Obowiązki kierownictwa wobec pracowników:	
Obowiązek uwzględniania uzdolnień	73
Obowiązek zbadania i przygotowania roboty	73
Pouczanie pracowników o sposobie wykonania zadanej pracy	73
Nakłanianie do pracy wedle instrukcyj	74
Nieobcinanie akordów	74
Place i premje	74
Higjena	74

Obowiązki robotników:	Str.
Zrozumienie wspólności interesów	74
Praca wedle instrukcyj	75
Zaprzestanie ograniczania wydajności pracy	75
Stanowisko wobec postępów nauki	75

PRZYCZYNY BŁĘDNEJ INTERPRETACJI ZASAD TAYLORA

Błędne przemilczanie faktu niepowodzeń Taylora	75
Fałszywa metoda oceny działalności Taylora	76

Fałszywa ocena działalności Taylora:

Lekceważenie znaczenia marnotrawstwa	76
Niezrozumienie wspólności interesów przez pracowników i pracodawców	77
Niedocenywanie ważności czynnika ludzkiego	77

Błędy wynikające z ignorowania lub niezrozumienia wytycznych Taylora:

Błędy kierownictwa:

Niezrozumienie faktu, że system Taylora wymaga docenywania ważności czynnika ludzkiego	78
Niedocenywanie ważności zasady o wspólności interesów pracodawców i pracowników	78
Obcinanie akordów	79
Niedocenywanie ważności biura planowania	79
Ustalanie wzorców bez normalizacji. «Duszenie robotników»	79
Eksperymenty nefachowców	80
Niezrozumienie funkcjonalizmu — zadania majstrów Taylora	80

Błędy robotników:

Robotnicy nie zaprzestali ograniczać wydajności pracy	80
Robotnicy nie doceniali konieczności uznania wspólności interesów	80
Ignorowanie faktu, że Taylor przewidywał ewolucję NAP-u	81

ROZDZIAŁ III.

ZASADY TAYLORYZMU.

FILOZOFJA SYSTEMU TAYLORA W UJĘCIU PROF.
LE CHATELIER.

Prof. Le Chatelier rozróżnia w systemie Taylora: zasady organizacji i naukową metodę eksperymentacji, oraz różne zastosowania tych zasad.

Pięć zasad organizacji.

Zasada I: Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek czynności należy wytknąć jeden cel, jasno określony, i mający ściśle wyznaczone granice.

Zasada II: Przed rozpoczęciem pracy należy przestudjować naukowo najlepsze metody, prowadzące do osiągnięcia przewidzianego celu.

Zasada III: Przed rozpoczęciem pracy należy mieć pod ręką wszystkie potrzebne narzędzia.

Zasada IV: Przy wykonywaniu pracy należy ściśle stosować się do ustalonego przedtem programu.

Zasada V: Po ukończeniu każdej czynności należy sprawdzać osiągnięte rezultaty, aby przekonać się, czy zamierzony cel został osiągnięty (przy zastosowaniu wybranych ku temu środków).

Naukowa metoda eksperymentacji.

Prof. Le Chatelier¹ słusznie mówi, że metoda naukowa, zalecona przez Taylora, w niczem nie różni się od

¹ Henri Le Chatelier, *Filozofja systemu Taylora*. Tłumaczenie i układ prof. Adamicieckiego.

metody, której prawidła dawno już wskazali wielcy myśliciele: Descartes, Bacon, Newton, Claude Bernard, Taine. Zasługa Taylora polega właśnie na zastosowaniu tych metod do zagadnień, które dotychczas wymykały się z dziedziny nauki, i na wykazaniu, że ich zastosowanie opłaca się znakomicie.

Metodykę postępowania Taylora można ująć w następujące punkty:

a) kolejne badanie wszystkich elementów każdej czynności;

b) modyfikowanie tylko jednej zmiennej w każdym doświadczeniu;

c) unikanie marnotrawstwa we wszystkich doświadczeniach;

d) ujmowanie wyników pomiarów i doświadczeń w funkcje matematyczne, po ustaleniu istoty czynników elementarnych.

Różne zastosowania zasad Taylora.

Prof. Le Chatelier bierze sobie za zadanie objaśnić podstawową ideę metod Taylora. Dlatego też nie zajmuje się bliżej sprawą zastosowania jego zasad w przemyśle. Ogranicza się do wyszczególnienia kilku tylko poczynań Taylora; tak np. wspomina o biurze planowania, chronometrażu, nauczaniu robotników i kartach instrukcyjnych, statystyce stanu robót, organizacji magazynów.

Ponieważ sprawy związane z nauką administracją przedsiębiorstw są zasadniczym tematem niniejszej książki, przeto omawiamy je w dalszym jej ciągu obszerniej, niż to czyni prof. Le Chatelier, który zajmuje się przedewszystkiem filozofją systemu Taylora.

Badanie czynnika ludzkiego.

Badanie czynnika ludzkiego było również jednym z głównych zadań Taylora. Ujął on to zadanie w sposób przedtem nieznanym i oryginalnym, a mianowicie stosując

metodę doświadczalną, podobnie jak przy badaniu czynników samej produkcji.

Przyjmując, że robotnika należy traktować nie jak maszynę, ale jak istotę myślącą i czującą, Taylor doszedł do wniosku, że, badając pracę robotnika, trzeba brać pod uwagę jego pracę fizyczną, jego myśli i uczucia¹.

Badania swe podzielił przeto na trzy części:

- 1) Badanie pracy fizycznej (chronometraż)²,
- 2) Badanie pracy umysłowej,
- 3) Badanie moralnej strony pracy.

W rozdziale IV p. t. «Czynnik ludzki»³ omawiamy stanowisko zajęte przez Taylora w sprawie koniecznego uznania wspólności interesów pracodawców i pracowników. Dlatego, nie chcąc się powtarzać, pomijamy opis tych jego poczynań, podany przez prof. Le Chatelier.

OSTATECZNE WYTYCZNE TAYLORA CO DO STOSOWANIA JEGO ZASAD.

Rezultatem końcowym działalności wytwórczej musi być zysk.

«Ani pracownicy, ani pracodawcy nie będą chcieli posługiwać się jakąś metodą, o ile po pewnym czasie przekonają się, iż metoda ta nie daje im większych korzyści niż dotychczasowe».

Odpowiedzialność wobec społeczeństwa i państwa.

Usuwanie marnotrawstwa.

Kierownictwo powinno zrozumieć, że marnotrawienie energii ludzkiej jest dla państwa równie ważne,

¹ Por. H. Le Chatelier, *Filozofja systemu Taylora*. Warszawa 1926, str. 48.

² Por. str. 38.

³ Por. str. 82.

jak marnotrawienie bogactw naturalnych. Dlatego też powinno je tępić.

Kształcenie pracowników umysłowych i fizycznych.

Rozwijanie zdolności we współpracownikach, bez względu na zajmowane przez nich stanowiska, jest jednym z zasadniczych obowiązków wobec społeczeństwa.

Ogłaszanie wyników prac naukowych.

Wszelkie rezultaty, osiągnięte czyto w kierunku usuwania marnotrawstwa, czy też wogóle w naukowym organizowaniu przemysłu, powinny być publikowane, tak samo, jak wyniki innych prac naukowych.

Widząc, że studja nad czasem pracy pochłaniają najwięcej wysiłków i że w setkach zakładów przemysłowych wykonywa się nadaremno mnóstwo jednakowych operacyj, Taylor marzył o stworzeniu kalendarza norm robót, podobnego do powszechnie używanych kalendarzy technicznych.

Wraz z Thompsonem opracował tabele dla robót żelazo-betonowych. Gilbreth opublikował studja co do robót murarskich, Merrick usystematyzował cały szereg operacyj, związanych z umocowywaniem robót na obrabiarce.

Kierownictwo zakładów a życie pozafabryczne robotników.

Kierownictwo ma obowiązek wnikać nietylko w te potrzeby robotników, które związane są z ich pracą wewnątrz zakładu, ale także w warunki, w jakich się znajdują poza obrębem zakładu.

Odpowiedzialność wobec właścicieli.

Kierownictwo musi zapewnić właścicielom maksimum korzyści. Aby to osiągnąć, musi jednocześnie dążyć do pozyskania chętniej współpracy wszystkich pra-

owników. Wysokie płace są jednym ze środków dopięcia tego celu.

Podział pracy naukowej.

Przy badaniach naukowych, mających na celu ustalenie wzorców, praca powinna być podzielona między kilku (lub więcej) współpracujących z sobą specjalistów. W ten sposób dochodzi się do lepszych wyników¹.

Ogólne wytyczne dla kierowników.

Podział pracy i odpowiedzialności.

Każdy z pracowników winien mieć ściśle określone zadanie, tak, by w razie potrzeby bez wszelkiej trudności można było ustalić odpowiedzialność.

Kierownictwo, a nie robotnik, ponosi odpowiedzialność za straty, wynikające z braku przygotowania pracy.

Kierownictwo przyjmuje pełną odpowiedzialność za wszelkie straty czasu, jakie mogą wyniknąć ze złego przygotowania pracy, lub z tych przerw w robocie, za które robotnik nie jest odpowiedzialny.

Kierownictwo przyjmuje pełną odpowiedzialność za wszystkie niedomagania, wywołane przez niedostateczne zanalizowanie roboty, złe jej przygotowanie, wadliwe lub samowolne wykonanie. (Tymczasem dawniej cała robota i większa część odpowiedzialności ciążyły na robotnikach. *Przyp. autora*).

Biuro planowania.

Taylor domaga się prowadzenia warsztatów w sposób, który opisaliśmy już powyżej, w rozdziale drugim². Na tem miejscu podkreślimy raz jeszcze ważniejsze obowiązki, jakie system ten nakłada na kierownictwo:

- 1) Cedulowanie robót, t. j. ściśle oznaczanie czasu

¹ Por. str. 228.

² Por. str. 45 i n.

rozpoczęcia, wykonania każdej roboty i czasu trwania każdego zamówienia.

2) Pilnowanie w trakcie wykonywania, czy wszystkie prace przebiegają z należytą szybkością, t. j. w czasie przepisany przez biuro w kartach instrukcyjnych. Innymi słowy — kontrolowanie prelimitowanych kosztów wykonania.

3) Inspekcja jakości fabrykatów w trakcie wykonywania.

Wytyczne w sprawach robotniczych.

Obowiązki kierownictwa wobec pracowników.

Obowiązek uwzględniania uzdolnień.

Każdemu robotnikowi należy dać, w miarę możliwości, taką pracę, przy której, wykorzystując maksimum swojej zręczności, będzie on mógł zarobić od 30% do 100% ponad płacę dniówkową.

