

II. W A R T O Ś Ć

15. **Wartościowanie.** Jeżeli pragnę posiadać jakąś rzecz, albo jeżeli nie chciałbym jej stracić, gdy ją już posiadam, to mówię, że rzecz ta ma dla mnie wartość. Motywy, które każą człowiekowi przypisywać różnym rzeczom wartości są bardzo różnorodne. Przypisujemy wartość różnym rzeczom, które zaspokajają nasze potrzeby życiowe, jak np. rozmaite produkty spożywcze, ale i takie rzeczy mają dla nas wartość, które nie są niezbędne, lecz czynią życie przyjemniejszym lub zaspokajają przyzwyczajenia, namiętności lub nawet zachcianki chwilowe, a więc ozdoby, stroje, tytoń, napoje wysokokowe i t. d. Analiza i klasyfikacja tych motywów nie wchodzi w zakres ekonomji politycznej. Działacz społeczny i moralista wyodrębniają te rzeczy, które wywierają wpływ niepożądany na moralność ludności, higienista czyni różnicę pomiędzy rzeczami, których użycie wpływa dodatnio na zdrowie, a temi, które są pod tym względem szkodliwe; ekonomista nie uwzględnia tych punktów widzenia,

bynajmniej zresztą nie kwestjonując ich słuszności. Wartość w sensie ekonomicznym posiadają wszystkie rzeczy, które ludzie pragną posiadać, i wszystkie te rzeczy nazywają się dobrami. Pod względem ekonomicznym stawiamy na równi chleb i napoje spirytusowe, użyteczną książkę i karty do gry.

Wartość posiada charakter wielkości, gdyż jedna może być większa lub mniejsza od innej. Niech będą dwa przedmioty, dwa dobra A i B. Przypuśćmy, że wolałbym posiąść przedmiot A niż B, jeżeli nie posiadam żadnego, wolałbym stracić B niż A, jeżeli posiadam obydwa; jeżeli posiadam tylko przedmiot A, nie zamieniłbym go na B, lecz gdybym posiadał tylko B, to chętnie zamieniłbym go na A. W tych wszystkich przypadkach uważamy, że dla mnie A posiada większą wartość niż B.

Często wypada porównywać wartości dóbr celem rozpoznania, która jest większa. Czynność taką nazywamy oceną albo wartościowaniem dóbr. Tak np. ktoś posiada środki, aby nabyć jedno z dwóch dóbr, z których każde pragnąłby posiadać. Gdy się namyśla, które z nich ma kupić, to właśnie porównywa ich wartości, czyli dokonywa wartościowania. To jest przypadek najczęstszy, ale wartościowanie występuje i pod innemi postaciami.

Niekiedy chodzi o porównanie nie całkowitych wartości dwóch dóbr, lecz przyrostów tych warto-

ści. Tak np. gospodarz ma kilka dni wolnych od zwykłych zajęć gospodarskich. Mógłby on w tym czasie dokonać remontu swej chaty, a więc podnieść jej wartość, albo mógłby wykopać rów odwadniający na swem polu, a więc powiększyć wartość pola. Wartościowanie polega tu na zbadaniu, który przyrost wartości będzie większy.

Często bywa tak, że pewne dobro może mieć kilka zastosowań, może np. być przekształcone na pewne inne dobra, i chodzi o to, które z tych ostatnich posiada większą wartość. Tak np. gospodyni zebrała w swym ogrodzie pewną ilość śliwek. Mogłaby je wysuszyć, lub mogłaby zrobić powidła, i rozmyśla, co ma dla niej większą wartość, śliwki suszone, czy powidła.

Z tych przykładów widać, że wartościowanie jest jedną z najbardziej zasadniczych, a zarazem najpospolitszych funkcji gospodarczych. Człowiek gospodarujący musi co chwila porównywać wartości różnych dóbr istniejących, lub dóbr dopiero mających powstać, albo nawet wartości dóbr istniejących z dobrami przyszłemi.