Obowiązek zbadania i przygotowania roboty.

Kierownictwo obowiązane jest powiadomić robotnika o czasie potrzebnym na wykonanie roboty. Winno też dostarczyć mu odpowiednich środków, niezbędnych do wykonania jej w przewidzianym czasie, a dalej — zademonstrować mu wykonalność zadania.

Przy ustalaniu wzorca, czyli normy pracy zadanej robotnikowi, musimy pamiętać, że mamy wymagać maksymalnej wydajności, jaką robotnik dać może bez zbyteńnego wysiłku w ciągu całego dnia. Chodzi więc o znalezienie optimum, a nie maksimum możliwej wydajności.

Pouczanie pracowników o sposobie wykonania zadanej pracy.

Dawniej poszukiwano ludzi, którzyby potrafili podołać wszystkim zadaniom, jakie mogą nasunąć się w warsztacie. Dziś, przeciwnie, żąda się specjalistów do

poszczególnych kategorii robót. Ważnym przeto obowiązkiem kierownictwa jest wyszkolenie ich. — Także i przeciętnego robotnika powinno kierownictwo tak wyszkolić, by mógł on bez wysiłku dojść do najwyższej sprawności i wydajności.

Naklanianie do pracy wedle instrukcyj.

Do kierownictwa należy obowiązek naklaniania robotników, aby wykonywali prace podług wskazówek zawartych w kartach instrukcyjnych.

Nieobcinanie akordów.

Nie powinno się obcinać raz ustalonych akordów, o ile równocześnie nie zmienia się metod wykonania i nie potrafi się zademonstrować, że przez ich zastosowanie można wykonać robotę prędzej lub lepiej.

Płace i premje.

Przeciętny robotnik, mający wykonać przepisane pensum, powinien zarabiać od 30% do 100% więcej, niż wynosi jego dniówka.

Nie należy przypisywać dużej wagi różnym systemom płac, gdyż odgrywają one rolę drugorzędną.

Higjena.

Kierownictwo musi dbać o to, aby przy ustalaniu najlepszych warunków pracy uwzględniono też, celem podniesienia jej wydajności, jakość oświetlenia, przewietrzania i t. p. Jest to rzecz niezbędna.

Obowiązki robotników.

Zrozumienie wspólności interesów.

Robotnicy winni zrozumieć, że jak najdalej idące usprawnienie metod produkcji leży we wspólnym interesie zarówno ich samych, jak i pracodawców.

Praca wedle instrukcyj.

Wobec tego, co powiedziano powyżej, robotnicy nie powinni opierać się wykonywaniu robót według wskazówek zawartych w kartach instrukcyjnych.

Zaprzestanie ograniczania wydajności pracy.

Robotnicy nie powinni ograniczać wydajności swej pracy, jeśli zademonstrowano im sposób wykonania, nie wymagający nadmiernego wysiłku.

Stanowisko wobec postępów nauki.

Robotnicy powinni współdziałać z kierownictwem we wszystkich poczynaniach, mających na celu udoskonalenie metod produkcji, czyto przez wprowadzanie udoskonalonych środków technicznych, czy też przez usprawnienie administracji.

PRZYCZYNY BŁĘDNEJ INTERPRETACJI ZASAD TAYLORA.

Błędne przemilczanie faktu niepowo- dzeń Taylora.

Każdy, kto interesuje się sprawami nowoczesnej organizacji pracy, musi sobie zadać pytanie, czemu należy przypisać, że taylorizm, stanowiący niewątpliwie podwalinę dziś już przez wszystkich uznanej i uważanej za niezbędną nauki o administracji przemysłowej, rozpowszechnił się tak powoli. Dlaczego nawet w ojczystym swym kraju spotkał się on z tak silną krytyką, na którą chętnie powołują się pisarze europejscy, niezadający sobie trudu, by zbadać genezę stawianych w niej zarzutów. — Nawet wśród zwolenników Taylora są tacy, którzy oddają niedźwiedzią przysługę jemu i jego spr-

wie: starają się bowiem pominąć milczeniem lub bardzo złagodzić ogromne trudności, z jakimi Taylor spotkał się w swojej działalności.

O charakterze tych trudności mówiliśmy w jego życiorysie.

Fałszywa metoda oceny działalności Taylora.

Przeciwnicy, a nawet niektórzy zwolennicy Taylora nie uwzględniają dostatecznie faktu, że był on przede wszystkim eksperymentatorem, ogłaszającym od czasu do czasu wyniki swoich badań. W miarę postępu tych badań starał się on wysnuwać wnioski na podstawie koordynacji wyników. Aby mieć możność wypowiedzania się w tych sprawach, należy przede wszystkim poznać dzieło Taylora p. t. *Zasady naukowego zarządzania*¹, wydane w 1911 r. Taylor napisał je, mając lat 56, t. j. na trzy lata przed śmiercią. Drugą podstawą oceny jego działalności powinien być szereg odczytów, które wygłosił w ostatnich trzech latach życia.

Ocena działalności jednostki musi być przecie oparta na ocenie postępu, jaki potrafiła ona stworzyć wśród istniejących współcześnie warunków, — a nie na porównywaniu rezultatów tej działalności z postępowaniem obecnej doby.

Fałszywa ocena działalności Taylora.

Lekceważenie znaczenia marnotrawstwa.

W przedmowie do książki *Zasady naukowego zarządzania* mówi Taylor, że pierwszym jej zadaniem jest dowieść na szeregu prostych przykładów, jak wielkie straty ponosi cały kraj przez brak sprawności w wykonywaniu wszystkich niemal codziennych czynności. Na

¹ F. W. Taylor, *The Principles of Scientific Management*.

ważność tej kwestji komentatorzy Taylora mało zwracają uwagi, chociaż pod koniec swej działalności postawił on ją na pierwszym planie. Nic dziwnego: w owych czasach panował w Stanach Zjednoczonych taki dobrobyt, że wszelka akcja, związana z usuwaniem marnotrawstwa, była zgóry skazana na niepowodzenie. Wielu Amerykanów chlubiło się znaną wszystkim w Ameryce opinią niemiecką, że wielomiljonowy naród mógłby się utrzymać z tego, co marnuje się w Ameryce.

Niezrozumienie wspólności interesów przez pracowników i pracodawców.

O skutkach stosowania swych metod powiada Taylor:

«Następuje prawie równy podział pracy i odpowiedzialności między kierownictwo i robotników. Kierownictwo, nie robotnicy, wykonywa wszystkie te prace, do których posiada większe przygotowanie, podczas gdy dotychczas wykonanie roboty, jak również większa część odpowiedzialności za dobre jej wykonanie, ciążyły na robotnikach»¹. Tego postulatu Taylora nie uważano za szczególnie ważny, chociaż on sam przypisywał mu zasadniczą wagę.

Niedoceniecie ważności czynnika ludzkiego.

Krytycy Taylora powiadają, że w stosunku do robotników był on «katem». Taylor sam przyznaje, że młodością był «poganiaczem ludzi». Gdyby nawet tak było, to późniejszym swem życiem okupił błędy młodości. I on, i jego współpracownicy uważali przecież rolę czynnika ludzkiego za jedną z najważniejszych spraw, jakie przy wprowadzaniu ich metod należy uwzględnić.

¹ F. W. Taylor, *The Principles of Scientific Management*, str. 37.

Błędy wynikające z ignorowania lub niezrozumienia wytycznych Taylora.

Błędy kierownictwa.

Niezrozumienie faktu, że system Taylora wymaga doceniania ważności czynnika ludzkiego.

Zaprowadzenie organizacji wedle wytycznych Taylora wymaga dużej aparatury papierowej. Warsztaty codziennie przysyłają do biura wielkie ilości kart pracy, służących do obliczania robocizny i kosztów, oraz bardzo wiele kwitów: «magazyn wyda». Stworzone według przepisów Taylora biuro planowania zużywa także bardzo wiele papieru. Dzięki temu w mniemaniu wielu ustalilo się zdanie, że zaprowadzenie systemu Taylora jest równoznaczne z zaprowadzeniem aparatury papierowej.

Tymczasem Taylor domaga się stworzenia przedewszystkiem organizacji, a dopiero potem stworzenia aparatury papierowej dla tej organizacji. Biuro planowania Taylora jest organizacją ludzi, którym daje on odpowiednie środki do wykonywania stawianych im zadań. Taylor daje wskazówki postępowania zarówno kierownikom, jak i robotnikom, zwraca się więc do istot żywych, a nie do rzeczy martwych, jakimi są papiery. Do papierów przemawiać nie można, gdyż w każdej formie są one zawsze rzeczą martwą, nieposiadającą rozumu.

Niedocenianie ważności zasady o wspólności interesów pracodawców i pracowników.

Taylor przypisuje tej zasadzie taką wagę, iż nie waha się powiedzieć: «Tam, gdzie niema współpracy między pracownikami i pracodawcami, tam, gdzie obie strony nie uznają wspólności interesów — tam niema systemu naukowej organizacji». Tymczasem w sferach kierowniczych nie rozumiano ważności tego postulatu.

Obcinanie akordów.

Jednym z najczęściej powtarzających się błędów kierownictwa jest obcinanie akordów.

Sprawę tę omawiamy w książce niniejszej w związku z zagadnieniem płac; na tem miejscu podajemy tylko opinię Taylora. Jest on stanowczym przeciwnikiem obcinania ustalonych akordów. Akord ustanowiony na podstawie badań naukowych uważa jako kontrakt między pracodawcą a robotnikiem, ustalający wynagrodzenie za wykonanie pewnej pracy, z warunkiem, że wykonana będzie podług danej instrukcji. Umowa taka zobowiązuje pracodawcę, by nie obcinał akordów robotnika, nawet w wypadku, gdyby ten, jego zdaniem, zarabiał zbyt wiele.

Niedocenywanie ważności biura planowania.

Biuro planowania, do którego należy ustalać, na podstawie badań naukowych, normy wymaganej od robotnika wydajności pracy, jest, zdaniem Taylora, koniecznością. Stosowanie powyższych metod jest dla przedsiębiorstwa nieodzowne. Bez przesady powiedzieć można, że wszędzie tam, gdzie się spotkano z niepowodzeniem w stosowaniu metod Taylora, prawie nigdy nie przestrzegano tego właśnie postulatu.

Ustalanie wzorców bez normalizacji. «Duszenie robotników».

Taylor domagał się, aby dla każdej pracy ustalono normy. Tymczasem jego dyferencjalny system płac był stosowany błędnie, w celu «wyduszania» od robotników większej ilości pracy, mało zaś troszczono się o ustalenie optymalnej szybkości wykonania, a więc, jak już nieraz wspominaliśmy, nie uwzględniano momentów zmęczenia i czasu na niezbędne przerwy. Wydajność robotnika miała być oparta na rezultatach jego pracy w efektywnych godzinach, a nie na godzinach jego obecności w warsztacie. W wielu wypadkach parodjowano żądania

Taylora. Popędzano robotnika, obserwując go z zegarkiem w rękę, i ustalano akordy na zasadzie tych obserwacji, nie uwzględniając wymienionych powyżej momentów.

Eksperymenty niefachowców.

W bardzo wielu wypadkach podejmowano próby stosowania metod Taylora bez zrozumienia doniosłości tych poczynań. Próby te przeprowadzali ludzie nieposiadający dostatecznego doświadczenia. Złe wyniki przypisywano metodzie, nie zaś nieumiejętnemu zastosowaniu.

Niezrozumienie funkcjonalizmu — zadania majstrów Taylora.

Do biura planowania w ujęciu Taylora powinny być przydzielone prace przygotowawcze, wykonywane dotychczas przez majstrów i ich pomocników. Ten postulat stał się źródłem wielu uczonych artykułów o niecelowym rozpraszeniu autorytetów; tymczasem chodziło tu przede wszystkim o podział pracy. Trafne jest przysłowie: «Gdzie kucharek sześć, tam niema co jeść», ale w danym wypadku nie ma ono zastosowania. Te same zasady, w zmienionej nieco formie, są i dziś stosowane¹.

Błędy robotników.

Robotnicy nie zaprzestali ograniczać wydajności pracy.

W całym szeregu wypadków o uzyskaniu dobrych wyników z zastosowania metody Taylora nie mogło być mowy, ponieważ robotnicy nie zaprzestali ograniczać wydajności swej pracy.

Robotnicy nie doceniali konieczności uznania wspólności interesów.

Zrozumienie wspólności interesów jest, zdaniem Taylora, nieodzownym warunkiem powodzenia. Brak

¹ Por. Spis rzeczy rozdziału VII: «Zasady NAP-u», str. 163.

tego zrozumienia w sferach robotniczych był jedną z przyczyn powolnego przyjmowania się zasad Taylora.

Ignorowanie faktu, że Taylor przewidywał ewolucję NAP-u.

Taylor mówi w jednym miejscu o tem, że «naukowa organizacja pracy bynajmniej nie wypowiedziała swego ostatniego słowa. Jeżeli ktoś doszedł do przekonania, że znalazł lepszą metodę, to jesteśmy gotowi przeprowadzić potrzebną eksperymentację, aby ustalić, jakie daje korzyści w porównaniu z dotychczasowymi»¹.

W innym znów miejscu wypowiada swą wiarę w to, iż naukowa organizacja wywalczy sobie czasem takie same prawa, jak technika, i że zdolności administracyjnych nie będzie się uważać za jakiś dar przyrodzony.

«Naukę o organizacji można stosować do wszystkich objawów wysiłków ludzkich, począwszy od najprostszych czynności, a skończywszy na najbardziej skomplikowanych, — a więc zarówno do gospodarstwa domowego, jak i do handlu, do instytucyj naukowych, jak i do administracji przedsiębiorstw przemysłowych»².

¹ Por. F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 261.

² Ze wstępu do F. W. Taylora *The Principles of Scientific Management*.

SPIS RZECZY ROZDZIAŁU IV.

CZYNNIK LUDZKI.

	Str.
POŁOŻENIE ROBOTNIKÓW W AMERYCE PRZED 30 LATY	
Brak ochrony pracy	84
Niezadowolenie wśród robotników	84
Robotnicy immigranci	85
Przykłady zaczerpnięte z osobistego doświadczenia autora	85
Walka związków zawodowych z pracodawcami	87
Taylor a sprawy robotnicze:	
Ograniczanie wydajności pracy przez robotników .	89
Poglądy na wzajemne ustosunkowanie się pracy i ka- pitalu	91
Opinia Taylora o związkach	92
Metody postępowania z robotnikami	93
Poglądy na ograniczanie produkcji i nieuzasadnione obcinanie płac	94
Ewolucja poglądów Taylora na znaczenie czynnika ludz- kiego:	
Początkowe stanowisko Taylora	96
Uznanie konieczności porozumienia. Decydujące znaczenie ma normalizacja, a nie systemy oblicza- nia płac	96
Co daje NAP pracodawcom i pracownikom	97
OBECNE STOSUNKI ROBOTNICZE W AMERYCE	
Stanowisko państwa	98
Stanowisko pracodawców	98
Opis biura personalnego jednego z wielkich przedsię- biorstw amerykańskich:	
Dział najmu	99
Dział lekarski	100
Higjena pracy	100
Dział bezpieczeństwa	100
Pielęgniarki	102

	Str.
Pomoc przy kupnie akcji przez robotników	102
Dział prawny	102
Asekuracja	103
Kolonje i domy robotnicze	103
Sposób wykorzystywania przerw odpoczynkowych	103
Znaczenie biura personalnego	103
Ewolucja stanowiska robotników:	
Zrozumienie wspólności interesów	104
Dawne zapatrywanie Amerykańskiej Federacji Pracy	105
Zapatrywanie maj. G. L. Berry, prezesa międzynarodowego	
związku drukarzy	105
Stanowisko Związków angielskich:	
Zasady umowy z 1907 r.	107
Umowa z 1919 r.	108
Raport Brytyjskiej misji handlowej z 1925 r. o przyczynach	
dobrobytu w Stanach Zjednoczonych	108

OBJAWY POROZUMIENIA

Stosunki robotnicze w stalowni Bethlehem	109
Stosunki robotnicze w Towarzystwie tramwajów w Filadelfji	113

ROZDZIAŁ IV.

CZYNNIK LUDZKI.

POŁOŻENIE ROBOTNIKÓW W AMERYCE PRZED
30 LATY.

Brak ochrony pracy.

Przed 30 laty stosunki socjalne w Stanach Zjednoczonych przedstawiały się jeszcze bardzo pierwotnie. Przedewszystkiem nie było żadnej ochrony pracy. Tak np. w stalowniach robotnicy pracowali po 10 do 12 godzin dziennie, i to przez cały tydzień, bez żadnego stałego dnia odpoczynku. Państwo zupełnie nie zajmowało się kwestją ubezpieczenia robotników na wypadek kalectwa, niezdolności do pracy i starości. Robotników ubezpieczano jedynie w towarzystwach prywatnych. Przyjmowano ich naogół bez sprawdzania stanu zdrowia. Pracodawcy prowadzili walkę przeciwko związkom robotniczym. Wogóle traktowali zwykle robotników jak maszynę, którą po zużyciu wyrzuca się na śmietnisko.

Maszyny ludzkiej nie trzeba było naprawiać, gdyż pośród miliona nowych przybyszów zawsze łatwo było znaleźć takich, którzy mogli zająć miejsce usuniętych. W owych czasach dobrym majstrem był «man driver», to jest taki, który umiał naganiać ludzi i zmuszać do wykonywania jak największej pracy.

Niezadowolenie wśród robotników.

Wynikiem takiego stanowiska pracodawców była oczywiście bardzo nieprzychylna postawa robotników wobec nich i wobec przedsiębiorstwa. Hasła strajkowe

cieszyły się popularnością, a agitatorów, posługujących się demagogicznymi frazesami, słuchano chętnie.

Robotnicy imigranci.

Takie zaniedbanie w dziedzinie polityki socjalnej, traktowanie ludzi wyłącznie jako siły roboczej i walka przeciwko związkom dlatego tylko nie wywoływały bardzo ostrych następstw społecznych w formie gwałtów czy sabotażu, że większość robotników składała się z imigrantów europejskich, i to z krajów stojących dość nisko pod względem kulturalnym. Ci imigranci byli zadowoleni, że znajdowali w Stanach Zjednoczonych zarobek bezwarunkowo wyższy, niż w kraju ojczystym, a przyzwyczajeni do bardzo skromnego trybu życia, potrafili nawet odkładać poważną część swojego zarobku. Po paru latach wracali z zaoszczędzonym groszem do ojczyzny i tam kupowali grunt za dolary, błogosławiąc kraj, który dopomógł im do polepszenia bytu.

Przykłady zaczerpnięte z osobistego doświadczenia autora.

Autor niniejszej książki pamięta czasy, kiedy w Chicago robotnicy polscy i litewscy składali się codziennie na butelkę wódki dla majstra; w przeciwnym razie groziła im utrata miejsca z powodu rzekomego lenistwa. Metoda najmu polegała na tem, że majstrowie wybierali sobie do roboty ludzi, stojących w rzędzie przed wejściem do fabryki. O wyborze rozstrzygało 5 dolarów łapówki, które brał policjant fabryczny.

Równie oplakane stosunki zilustrować może inny przykład. W jednym z działów pewnej fabryki mączki kostnej lano kwas na zmielone kości. Atmosfera była tam prawie nie do zniesienia. Robotnicy posiadali wprawdzie maski, które miały ich zabezpieczać, ale nie używali ich, gdyż nie odpowiadały one swemu przeznaczeniu. Ludzie nie mogli tutaj pracować dłużej, niż kilka miesięcy.

Fabryka jednak nie dbała o polepszenie warunków pracy, ponieważ na miejsce tych, którzy stawali się niezdolnymi do pracy, czekali już nowi kandydaci.

Jeszcze jeden przykład posłużyć nam może do wykazania braku opieki społecznej. W Stanie Ohio inspekcja fabryczna funkcjonowała bardzo słabo. Nieszczęśliwe wypadki były tam na porządku dziennym. Nie zwracano dostatecznej uwagi na konieczność instalowania środków zapobiegawczych, jak siatek, barjer, itp. Sprawnie funkcjonowała tylko pomoc lekarska, która zjawiała się bardzo szybko, ilekroć tego zachodziła potrzeba.

Szpitala, do których przywożono chorych, były urządzone znośnie. Jednakowoż już w kilka godzin po przewiezieniu chorego do szpitala zjawiał się u niego agent towarzystwa, w którym robotnicy danej fabryki byli ubezpieczeni. Na takich agentów wybierano zazwyczaj młodych prawników, władających obcemi językami. Zadaniem tych panów było ofiarować cudzoziemcom, z których składała się większość robotników, taką sumę pieniędzy w dolarach, jako odszkodowanie, aby po przeliczeniu na walutę ich kraju przedstawiała sumę dość poważną. Owa suma była jednakże o wiele mniejszą od tej, jaką rodowity Amerykanin, mający dobrego adwokata, mógł być otrzymać. O ile chodzi o władze, to one w podobnych wypadkach zadowolowały się kwitem, okazanym przez Towarzystwo. Kwit musiał być zaopatrzony we własnoręczny podpis robotnika, położony wobec świadków. Podpis ten stwierdzał, że poszkodowany dobrowolnie zgodził się na polubowne załatwienie sprawy.