Niekiedy czynność ta bywa trudna zwłaszcza w tych przypadkach, gdy wartości porównywanych dóbr są prawie równe. Tak np. ktoś posiada w jesieni pewną sumę pieniędzy, za którą mógłby sprawić nowe ciepłe ubranie, albo poczynić zapasy żywności na zimę. Waha się on długo, co uczynić, walczy

z sobą przez szereg dni, zanim poweźmie ostateczną decyzję. W ciągu tego czasu niewątpliwie kilkakrotnie zmieniał zdanie; to pierwsze z wchodzących w grę dóbr wydawało mu się ważniejszym, to znowu drugie. Albo znowu ktoś nabył jakiś przedmiot za pewną sumę pieniędzy. Wówczas dla niego przedmiot ten posiadał większą wartość niż owa suma. Po kilku dniach zaczyna żałować tego kupna, chętnie wymieniłby z powrotem swój sprawunek na taką samą sumę. Z tego bynajmniej nie wynika, że wartość owego przedmiotu jest w danej chwili dlań czemś nieokreślonym. W chwili kupna była ona nieco większa od wartości zapłaconych pieniędzy, a potem się zmniejszyła, może nawet niewiele, i stała się mniejszą od tej ostatniej.

W poprzedzających przykładach chodziło jedynie o to, która z porównywanych wartości jest większa. Lecz mamy powody uważać stosunek dwóch wartości za liczbę zupełnie określoną. Przypuśćmy, że posiadam przedmiot A; nie oddałbym go za 6 przedmiotów B, lecz oddałbym za 7. To znaczy, że stosunek tych przedmiotów jest dla mnie liczbą większą od 6 i mniejszą od 7, liczbą zawartą w przedziale od 6 do 7.

Narzuca się to umysłowi z jeszcze większą siłą, gdy chodzi o dobra nieograniczenie podzielne, jak mleko, masło, mięso, zboże, metale i t. d. Dajmy na to, że hodowca wymienia konia za zboże. Rzecz

naturalna, że pragnąłby otrzymać jaknajwięcej kilogramów zboża, i zaniecha zupełnie transakcji, jeżeli będą mu dawali zbyt mało. Musimy uważać, że istnieje tu pewna zupełnie określona graniczna liczba kilogramów zboża; hodowca zgodziłby się na każdą większą, lecz nie zgodzi się na żadną mniejszą. Oczywiście wartość konia jest dla hodowcy dokładnie równa wartości owej granicznej ilości zboża, jest to dlań rzeczą obojętną posiadać konia, czy ową ilość graniczną zboża. Stosunek wartości konia do wartości kilograma zboża jest liczbą całkowicie określoną.

16. Wartość jako funkcja ilości. Mówimy nieraz, że dane dobro posiada większą wartość dla tej osoby niż dla innej, że np. topór posiada większą wartość dla cieśli niż dla stolarza, że funt chleba posiada większą wartość dla biedaka niż dla bogacza. Zwykle wiemy dobrze, co takie powiedzenia znaczą, ale swoją drogą nie mamy sposobu porównać ściśle wartości, jakie posiada pewne dobro dla dwóch różnych ludzi, i zresztą nie jest to potrzebne do celów naszych. Wartość dobra jest czemś określonym tylko w takim razie, gdy wskazana jest osoba, której ona dotyczy.

Do tego jeszcze powinien być wskazany czas, bo wartość danego dobra dla danej osoby wogóle zmienia się bardzo znacznie z biegiem czasu. Tak np. kawałek chleba lub mięsa posiada dużą wartość

dla człowieka głodnego, lecz wartość ta zmniejsza się odrazu, gdy człowiek głód zaspokoił; palto futrzane posiada dużą wartość w zimie, a małą w lecie i t. d. Wogóle wartość zależy od wielu różnorodnych okoliczności, jest funkcją wielu wielkości zmiennych, a zwłaszcza zależy od ilości posiadanego dobra, i tę właśnie zależność wypada nam rozważyć szczegółowiej.

Dajmy na to, że ktoś posiada jedną parę obuwia i zegarek. Ta para obuwia ma dlań wielką wartość większą niż zegarek. Gdyby okoliczności zmusiły go do pozbycia się jednego z tych dóbr, to poświęciłby zegarek, zatrzymując obuwie. Jeżeli ten człowiek posiada jeszcze inną parę obuwia, to sprawa się zmienia. Wówczas każda para będzie już dlań miała mniejszą wartość niż owa jedyna para dawniej; teraz już wartość każdej jest mniejsza od wartości zegarka. Woli on posiadać dwie pary obuwia niż jedną; dwie pary posiadają dlań większą wartość niż jedna, lecz nie dwa razy większą. Gdy przybędzie jeszcze trzecia para, to każda z nich straci jeszcze bardziej na wartości. Wartość ogólna wzrośnie, lecz mniej niż o 50%.

Tak samo się dzieje, gdy dobro jest nieograniczenie podzielne. Ze wzrostem ilości posiadanego dobra, zmniejsza się wartość każdego kilograma; wartość wzrasta (do pewnej granicy), lecz wogóle mniej niż proporcjonalnie do ilości.

Istnieją od tego wyjątki. Przypuśćmy, że komuś na ubranie potrzeba trzech metrów sukna, to oczywiście wartość trzech metrów jest dlań nie trzy, lecz wiele razy większa od wartości jednego metra. Wyjątki te, jakkolwiek dość częste, będziemy w dalszym ciągu pomijali, gdyż w zagadnieniach, które mamy rozważać, nie odgrywają one ważniejszej roli.

17. Diagramat wartości. Skoro wartość jest wielkością, to powinniśmy mieć możność wyrażać wartości zapomocą liczb pewnych określonych jednostek. Możliwość taka powinna istnieć przynajmniej w teorji, gdyby w praktyce nawijały się jakieś większe, a nawet niepokonane trudności.

Obierzmy pewne dobro (nazwiemy je dobrem *w z o r c o w e m*) nieograniczenie podzielne, i wartość jednego grama jego uznajmy za jednostkę wartości. Jeżeli teraz wartość pewnego dobra jest taka sama, jak wartość 45 gr dobra wzorcowego, to wyrazimy je liczbą 45.

Nawija się tu pewna szczególna trudność, która znacznie komplikuje sprawę. Wartość dobra, jak widzieliśmy, nie jest proporcjonalna do ilości. Dotyczy to wszystkich dóbr, a więc dotyczy i dobra, które obraliśmy za wzorcowe, a zatem wartość B, wyrażona liczbą 90 nie byłaby dwa razy większa od wartości dobra A, wyrażonej liczbą 45.

Aby uniknąć tej niedogodności założymy, że wartość dobra wzorcowego w pewnych granicach, mianowicie tych, w których zawierają się mierzone wartości, jest w przybliżeniu proporcjonalna do ilości. Że założenie to jest w zasadzie dopuszczalne, wskazuje przykład następujący.

Dla człowieka bardzo spragnionego nawet niewielka ilość wody, powiedzmy 10 gramów, posiada dużą wartość. Ale 10 gr wody nie ugasi w stopniu dostrzegalnym pragnienia, a zatem druga taka sama porcja będzie dlań miała prawie taką samą wartość jak pierwsza. Z tego wynika, że wartość 20 gr jest dlań dwa razy większa od wartości 10 gr. Tak samo zupełnie dojdziemy, że wartość 30 gr jest trzy razy większa i t. d. Jednem słowem dla człowieka spragnionego wartość wody jest w przybliżeniu wprost proporcjonalna do ilości. Proporcjonalność ta jednak rozciąga się jedynie do małych ilości. Gdy ów człowiek wypije całą szklanę wody, czyli jakie 250 gr, to ugasi pragnienie w stopniu tak znacznym, że już dalsza porcja 10 gr. nie będzie dlań miała prawie żadnej wartości.

Obieramy więc za wzorcowe takie dobro, którego wartość dla danego człowieka jest w znacznych granicach proporcjonalna do ilości. Nie potrzeba wymieniać wyraźnie tego dobra, bo nie mamy zamiaru wykonywać jakichś ścisłych rachunków liczbowych; chodzi nam jedynie o najbardziej ogólniko-

wy obraz zmian wartości, a do tego takie wyobrażalne dobro wzorcowe wystarcza.

Obraz taki otrzymamy najłatwiej przy pomocy metody wykreślnej, którą wyjaśnia fig. 1. Mamy na niej diagramat, albo wykres związku funkcjonalnego pomiędzy ilością pewnego dobra nieograniczenie podzielnego a jego wartością dla pewnej osoby.

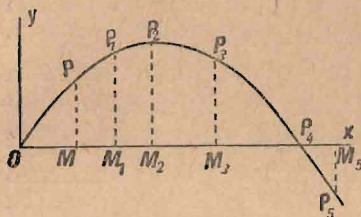


Fig. 1.

Widzimy tu przede wszystkim dwie proste x i y , przecinające się w punkcie O . Te proste nazywają się *osiąmi współrzędnymi*, pierwszą osią x , albo *osią odciętych*, drugą osią y , albo *osią rzędnych*; punkt O nazywa się *początkiem współrzędnych*.