Tego rodzaju traktowanie kwestji życia i zdrowia ludzkiego wywoływało niezadowolenie wśród robotników. Jednakże osłabiała je myśl, że, na wypadek śmierci, suma, chociażby znacznie mniejsza od faktycznej należitości, zapewni rodzinie byt. Z konieczności więc godzono się na tak ciężkie warunki.

Zaznaczyć tu jeszcze należy, że do «starego kraju»

wracały tylko te jednostki, które albo absolutnie nie mogły się dostosować do nowych warunków, albo też sądziły, że zaoszczędzona przez nie kwota wystarczy już na «biedowanie» w ojczystych stronach.

Natomiast jednostki energiczniejsze, bardziej odporne i bardziej kulturalne (nawet z pośród owych imigrantów), zostawały w Stanach Zjednoczonych, przeważnie przez wzgląd na dzieci. Owi imigranci widzieli bowiem, że potomstwo przybysza, uczęszczające do szkół tamtejszych i uczące się po angielsku, jest inaczej traktowane przez żywioł amerykański i zarabia czasem nie tylko dwa, ale i trzy razy więcej.

Z tych dzieci przybyszów wyrabiała się klasa inteligentniejszych robotników, o dużej świadomości swego znaczenia. Z biegiem czasu uzyskali oni w sposób legalny znaczne polepszenie doli robotniczej, nie tylko pod względem gospodarczym, ale i pod względem socjalno-spolecznym.

Walka związków zawodowych z pracodawcami.

W okresie życia Taylora większość związków robotniczych zajmowała jeszcze wprost wrogie stanowisko względem pracodawców, co zresztą odpłacano wzajemnością. Każdy przedsiębiorca uważał sobie za punkt honoru prowadzić «Open Shop», co w dosłownym tłumaczeniu oznacza «warsztat otwarty», t. j. taki, do którego są przyjmowani wszyscy robotnicy, bez względu na to, czy należą do związku, czy też nie. Warsztat taki był przeciwstawieniem «Union Shop», czyli «warsztatu zamkniętego», do którego przedsiębiorca nie mógł przyjmować robotników niezwiązkowych. Nie mógł w tym znaczeniu, że chociażby go przyjął, to robotnicy związkowi zmusiliby nowicjusza do wstąpienia do związku, lub też przez wszelkiego rodzaju sabotaż uniemożliwiliby mu dalszy pobyt w fabryce.

Nawzajem pracodawcy uważali związki robotnicze za swego wroga. Trusty prowadziły z nimi bardzo zażartą walkę. Zaznaczyć należy, że związki zajmowały jeszcze wtedy stanowisko wrogie przedsiębiorstwom. W przedsiębiorcy widziano nie współnika, lecz nieprzyjaciela.

Bardziej postępowi przedsiębiorcy chwycili się innego środka, a mianowicie zaczęli sami zrzeszać swoich robotników. Pertraktowali wyłącznie z delegatami swoich robotników, nie uznając żadnej interwencji przedstawicieli Związku.

Takie we własnym przedsiębiorstwie organizowane związki robotnicze noszą nazwę «Company Union», w odróżnieniu od «Open Shop» i «Union Shop» (otwarte i zamknięte warsztaty).

F. F. Du Brul, znany inżynier amerykański, całkiem trafnie ujął opinię przedsiębiorców o związkach:

«Związki w ogólności, a związki amerykańskich robotników w szczególności, są socjalistyczne i stanowią wszechpotężne organy presji na robotników, zrzeszanych przeważnie pod przymusem, bez możliwości wycofania się z nich.

«Polityka Związków wybitnie ogranicza produkcję. Socjalistyczne zasady głoszą dogmat, że jedynie robotnik wytwarza bogactwo. Socjaliści wpajają w robotnika pogląd, że dopóty nie otrzyma należnego mu wynagrodzenia, póki cały zysk nie będzie należał do niego; jest to propagowanie systematycznego lenistwa. Poza to związek robotników wysuwa między innymi twierdzenie, że żaden niewykwalifikowany robotnik nie ma prawa wykonywać tego, co związek uważa za zajęcie stosowne jedynie dla wykwalifikowanego mechanika.

«Związki usiłują ponadto ograniczać wszędzie, gdzie tylko mogą, liczbę terminatorów. Ma to na celu zmniejszyć przyrost dobrych mechaników i umożliwić

w ten sposób wyrubowanie cen dla zbyt małej ilości wykwalifikowanych pracowników»¹.

Poglądy Du Brul'a, przytoczone powyżej, panowały w owych czasach ogólnie wśród inżynierów amerykańskich.

Taylor a sprawy robotnicze.

*Ograniczanie wydajności pracy przez robotników.
(Z praktyki życiowej Taylora).*

Fakt ograniczania wydajności pracy przez robotników nie był tajemnicą dla nikogo, ani w Ameryce, ani w Europie, a zwłaszcza w Anglii, gdzie jeszcze przed wojną przymusowe ograniczanie wydajności było na porządku dziennym. Nic więc dziwnego, że Taylor spotkał się z tem zjawiskiem w 1882 r., kiedy zaczął pracować jako robotnik w stalowni w Midvale. Opisuje to w następujących słowach: «Pracowałem tam jako robotnik wykwalifikowany, zajmąwszy miejsce po pracowniku, który został zwolniony. Kiedy zacząłem pracować intensywniej niż drudzy, robotnicy niezwłocznie zwrócili się do mnie i powiedzieli: «Aha, masz zamiar pracować gorliwiej i popsuć nam sprawę?» Odpowiedziałem im: «Nie inaczej, mam zamiar powiększyć wydajność tych maszyn, i chociaż mi grozicie, nie wyrze to na mnie żadnego wpływu. Z całą otwartością mówię wam, że nie stanę na waszem stanowisku i nie będę się starał robić jak najmniej». — «Bardzo dobrze — odrzekli; — oświadczamy ci także otwarcie, że wylecisz z warsztatu przed upływem sześciu tygodni»². Taylor przytacza także, jak doświadczony dwunastoletni terminator pouczał dziesięcioletniego nowicjusza, niezwykle energicznego i pil-

¹ Por. F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, «Dyskusja», str. 170—171.

² tamże, str. 257.

nego, jak ma pracować powolniej i «markować»¹. Tłumaczył mu, że, skoro są płatni od godziny, to zarabiają tem mniej, im prędzej pracują. Groził wreszcie, że, jeśli będzie nazbyt pracowity, to inni chłopcy «dadzą mu szkołę».

Zdaniem Taylora, nie ulega wątpliwości, że przeciętny człowiek wogóle we wszystkich czynnościach stara się pracować powoli, w najdogodniejszy dla siebie sposób. Dopiero po długich rozumowaniach i wskutek przykładu, lub też nacisku zzewnątrz, decyduje się na szybsze tempo pracy.

Taylor powiada, że celem takiego systematycznego «markowania» było — i jest zresztą dziś jeszcze — utrzymanie majstra lub kierownika w nieświadomości, jak szybko dana robota może być wykonana². Nie wszyscy jednak robotnicy dążą do tego, aby rozmyślnie wykazywać, że żadnej roboty nie można wykonywać szybciej, niż dawniej. Młodych i niedoświadczonych uczą tego starsi, odwołując ambitnych od zwiększania wydajności pracy. Przy robocie oddanej brygadjerom na akord często się zdarza, że «markują» oni w celu zabezpieczenia sobie dobrej ceny przy następnej umowie, bo to lepiej im się opłaca, niż gdyby silili się powiększyć zarobek przez zmuszanie robotników do należynej ilości pracy.

Co do kwestji, jakoby zwiększanie wydajności ze strony jednych miało pozbawiać pracy drugich robotników, Taylor mówi, że «robotnicy, szczególnie uświadomieni społecznie, obawiają się o los słabszych, tracących pracę na rzecz najbardziej uzdolnionych. Uważa jednak, że obawa ta jest zupełnie płonną. Istnieje bowiem takie zapotrzebowanie rąk roboczych, że żaden robotnik nie powinien pozostawać bez pracy dłużej, niż dzień lub dwa.

¹ «Soldiering» — oznacza udawanie, że się jest zajęтым, aby nie otrzymać więcej roboty.

² F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*.

Wobec tego warunki pracy najgorszego robotnika nie pogarszają się bynajmniej».

Zamiast więc litować się nad gorszymi robotnikami, powinniśmy, jego zdaniem, owszem radować się, że dobrzy robotnicy, którzy wskutek niepomysłnych warunków nigdy nie mieli sposobności wykazania swej wartości, mają wreszcie możność dobrych zarobków i wybić się¹.

Poglądy na wzajemne ustosunkowanie się pracy i kapitału.

Jednym z pierwszych, którzy zmienili swe zapatrywania na metody traktowania robotników, był właśnie Taylor. Większą część życia strawił on na poszukiwaniach metod, któreby mu zapewniły współpracę i dobrą wolę wszystkich robotników, zarówno nie należących, jak i należących do związków zawodowych, chociaż robotnicy związkowi byli bardzo wrogo dla niego usposobieni.

Rozumiał on, że większość robotników w Stanach Zjednoczonych, a nawet na całym cywilizowanym świecie, była głęboko przekonana, jakoby w ich interesie leżało pracować jak najpowolniej i wykonywać minimum roboty za otrzymywaną płacę. Ich zdaniem, podwojenie wydajności produkcji wyrzuciłoby na bruk połowę robotników danego zawodu.

Należy podkreślić, że krytycy Taylora dziś jeszcze — mówiąc o tych sprawach — opierają się na wywodach jego referatu *System płacy od sztuki*, zupełnie zapominając o tem, że był on ogłoszony w 1885 r., a więc przedstawia poglądy Taylora z przed paru dziesiątek lat; wiemy zaś już, że te poglądy uległy w jego późniejszym życiu zupełnej modyfikacji². Bądź co bądź widzimy,

¹ Kwestja bezrobocia nie istniała wówczas w Stanach Zjednoczonych; wtedy więc tylko jego poglądy na tę sprawę były uzasadnione.

² Por. str. 32 i 96.