Niech będzie jakikolwiek punkt P . Poprowadźmy przezeń prostopadłą PM do osi odciętych. Powstaną tym sposobem dwa odcinki OM i MP . Pierwszy zowie się *odciętą* punktu P , drugi jego *rzędną*. Musimy odróżniać rzędne punktów, położonych po jednej stronie osi x , od rzędnych punktów, położonych po drugiej. Jedne z nich uważamy za dodatnie, drugie za ujemne. Tak np. na fig. 1 rzędne punktów, położonych nad osią x (a więc od P do P_3), uważamy za dodatnie, a rzędne punktów, położo-

nych pod tą osią, za ujemne. Tym sposobem rzędna punktu P_5 będzie ujemna, a rzędna punktu P_4 , leżąca na osi x , jest równa zero. Toż samo *mutatis mutandis* dotyczy odciętych.

Wszystko to jest dobrze znane każdemu, kto uczył się geometrii analitycznej.

Dalej widzimy na naszej figurze linię krzywą, przebiegającą przez punkty O, P, P_1, \dots, P_5 . Jest to właśnie ów diagramat. Odcięta każdego punktu, położonego na tej krzywej, wyraża ilość dobra, np. jeden milimetr tej odciętej odpowiada jednemu kilogramowi dobra. Rzędna wyraża wartość dobra, a mianowicie 1 mm rzędnej odpowiada jednostce wartości. Mając taką krzywą, możemy łatwo wyznaczyć wartość każdej ilości dobra.

Przypuśćmy dla przykładu, że pragniemy wyznaczyć wartość 7 kg owego dobra. W tym celu odmierzamy od O na osi x w prawo 7 mm. Otrzymamy tym sposobem punkt M . W tym punkcie wznosimy prostopadłą do osi x ; przecnie ona naszą krzywą w punkcie P , i odcinek MP wyraża szukaną wartość. Jeżeli długość jego wynosi 8,5 mm, to wartość 7 kg dobra jest równa 8,5.

Ale diagramat wartości służy nam i do innych celów. Stanowi on ogólnikowy, lecz wielce dobitny, bo zmysłowy, obraz związku funkcjonalnego między wartością a ilością. Widzimy na nim, że gdy ilość dobra jest równa zero, to i wartość jest równa ze-

ru; gdy ilość wzrasta, to i wartość staje się większa. Gdy ilość wynosi OM , to wartość wynosi MP . Większa ilość OM_1 posiada większą wartość M_1P_1 .

Wszakże ten wzrost wartości nie trwa bez końca. Ilości OM_2 odpowiada największa możliwa wartość M_2P_2 . Gdy człowiek, o którego chodzi, posiada OM_2 danego dobra, to pożądanego w tym kierunku są całkowicie zaspokojone, i więcej już posiadać nie pragnie. Gdyby posiadał więcej np. OM_3 , to przewyżka M_2M_3 byłaby dlań źródłem jakichś niedogodności, a zatem ilość OM_3 posiada mniejszą wartość M_3P_3 . Gdy ilość wzrasta dalej, to wartość zmniejsza się jeszcze bardziej. Przy ilości OP_4 wartość dochodzi do zera. Niedogodności, wynikające z posiadania, są wówczas tak znaczne, że już dana osoba nie przypisuje owemu dobru żadnej wartości i bez żalu utraciłaby je całkowicie. Przy ilości OM_5 wartość M_5P_5 jest ujemna; znaczy to, że posiadacz gotów byłby do pewnych ofiar, aby pozbyć się całego posiadanego dobra.

Następujący przykład okazuje, że badany związek funkcjonalny ma przynajmniej w ogólnych zarysach taki a nie inny przebieg. Wyobraźmy sobie niewielką posiadłość ziemską, na której niema studni, ani żadnego źródła wody. Właściciel jej musi wozić wodę z odległej rzeki zarówno na potrzeby gospodarstwa domowego, jak również do pojenia inwentarza i polewania warzyw, a zatem przywiezio-

na woda posiada dla niego nie małą wartość. Przypuśćmy teraz, że ze skały, położonej na tej posiadłości, zaczęła pewnego razu sączyć się woda. Oczywiście wydarzenie to jest dla naszego gospodarza bardzo pomyślne. Skrzętnie łapie on wodę i stara się, aby nawet drobna jej część nie przepadła bez pożytku. Tej zebranej wody jest niewiele, wszystkiego kilka wiader dziennie, lecz bądź co bądź oszczędza mu ona w pewnym stopniu trudu wożenia, a zatem posiada wartość.