że już wtedy sposób jego myślenia był o wiele więcej humanitarny, niż u przeważnej części przemysłowców w owym czasie. Mówi on w tym odczycie¹: «Nie mieliśmy strajków, chociaż przemysł metalowy był wtedy najbardziej podatnym terenem dla działalności związków zawodowych i organizowania strajków, i chociaż nasze towarzystwo nigdy nie przeszkadzało robotnikom należeć do związków zawodowych. Wszyscy najlepsi robotnicy w naszym zakładzie zdawali sobie jasno sprawę, że zwycięstwo związków oznacza obniżenie ich zarobków, ponieważ gorsi pracownicy otrzymają także większe płace. Dlatego związki nigdy nie mogły zwerbować naszych robotników na swych członków».

«Jeżeli pracodawcy dzielą robotników na kategorie i w danej kategorii opłacają wszystkich jednakowo, nie dając im żadnej zachęty do pracy usilniejszej i lepszej, niż przeciętna, to jedynym wyjściem dla robotników jest zrzeszanie się. Często też jedyną możliwą odpowiedzią na nadużycia ze strony przedsiębiorców jest strajk».

Opinia Taylora o związkach².

Z wynurzeń Taylora możemy sądzić, jak głęboko pojmował on ważność poruszonego powyżej problemu i jak usilnie starał się doprowadzić do porozumienia między kapitałem i pracą. Stanowisko jego jest najzupełniej bezstronne i apolityczne:

«Przyznaję, że związki zawodowe mogą być tak ukonstytuowane, aby przynosiły wielką korzyść zarówno przedsiębiorcom, jak i robotnikom. Na nieszczęście, w dzisiejszej swej formie stanowią w wielu, jeśli nie we wszystkich, wypadkach przeszkodę do porozumienia się obu stron. Głównym tego powodem jest niezrozumienie przez robotników podstawowych zasad, na których opie-

¹ F. W. Taylor, *A Piece Rate System*.

² Por. także w polskim wydaniu F. W. Taylora, *Zarządzanie warszlatem wytwórczym*, str. 155.

rają się ich własne interesy i interesy ich pracodawców. Nie ulega jednak wątpliwości, że i pracodawcy naogół nie są lepiej wtajemniczeni w tę sprawę, niż ich robotnicy.

«Najważniejszym złudzeniem i sofizmatem, któremu ulegają robotnicy, szczególnie członkowie większości związków, jest mniemanie, że w interesie ich leży ograniczanie ilości roboty, wykonywanej dziennie przez poszczególnego robotnika».

Taylor sądził, że, krytykując związki zawodowe, popiera interesy obu stron. Bynajmniej nie podzielał poglądu większości przemysłowców, że związki przynoszą niewynagrodzoną szkodę zarówno swym członkom, jak przemysłowcom i całemu społeczeństwu. Przeciwnie, był zdania, że związki zawodowe, a szczególnie angielskie, oddały wielkie usługi nietylko swoim członkom, ale i całemu światu, skracając godziny pracy, łagodząc jej ciężar i poprawiając warunki bytu najemników.

Z drugiej jednak strony uważał związki zawodowe w tej formie, w jakiej wówczas istniały, za przeszkodę do urzeczywistnienia jego celu, t. j. podniesienia wydajności pracy, i cieszył się, że robotnicy, wbrew zakazom związków, podejmowali zarobione premje i, pomimo nacisku, nie strajkowali. Twierdził, że trzeba płacić dużo, bo inaczej robotnicy wracają do starych metod i zadowolają się zarobkiem dniówkowym. Szukał środków, by wylamać robotników z pod dyscypliny związków przez umożliwienie im większych zarobków, i bardzo był zadowolony, gdy robotnicy występowali ze związków.

Metody postępowania z robotnikami.

Bardzo doświadczony w stosunkach z robotnikami, używał Taylor rozumnej perswazji, kiedy chodziło mu o przekonanie ich. Tak np., dając robotnikom ciężką robotę, zawsze podkreślał, jak ważnem jest, żeby oni sami

znaleźli odpowiednie tempo pracy. Mówił im: «Macie tak pracować, abyście się nie czuli zbyt zmęczeni, ale i tak, żeby odpoczynek sprawiał wam zadowolenie». Wynika stąd, że Taylor zawsze szukał nie maksimum, lecz optimum tej ilości pracy, jakiej od robotnika wymagać należy.

Innym znów razem mówił: «Młodzi ludzie, wy nas prześcigniecie, ale my pokażemy wam dobrą drogę. Każdy z was powinien zapoznać się naprzód z wynikiem naszych bardzo żmudnych prac. Nietylko nie staramy się zabić inicjatywy, ale ją pobudzamy. Powiadamy: Szukajcie nowych metod, jeżeli czujecie się na siłach, by osiągnąć lepsze rezultaty; ale nie wynajdujcie przez nieświadomość na nowo rzeczy, które już zostały wynalezione i ustalone»¹.

Poglądy na ograniczanie produkcji i nieuzasadnione obcinanie płac².

Taylor był zawsze przeciwnikiem ograniczania produkcji. Uważał je za grzech społeczny. Oto jego poglądy:

«Grupy przemysłowe, hołdujące zasadzie zmniejszania produkcji celem utrzymania wysokich cen, popełniają kradzież majątku całego świata».

«Wprowadzenie maszyn i udoskonalenie metod fabrykacji we wszystkich gałęziach przemysłu wywołało nie zmniejszenie, lecz powiększenie liczby zatrudnionych robotników». W 1840 r. wprowadzono w Manchesterze mechaniczne warsztaty tkackie i spotkano się z ogromnym oporem ze strony robotników. Tymczasem — powiada Taylor — stało się to, co dzieje się zawsze, kiedy się nie chce dopuścić do wprowadzenia prawdziwie war-

¹ F. W. Taylor, *Zarządzanie warsztatem wytwórczym*, str. 260.

² tamże, str. 237.

tościowych ulepszeń w przemyśle: «Opór nie opóźnia, lecz przyspiesza ich wprowadzenie. Robotnicy mają bowiem sposobność zainteresować się bardziej temi sprawami, a przy tem przekonać się, że właściwie zapotrzebowanie na ich pracę zwiększa się, a nie zmniejsza. Tak np. w 1840 r. było w Manchesterze 5.000 tkaczy, a dzisiaj jest ich około 300.000».

«Wystarcza wyprodukować jakąś rzecz po przystępnej cenie, a znajdzie ona łatwy zbytny na wszystkich rynkach świata. Tak np. w 1840 r. wyroby bawełniane były zbytkiem, dostępnym tylko dla bogatych, dziś zaś są przedmiotem codziennego użytku wszystkich».

«Można obliczyć, że 95% bogactw całego świata zużywają biedni, nie zaś bogaci. Robotnik, który trzyma się zasady zmniejszania wydajności swej pracy, okrada samego siebie i całą klasę, do której należy».

«Dzięki powiększeniu wydajności pracy ludzi i maszyn powiększył się majątek narodowy wszystkich państw, a tem samem suma bogactw całego świata. Robotnik pracuje dziś mniej godzin dziennie, ma możność uzupełniania swego wykształcenia; ma czas na odpoczynek, interesowanie się muzyką i sztuką, jednym słowem, dostępne mu jest wszystko, co uprzyjemnia życie».

Taylor ignorował rynek pracy: nie troszczył się o to, że inni pracodawcy mieli do niego pretensję, iż robotnikom, stosującym się do jego wymagań, daje możność zarabiania do 100% ponad stawki dniówkowe. Zdaniem jego, po ustaleniu akordów na podstawie badań naukowych nie trzeba, a nawet nie wolno, obcinać tych akordów jedynie przez wzgląd na to, że zarobki robotnika podniosły się znacznie.

Taylor chciał połączyć wysokie płace z niskimi kosztami produkcji, wiedząc, że ta paradoksalna napozór kombinacja bardzoby się przyczyniła do zmniejszenia tarć między pracodawcami i pracownikami; przewidywał

zaś podniesienie zarobków o 35% do 100% dzięki wprowadzeniu organizacji pracy.

Ewolucja poglądów Taylora na znaczenie czynnika ludzkiego.

Początkowe stanowisko Taylora.

Taylor, jak już wiemy¹, na początku swej działalności nie przebierał w środkach, aby zmusić robotników do zwiększenia wydajności pracy. Zaostrzenie stosunków między nim a robotnikami tak go rozgoryczyło, że później zupełnie zmienił metodę postępowania.

Uznanie konieczności porozumienia. — Decydujące znaczenie ma normalizacja, a nie systemy obliczania płac.

Taylor zrozumiał, że polepszenie warunków pracy odbije się dodatnio na jej wydajności. Stopniowo wyraża się w nim pewność, że samo podnoszenie zarobków nie wystarcza, że trzeba przede wszystkim pozyskać dobrą wolę robotników. I tak, na podstawie obserwacji życia i doświadczeń, dochodzi do wniosku, że czynnik ludzki, to kwestja najważniejsza we wszystkich poczynaniach związanych z usprawnianiem produkcji. Większość jego kolegów nie chciała się jednak zgodzić na tę ewolucję pojęć. Nie zwracała też uwagi na to, co Taylor mówił o systemach płac, a mianowicie, że sprawą zasadniczą jest ustalenie, na podstawie normalizacji, wymaganej od każdego robotnika ilości dziennej pracy, nie zaś system obliczania płac.

¹ Por. str. 32: «Zmuszanie robotników do usilnej pracy. — Uznanie tej metody za niecelową».

Co daje NAP pracodawcom i pracownikom.

W dyskusji nad raportem komitetu, wyznaczonego przez Stowarzyszenie Techników w Nowym Jorku dla zbadania ruchu, jaki wywołało żywe zainteresowanie się organizacją pracy¹, Taylor powiedział, że komitet zupełnie słusznie podkreśla, iż w przedsiębiorstwach pracujących za zasadzie jego metod zaszła ogromna zmiana w sposobie zapatrywania się — tak pracodawców, jak i robotników — na wzajemny ich stosunek.

Mówi on co następuje: «Zmiana ta jest zaiste wielka. Oto miejsce obustronnej podejrzliwości i antagonizmu, a często zupełnie otwartej nienawiści, zajęła przyjaźń, przychyłość i współpraca. Znikł stary przesąd, jakoby interesy kapitału i pracy nie mogły znaleźć wspólnej płaszczyzny, która niewątpliwie istnieje». Zdaniem Taylora, powody tej zmiany łatwo wytłumaczyć. Główną przyczyną wszelkich nieporozumień było dawniej to, że obie interesowane strony nie mogły zgodzić się na to, w jaki sposób zysk przedsiębiorstwa powinien być podzielony między pracowników i pracodawców. W przedsiębiorstwach, gdzie wprowadzono NOP, ustały spory; obie bowiem strony, zamiast klócić się o podział zysku, wspólnymi siłami zaczęły starać się o takie jego powiększenie, aby nie było powodu spierać się o sposób podziału. Dzięki temu bowiem obie strony mogą zarobić o wiele więcej, niż za dawnych stosunków marzyłyby nawet mogły. Obie strony rozumieją, że bez współpracy nie można dojść do tego. Robotnicy zdają sobie doskonale sprawę, że bez pomocy dyrekcji nie mogliby dojść do tak wysokich zarobków, a pracodawcy wiedzą, że jeśli nie posiadają przyjaźni robotników, to ich wysiłki spełzną na niczem. Dlatego też chętnie płacą swoim robotnikom więcej, niżby u kogo innego zarobić mogli. Zastosowanie

¹ Por. przypisek na str. 64

NOP-u jest, zdaniem Taylora, pierwszym krokiem w historii przemysłu, prowadzącym do powiększenia zarobków przez powiększenie wydajności pracy: większa wydajność warunkuje bowiem natychmiastowe podwyższenie się zarobku. Poza to NOP zapewnia pracownikom większe, niż dotychczas, szanse wybiecia się, oraz ułatwia awans.

OBECNE STOSUNKI ROBOTNICZE W AMERYCE.

Stanowisko państwa.

Stopniowo w stosunkach robotniczych amerykańskich zachodziła zmiana na lepsze. Poszczególne Stany zaprowadziły przymusowe ubezpieczenie robotników. Inspekcję pracy wzmocniono. Robotnik pracuje obecnie *de facto* 48 godzin tygodniowo (w sobotę pracuje 6 godzin, a dwie godziny, brakujące do ośmiu, rozdziela się na pięć pozostałych dni). W niedzielę zaprowadzono dzień odpoczynkowy. Jednak płatnych urlopów robotnicy nie mają. Niema również terminów wymówienia: robotnik musi opuścić pracę bezpośrednio po wymówieniu, które może spaść na niego jak grom z jasnego nieba.

Stanowisko pracodawców.

Pracodawcy posługują się obecnie lepszymi metodami doboru pracowników i wnikają w ich potrzeby, o czym piszemy obszernie w następnym paragrafie, zatytułowanym: «Opis biura personalnego w jednym z większych przedsiębiorstw w Ameryce».

Autor uważa za stosowne zwrócić na tem miejscu uwagę na niebywałe zmiany, które zaszły w dziedzinie warunków pracy. Można bez przesady powiedzieć, że zmiany te w Stanach Zjednoczonych w ostatnich 20 latach mają charakter wprost przełomowy. Niema dzisiaj w Stanach Zjednoczonych przemysłowca, któryby nie rozumiał konieczności zaprowadzenia warunków, odpo-

wiadających ostatniemu wyrazowi higieny. Dzięki temu, niema dzisiaj prawie w Ameryce fabryk, w którychby robotnicy musieli pracować w warunkach niehigienicznych.

Opis biura personalnego jednego z wielkich przedsiębiorstw amerykańskich.

Autor niniejszej książki, celem lepszego zapoznania czytelników z organizacją biura personalnego w przedsiębiorstwach amerykańskich, pozwala sobie przytoczyć opis takiego biura w jednym z wielkich trustów, w którym przez kilkanaście lat zajmował stanowisko specjalnego referenta, oraz różne stanowiska kierownicze, dzięki czemu miał sposobność przyglądać się stopniowemu rozwojowi metod, zmierzających do polepszenia wzajemnego stosunku pracodawców i pracowników.

W 1915 r. biuro było podzielone na szereg następujących działów:

Dział najmu.

Robotnik mógł się dowiedzieć o istniejących wakansach z tablicy, wiszącej przed wejściem do biura personalnego. Na tablicy wykazywano kategorie potrzebnych robotników. Jeżeli robotnik należał do kategorii, dla której były wakanse, to wchodził do działu najmu, gdzie znajdował się kierownik i szereg pomocników. Wbrew metodom przyjętym w Europie, każdy z pomocników przyjmował tylko pewną kategorię robotników. Chłopcy biurowi dowiadywali się od robotnika o jego fachu i, po otrzymaniu tej wskazówki, odrazu skierowywali go do odpowiedniego referenta. Referent sprawdzał w papierach zapotrzebowanie kierownika danego działu, podając rodzaj, miejsce pracy i wymagane kwalifikacje.

Stosownie do tego zapotrzebowania referent stawiał robotnikowi szereg pytań i zapisywał jego odpowie-

dzi na odnośnym formularzu. Jeżeli odpowiedzi wypadły zadowolająco, w takim razie ten sam chłopiec biurowy, który przyprowadził robotnika do referenta, prowadził go następnie do poczekalni lekarskiej.

Dział lekarski.

Poczekalnie te urządzone były w ten sposób, jak rozbieralnie w zakładach kąpielowych. Personel lekarski składał się z lekarza naczelnego i szeregu asystentów. Badanie odbywało się szybko, ale gruntownie, tak, że dzięki niemu wykrywano wady zasadnicze; obejmowało ono także i analizę moczu. Laboratorjów psychotechnicznych jeszcze nie było, gdyż wówczas badania psychotechniczne wogóle nie były dostatecznie rozpowszechnione.

Higijena pracy.

Zajmował się nią specjalista, należący do stałego personelu biura. Zadaniem tego specjalisty było nie tylko badać warunki pracy, ale także pomagać w projektowaniu nowych lub w zmienianiu starych urządzeń.

Dział bezpieczeństwa.

Dział ten zajmował się zabezpieczaniem robotników od nieszczęśliwych wypadków. Do obowiązków jego należało zabezpieczanie wszystkich maszyn lub urządzeń grożących niebezpieczeństwem odpowiednimi siatkami, barjerami i innymi środkami ochronnymi. Dział bezpieczeństwa pilnował, aby robotnicy używali dostarczonych im środków ochronnych, aby nosili np. okulary ochronne, maski, oraz inne zabezpieczające środki, gdzie tylko zachodziła tego potrzeba. Dalej, pouczał robotników zapomocą wykładów, rysunków, tablic i t. d., jak powinni się zachowywać, aby uniknąć niebezpieczeństwa, i jak mają postępować w razie nieszczęśliwego wypadku. Celem ograniczenia niebezpieczeństwa w razie pożaru, każda fabryka amerykańska posiadała oczywi-

ście urządzenia ratunkowe w postaci hydrantów, węzów gumowych, oraz wykwalifikowaną straż zawodową; prócz tego co pewien czas przeprowadzała specjalne ćwiczenia dla personelu robotniczego na wypadek pożaru. Ćwiczeniami temi zajmował się dział bezpieczeństwa. W tym celu cały personel przedsiębiorstwa był podzielony na pewne zgóry wyznaczone oddziały, nad którymi czuwali specjaliści przodownicy. Dodać należy, że kierownictwo działu bezpieczeństwa posuwało swoją troskliwość w tym wypadku tak daleko, że robotnice (o ile wogóle pracowały w fabryce) były ugrupowane w oddziały daleko mniejsze, niż robotnicy, a to z tego powodu, iż kobiety w razie pożaru łatwiej ulegają panice, niż mężczyźni.

Każdy z tych oddziałów miał dane instrukcje, w jakim kierunku i którymi wyjściami ma się ratować, opuszczając gmach. Rozumując słusznie, że papierowe a niewypróbowane instrukcje mogą w razie pożaru okazać się zawodnymi, dział bezpieczeństwa urządzał od czasu do czasu alarmy próbne.

Na dany alarm robotnicy byli obowiązani skupić się w takie grupy, jakie im zgóry były wskazane, i oddać się pod kierownictwo przodownika. Następnie każdy oddział, z przodownikiem na czele, musiał pomaszerować ku tym wyjściom i przez te schody, które w pisemnej instrukcji zostały mu wyznaczone. Kierunek, w jakim te grupy miały maszerować, drzwi, przez które miały wychodzić, i schody zapasowe, po których miały schodzić, zależały ściśle od miejsca, w którym rzekomy pożar miał wybuchnąć.

Dzięki tym fałszywym alarmom, robotnicy oswojili się do tego stopnia z tem, co mają robić na wypadek pożaru, że, gdy pożar istotnie wybuchał, opuszczali budynki z takim samym spokojem, do jakiego przyzwyczaili się podczas próbnych alarmów.

Pielęgniarki.

W razie, gdy robotnik nie zjawiał się do pracy, żądano od niego wyjaśnienia, co było powodem jego nieobecności. Nie ograniczano się jednak do stwierdzenia samego faktu. Istniała bowiem brygada wykwalifikowanych pielęgniarek, których zadaniem było wpływać na robotników, aby nie opuszczali pracy. Każda z tych pań rozporządzała małą, zamkniętą karetką Forda. Pielęgniarki odwiedzały chorych w ich mieszkaniach, a podczas swoich wizyt zajmowały się nie tylko zbadaniem stanu prawdziwie czy rzekomo chorego, lecz równocześnie udzielały żonom — a zwłaszcza żonom tych robotników, którzy niedawno przybyli z Europy — wskazówek co do sposobu pielęgnowania niemowląt i małych dzieci. Przytem zwracały uwagę tym kobietom na to, że klimat i warunki bytu w Ameryce są zupełnie odmienne od tych, w jakich dany robotnik z rodziną poprzednio przebywał. Rodziny robotników w razie choroby korzystały także z opieki pielęgniarek.

Pomoc przy kupnie akcji przez robotników.

W Towarzystwie, o którym mowa, nie ułatwiano pod owe czasy kupna akcji, chociaż w innych towarzystwach już dawno to robiono. Obecnie jest w Ameryce zjawiskiem codziennym, że wiele milionów akcji danego towarzystwa znajduje się w rękach jego urzędników i robotników. Kupują oni te akcje na raty, po cenach często niższych od kursu giełdowego, mimo to jednak dostają od razu dywidendę od zasadniczej wartości akcji.

Dział prawny.

Biuro personalne nie zapomniało także o wyzysku, którego ofiarą padają często robotnicy z okazji nabywania domów lub innych transakcyj handlowych. Dlatego też utworzono wydział prawny, w którym każdy robot-

nik, zarówno Amerykanin, jak i cudzoziemiec, mógł bezpłatnie zasięgnąć odpowiedniej porady.

Asekuracja.

Każdy z pracowników umysłowych otrzymywał po roku polisę asekuracyjną na życie, w sumie 1.000 dolarów. Ta polisa powiększała się automatycznie co pół roku. Polisa maksymalna, o ile sobie autor przypomina, wynosiła 1.500 dolarów.

Kolonje i domy robotnicze.

Budowano kolonje robotnicze i urzędnicze. Każdemu ułatwiano nabycie własnego domu. Taki dom budowano wedle życzenia właściciela, pod dozorem architekta towarzystwa. Dozór ten miał na celu zapewnić zakupno tanich materiałów budowlanych i porządne wykonanie roboty.

Sposób wykorzystywania przerw odpoczynkowych.

Biuro personalne starało się o rozmaite udogodnienia, zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet. W przedsiębiorstwie, w którym autor niniejszej książki pracował, stworzono dla pracownic pokoje odpoczynkowe. W tych pokojach pomieszczono nietylko gramofony, ale i czasopisma, zwłaszcza o treści interesującej kobiety. Podczas przerwy obiadowej urządzano tańce w sali gimnastycznej. Otworzono też na miejscu restaurację, obliczoną na 400 do 600 osób, dostarczającą taniego i zdrowego posiłku.

Znaczenie biura personalnego.

Biuro personalne zajmuje się badaniem wszystkich kwestyj, dotyczących opieki społecznej. Jest to rodzaj ministerstwa ochrony pracy i opieki społecznej, a ma na celu obronę interesów robotniczych. Dlatego też biuro personalne dba przede wszystkim o to, aby do każdej

pracy przeznaczano odpowiedniego robotnika, powtórnie—aby stwarzano lepsze warunki pracy.

Biuro personalne musi badać i śledzić, z jakich przyczyn powstaje niezadowolenie wśród robotników. Jest też obowiązane przedstawiać odnośne sprawy naczelnemu dyrektorowi, w oświetleniu zupełnie bezstronnem.

Praktyka dowiodła, że kierownicy biur personalnych, dzięki odpowiedniemu wykształceniu, oraz dzięki zrozumieniu zagadnień społecznych, przyczynili się ogromnie do poprawienia wzajemnych stosunków pracodawców i pracowników.

Głównem zadaniem kierownika biura personalnego jest dobierać takich ludzi, którzyby umieli i chcieli współdziałać z drugimi, albowiem atmosfera współpracy jest najskuteczniejszym środkiem przeciwstrajkowym.

Nic dziwnego, że takie przygotowanie gruntu umożliwia współpracę pracodawców i pracowników, że w takich warunkach wytwarza się wspólność interesów. Zarówno pracownik umysłowy, jak i fizyczny, rozumie, że w interesie jego leży, aby fabryka, w której pracuje, była zaliczona do najlepszych, nie zaś do najgorszych; przez wzgląd więc na to, nie myśli zmniejszać lub ograniczać wydajności swej pracy, lecz przeciwnie — doprowadza ją do optimum. Uświadomiony robotnik wie dobrze, że, w czasie zastoju, najgorsze fabryki najwcześniej muszą zamknąć swoje podwoje, natomiast najlepiej zorganizowane przeżywają najłatwiej okresy kryzysów gospodarczych.

Ewolucja stanowiska robotników.

Zrozumienie wspólności interesów.

Zmiana stanowiska władz i zmiana postępowania pracodawców wywołały odpowiednie zmiany w stanowisku robotników. Robotnicy zrozumieli konieczność usu-

wania marnotrawstwa, nawet wtedy, gdy pociąga to za sobą redukcję personelu. Dalej, uznali za słuszne, że płaci się za wynik pracy, a nie za czas pracy. Zaprzestali też nastawać na ograniczanie produkcji. Wreszcie zaniechali opozycji przeciwko kontrolowaniu indywidualnej wydajności pracy.

Dawne zapatrywanie Amerykańskiej Federacji Pracy.

Samuel Gompers, który w ciągu wielu lat był duszą Amerykańskiej Federacji Pracy, uważał, że robotnicy powinni pilnować ściśle swoich interesów, a pracodawcy swoich. Jego zdaniem, administracja przemysłowa jest funkcją wyłącznie administratorów i właścicieli, bynajmniej zaś nie należy do kompetencji związków. Związki natomiast dbać muszą:

- 1) aby robotnik otrzymał należny mu zarobek za uczciwie spędzony dzień pracy;
- 2) aby dzień pracy został skrócony;
- 3) aby warunki pracy w warsztacie zostały poprawione.

Zapatrywanie maj. G. L. Berry, prezesa Międzynarodowego związku drukarzy.

Wspólność interesów pracodawców, pracowników i obywateli jest — zdaniem maj. Berry — niewątpliwa; zrozumienie tego faktu przez wszystkie strony interesowane napewno przyczyni się w wysokim stopniu do usunięcia nadużyć i niepewności, które tak często zdarzają się w przemysłowym życiu Ameryki, a odbijają się tak niekorzystnie na równowadze, dobrobycie i wspólnym bezpieczeństwie.

Ta wspólność interesów nie jest jeszcze ogólnie uznana, i w dużej mierze temu właśnie przypisać należy niesłychane straty, wynikające ze strajków albo z zamykania fabryk przez przedsiębiorstwa («lockout»). Fakt, że

walka klas istnieje, jest dowodem krótkowzroczności zarówno pracodawców, jak i pracowników.

Podstawę dla prawdziwej współpracy stanowi zrozumienie, że dobrobyt pracodawców i pracowników opiera się na dobrobycie przemysłu, w którym pracują. Z chwilą, gdy dany przemysł staje, albo gdy przygotowania do strajków odbijają się na stanie psychicznym stron interesowanych, sytuacja prowadzi do największych strat i otwiera pole dla nadużyć i wybryków, często groźniejszych, niż to sobie najskrajniejszy pesymista może wyobrazić.

Skoro musimy przyznać, że zniesienie instytucji własności jest utopją, że utopją także są wszelkie wysiłki dążące do przekształcenia robotników w niewolniczo posłuszne automaty, — to musimy również zgodzić się i z tem, że pomostem łączącym kapitał z pracą, podstawą harmonii w działalności wytwórczej, winno być współdziałanie i zaufanie, panujące między pracodawcami i robotnikami.

Do tego współdziałania potrzebne jest podniesienie stanu zatrudnienia w danym przemyśle, jako też podniesienie produkcji, i to nie tylko pod względem ilości, ale także i jakości.

1) Zasada organizacji jest tak stara jak świat. Organizacja jest fundamentem i osią prawdziwej współpracy. Należy wątpić, czy współpraca, oparta na zasadach demokratycznych, jest możliwa bez organizacji.

2) Posiadanie własności przez jednostki, albo przez grupy jednostek, ma rację bytu, i dlatego nie może być kwestjonowane przez żadną ze stron. Na posiadaniu własności oparty był od niepamiętnych czasów postęp w przemyśle, i tak już na zawsze pozostać musi.

3) Ten, kto oszczędza, ma prawo posiadać więcej, niż minimum potrzebne do egzystencji. Robienie oszczędności nie przynoszących korzyści zarówno dla jednostki, jak i ogółu — jest bezcelowe. Nikt nie będzie się starał

o podniesienie wydajności pracy, umożliwiające robienie oszczędności, jeżeli te oszczędności nie będą przynosić zysków w formie procentów.

4) Stabilizacja danego przemysłu jest równie ważna dla pracowników, jak i dla pracodawców. To, że pracownicy mogą nie być współwłaścicielami przedsiębiorstw, nie zmienia faktu, iż we własnym interesie muszą strzec ich od bankructwa, utraty rynków zbytu, zaniedbania lub zamknięcia.

5) Arbitraż ma za zadanie ustalić w każdym wypadku potrzebne fakty. Środki zaradcze i decyzje muszą opierać się na faktach. Fakty mają być podstawą decyzji w wypadkach nieporozumień, jakie wynikają na tle płac.

Stanowisko związków angielskich.

Zasady umowy z 1907 r.

Zasady umowy w sprawie pracy z 1907 r., zawartej przez Federację związków robotniczych i przez Związek robotników działu metalowego ze Związkiem fabrykantów tegoż działu:

Związek fabrykantów nie będzie się sprzeciwiał działalności Związku robotników metalowców, i *vice versa*. Pracodawcy i robotnicy mają pełną swobodę należenia do swoich związków. Zarobek dniówkowy musi być zagwarantowany bez względu na wydajność.

Przyjmuje się zasadę «Open Shop», t. j. «zakładów otwartych», w których mają prawo pracować wszyscy robotnicy, niezależnie od tego, czy należą do związku, czy też nie¹.

Związki nie mogą protestować przeciwko większym zarobkom indywidualnym i kontroli majstrów.

¹ W przeciwieństwie do «Closed Shop» — «zakładów zamkniętych», w których mogą pracować tylko członkowie związku, i «Non Union Shop» — zakładów niezrzeszonych, w których członkowie związków nie dostają roboty.

Umowa z roku 1919.

Robotnicy zgadzają się na wprowadzenie systemów premjowych płac, pod warunkiem, że:

1) stawki godzinne lub dzienne muszą być zagwarantowane bez względu na wydajność;

2) na każdą robotę, opłacaną systemem premjowym, robotnik musi otrzymać kartę, na której podano wymagany czas wykonania i wysokość wynagrodzenia. Karta ta pozostaje u robotnika podczas wykonywania pracy.

Raport z 1925 r. Brytyjskiej Misji handlowej o przyczynach dobrobytu w Stanach Zjednoczonych.

Brytyjska Misja handlowa w następujący sposób motywuje przyczyny dobrobytu w Stanach Zjednoczonych:

Pracodawca amerykański płaci wysokie płace, gdyż uważa, że tak robić trzeba. Ale również uważa za konieczność wysoką produkcję, i robi wszystko, aby ją osiągnąć.

Fatalna doktryna, jakoby nie istniała wspólność interesów między kapitałem a pracą, nie ma praw obywatelstwa w Stanach Zjednoczonych.

Robotnicy cieszą się tam większym dobrobytem, niż w jakimkolwiek innym kraju, chociaż Stany Zjednoczone są krajem najpotężniejszego kapitalizmu.

Produkcja została powiększona, ale liczba robotników nie wzrosła w tym samym stosunku.

Co do Rosji natomiast, gdzie socjalizm miał największe pole do popisu, zbędnym chyba jest mówić, w jak opłakanych warunkach żyje tam proletarijat.

OBJAWY POROZUMIENIA.

Jako przykład zrozumienia wspólności interesów pracodawców i pracowników przytaczamy próby poczynione na tem polu przez Stalownię w Bethlehem, oraz przez Towarzystwo Tramwajowe w Filadelfji. Próby te dały nadzwyczaj dodatnie wyniki.

Stosunki robotnicze w stalowni w Bethlehem.

Zarząd Stalowni w Bethlehem w ustosunkowaniu się do robotników przyjął t. zw. «Plan Stalowni Bethlehem». Zarząd Towarzystwa wychodzi z założenia, że pracownicy powinni być zainteresowani w postępie i dobrobycie przedsiębiorstwa, podobnie jak akcjonariusze.

Plan ten został wprowadzony w życie jako eksperyment w 1918 r., a więc 12 lat temu.

Zgodnie z zasadami planu, delegaci robotników stykają się codziennie z kierownictwem. Raz na miesiąc otrzymują sprawozdanie z działalności przedsiębiorstwa; biorą udział w roztrząsaniu spraw, dotyczących dobrobytu pracowników.

Ponieważ 60% pracowników stalowni w Bethlehem posiada akcje, nic dziwnego, że co roku odbywają się — poza walnem zgromadzeniem akcjonariuszy — posiedzenia sprawozdawcze, na których są reprezentowani pracownicy, kierownicy i zarząd.

Na posiedzeniach tych omawia się ukształtowanie stosunków w roku sprawozdawczym i ustala się ogólne wytyczne na przyszłość.

Początkowo nie brakło krytyków planu; jednakże dzisiaj kierownictwo doszło do przekonania, że był dobrze uzasadniony, skoro przynosi tak dodatnie skutki.

Długie i cierpliwe usiłowania, zmierzające do stabilizacji stosunków robotniczych, wydały rezultaty korzystne zarówno dla pracowników, jak i dla akcjonariuszy, a także dla społeczeństwa.

Od czasu wprowadzenia tego planu w stalowni Bethlehem nie było ani jednego strajku, ani też żadnych zaburzeń.

W przyjętym planie zarząd stalowni zapewnił ze swej strony robotnikom: higieniczne warunki pracy, odpowiednią płacę, skrócony czas pracy, oszczędności, możliwość nabywania akcji Towarzystwa, pomoc w nabywaniu domów, asekurację na wypadek śmierci i choroby, a także emeryturę. Z drugiej zaś strony stalownia odniosła te korzyści, że perjodyczne strajki zupełnie ustały, a pracownicy przyczyniają się do usuwania marnotrawstwa i współdziałają w usiłowaniach, zmierzających do lepszego wykorzystania czasu i materiałów. O ile chodzi o stosunki personalne, to zmiany należą do rzadkości.

Pracownicy każdego wydziału wybierają prezesa i sekretarza i wyznaczają komisje, z których każda zajmuje się pewnym rodzajem spraw. Każdą pretensję, skargę, lub projekt jakichś ulepszeń przedkłada się przedstawicielom kierownictwa. Jeśli nie dojdzie do porozumienia, sprawa jest przedstawiona Komitetowi Apelacyjnemu. W razie potrzeby idzie jeszcze dalej, do Prezesa Zarządu, a nawet do arbitra, nie należącego do personelu Towarzystwa.

Delegaci robotników mają zapewnienie, że ich stanowisko nie ucierpi nawet wówczas, gdy będą występowali przeciwko kierownikom. Jeżeli delegat czuje, że dzieje mu się krzywda, ma prawo zwrócić się do członków Zarządu, a w razie potrzeby do Ministerstwa pracy i opieki społecznej, albo też do samego Ministra pracy, którego opinia jest dla obu stron obowiązująca i ostateczna. Podkreślić należy, że dotychczas nikt z tego przywileju nie skorzystał.

Następujące zestawienie daje obraz różnorodności spraw, przedstawianych do uzgodnienia:

	spraw
Umowy służbowe i warunki pracy	1116
Płace, akordy, premje	1013
Zabezpieczenie od wypadków	662
Sprawy organizacji pracy	423
Lokomocja dla pracowników	347
Higjena	339
Emerytury i zasiłki	319
Kwestje mieszkaniowe	187
Regulamin	106
Sport	54
Różne	54
Sprawy kursów i wydawnictw	46
	<hr/>
Razem . .	4666
Na korzyść robotników rozstrzygnięto . .	3000
Na korzyść Towarzystwa	713
Kompromisowo	270
Robotnicy wycofali	270
Pozostało do załatwienia	413
	<hr/>
Razem . .	4666

Aby scharakteryzować stosunek pracowników do Zarządu, przytoczymy słowa Prezesa Zarządu, Grace'a, wypowiedziane do robotników na jednym z ostatnich zebrzań: «Jeżeli macie coś na sercu, a nie wypowiedacie się, to jest waszą własną winą: niema bowiem takiej sprawy, którejbyście nie mogli poruszyć, skoro przysługuje wam prawo dysputować z nami i spodziewać się odpowiedzi bez ogródek. Ani na chwilę nie zawahamy się, by powiedzieć: «nie», jeżeli będziecie żądali czegoś, czego wam dać nie możemy. W wypadkach, gdzie nasza decyzja wydaje wam się niesłuszną, macie bezwzględne prawo przekonania nas, że nie mamy racji».

Jako drugi przykład może służyć okólnik, wydany przez tegoż Prezesa Zarządu, Grace'a, a skierowany do akcjonariuszy i pracowników: «Nowoczesna administracja przemysłowa łączy wysiłki kapitału i pracowników w celu osiągnięcia zysków. W przeszłości były okresy, w których pracownicy i pracodawcy nie uznawali wzajemnej zależności i odpowiedzialności. Dziś jednakże pracownicy i pracodawcy zdają sobie sprawę ze wspólności interesów, i z tego, że dzięki ich współpracy następuje lepsze wyzyskanie kapitału, co przynosi dodatnie skutki dla robotników, gdyż i zatrudnienie ich staje się stałsze, i płace są wyższe, zabezpieczone od wielkich wahań. Ta wspólność interesów ustala się jeszcze mocniej dzięki temu, że pracownicy stają się posiadaczami coraz większych ilości akcji».

Celowe kierownictwo nie może polegać na wysiłku kilku tylko osób. Wymaga ono wspólnej odpowiedzialności całej organizacji, chętnego współdziałania w postępie ze strony każdego pracownika, — czyto robotnika, czy majstra, kierownika wydziału, czy dyrektora.

O udziale pracowników w majątku przedsiębiorstwa świadczy następujące zestawienie liczbowe: Więcej niż 35.000 pracowników posiada, lub subskrybowało, 107.305 akcji, przedstawiających wartość 16,730.500 dol. Dywidendy, wypłacone tym pracownikom, wynoszą 1,207.609. dol. Celem zachęcenia pracowników do kupna akcji, stalownia Bethlehem płaci, prócz dywidendy, tym pracownikom, którzy kupili akcje i nie sprzedali nabytych, — w ciągu pierwszych pięciu lat premje od sztuki:

W 1-szym roku	1 dolara
» 2-gim »	2 dolary
» 3-cim »	3 »
» 4-tym »	4 »
» 5-tym »	5 dolarów

Stosunki robotnicze w Towarzystwie tramwajów w Filadelfji.

Towarzystwo tramwajowe w Filadelfji zainicjowało w 1911 r. plan współpracy, zwany, od nazwiska dyrektora T. E. Mittena, — «planem Mittena».

Plan ten opiera się na następujących zasadach:

1) Pracownicy mają zapewnioną płacę, wystarczającą im nietylko na niezbędne potrzeby egzystencji, ale także na pewien komfort, odpowiadający ich stopie życiowej, oraz na robienie oszczędności.

2) Prócz tego pracownicy biorą udział w zyskach, wynikających z powiększenia sprawności produkcji. Pierwotnie przedstawiało się to tak, iż pewna część dochodu brutto była zarezerwowana jako premja dla pracowników. Następnie zmieniono ten system i stworzono «dywidendę od płac». Wkońcu wprowadzono system obecny, a mianowicie: pracownicy dostają 50% tego, co dostaje zarząd, a co stanowi pewien procent ogólnych dochodów brutto. Obecnie zarząd i pracownicy otrzymali 1,200.000 dol., a od posiadanych przez nich akcji wypłacono dywidendy 1,000.000 dol.

3) Wymagane od każdego pensum pracy, oraz stawki płac ustalają komisje, których członkami są przedstawiciele pracowników i pracodawców. Kwestje sporne są rozstrzygane przez arbitra, wedle ustalonej zgóry procedury.

4) Sprawy dotyczące zaprowadzenia oszczędności, powiększenia wydajności, oraz inne zagadnienia specjalne, są rozpatrywane przez komisję, w której zasiadają członkowie ze strony kierownictwa, jako też i robotników, w równej liczbie.

5) Dzięki powiększonej sprawności powiększyły się dochody pracowników. Znaczne oszczędności inwestują pracownicy w akcjach swojego towarzystwa. Obecnie z ogólnej ilości 600.000 akcji posiadają oni 22.000 sztuk,

które przedstawiają podług ceny rynkowej wartość przeszło 13,000.000 dol. Nic też dziwnego, że pracownicy mają swojego przedstawiciela w zarządzie i biorą udział w zgromadzeniach i kontroli przedsiębiorstwa.

Zarząd i pracownicy zorganizowali bank i instytucję finansową, która rozporządza obecnie środkami wynoszącymi 100,000.000 dolarów. 50% akcji znajduje się w rękach zarządu, a 50% w rękach pracowników.

Korzyści wynikłe z przeprowadzenia planu Mittena możemy streścić jak następuje:

Kiedy w 1911 r. T. Mitten został wybrany przez grupę finansową Morgana na prezesa Zarządu Towarzystwa tramwajów w Filadelfji, towarzystwo to było finansowo zrujnowane, a tabor znajdował się w opłakanym stanie. Tramwaje i urządzenia były przestarzałe i nie odpowiadały warunkom bezpieczeństwa. Towarzystwo nigdy nie płaciło dywidendy. Na krótki czas przed objęciem zarządu przez Mittena wybuchnął strajk, i trzy grupy robotnicze walczyły z sobą, utrudniając porozumienie.

Od czasu wprowadzenia planu Mittena nie tylko tramwaje na powierzchni, ale także i koleje powietrzne zostały doprowadzone do doskonałego stanu. Zaprowadzono taksówki i autobusy, i skoordynowano ich ruch z ruchem kolejowym. Akcje dają 8% dywidendy, podczas gdy w 1911 roku wartość ich spadła prawie do zera; — dziś wartość ich wynosi 60 dolarów, czyli więcej niż cena nominalna.

Współpraca między zarządem a pracownikami stała się przysłowiową. Od 17 lat nie było strajku, co jest dowodem zadowolenia pracowników wskutek korzyści, jakie im przyniosło wprowadzenie planu Mittena.