Przypuśćmy dalej, że źródło staje się z biegiem czasu coraz obfitszem, i coraz mniej potrzeba przywozić wody z rzeki; oczywiście wartość wody, zebranej w ciągu dnia, wzrasta. Wreszcie źródło zaczyna dostarczać tyle, ile poprzednio gospodarz przywoził z rzeki. Gdy wydajność doszła do tej normy, lub nieco większej, to już wartość wody, dostarczanej przez źródło w ciągu doby, dosięgła najwyższej granicy. Ta ilość wody odpowiada odciętej OM_2 na fig. 1.

Ale źródło bije coraz obficiej, i gospodarz już niema możliwości zużytkować wszystkiego, a zatem część wody spływa do najniższej położonej części gruntu i tworzy tam bagno ze szkodą dla plonów. Ta powiększona ilość posiada już dla gospodarza mniejszą wartość niż ilość OM_2 .

Ponieważ wydajność źródła wciąż wzrasta, przeto gospodarz z konieczności postanawia przed-

siewziąć pewne środki celem pozbycia się nadmiaru. Warunki miejscowe są tego rodzaju, że nie można osiągnąć celu zapomocą rowu; koniecznem jest ustawić pompę ręczną i przepompowywać wodę do wyżej położonego zbiornika, skąd dopiero odpływa po za granice posiadłości. Pompowanie wymaga pracy i zajmuje czas, pozbawia więc właściciela części korzyści, jaką mu przynosiło źródło. Im więcej wody daje źródło, tem mniejszy zysk pozostaje gospodarzowi, a przy pewnej wydajności już cała rzecz przestaje się opłacać. Gdyby źródło przestało bić zupełnie, to dla gospodarza wypadek taki byłby obojętny. Woziłby wodę z rzeki, jak dawniej, i to nie sprawiałoby mu więcej trudu niż pompowanie obecnie. Wartość wody, wypływającej ze skały, jest w tym razie równa zeru, a ilość odpowiada odciętej OP_4 . Jeżeli wydajność źródła wzrośnie ponad to, to wartość stanie się ujemną. Strata przewyższy pożytek, i gospodarz poświęciłby część swego mienia lub pewną ilość pracy, aby zatamować źródło całkowicie.

Widzimy, że w miarę wzrastania ilości wody wartość jej zmienia się istotnie tak, jak wskazuje diagramat. Wprawdzie przytoczony przykład ma charakter czegoś wyjątkowego. Woda przychodzi gospodarzowi darmo, bez jego wysiłków, gdy ogromna większość dóbr jest produktem pracy, bezpośrednim lub pośrednim; okoliczność ta jednak nie

zmienia istoty rzeczy, lecz jedynie zwięża zakres ważności rozumowań powyższych.

W tym najczęstszym przypadku, gdy dobro jest produktem pracy, człowiek zazwyczaj nie wytwarza nadmiaru. Największa ilość, która wchodzi tu w grę, jest taka, przy której wszystkie odnośne potrzeby zostają zaspokojone, i wartość dobra osiąga maksimum. Ilość ta odpowiada odciętej OM_2 na diagramacie. Najczęściej człowiek posiada mniej od OM_2 , potrzeby jego są zaspokojone tylko w części, i pragnąłby posiadać więcej. Dla tego też nie łatwo jest nawet wyobrazić sobie, aby takie dobro, jak np. żywność lub odzież, doszło do wartości zero, a tem bardziej ujemnej.

Wypadki tego rodzaju zdarzają się jednak niekiedy w rzeczywistości, zwłaszcza, gdy dobro jest produktem ubocznym w pewnym procesie wytwórczym. Tak np. żużel wielkopiecowy jest materiałem użytecznym; można zeń robić cement, cegły, rodzaj waty mineralnej i t. d. Bywa jednak tak, że huta żelazna niema możliwości zużytkować wszystkich swych żużli i ponosi duże koszta, aby je usunąć. Pożytek z tych żużli nie równoważy kosztów, mają więc one dla właściciela huty wartość ujemną.

18. Wartość graniczna. Na fig. 2 widzimy znowu diagramat wartości pewnego dobra dla pewnego człowieka. Gdy człowiek posiada ilość OM , to wartość dobra wynosi MP , a zatem wartość je-

dnostki tego dobra (np. jednego kilograma) jest równa $\frac{MP}{OM}$. Nazywamy to *wartością jednostkową* danego dobra dla danej osoby.

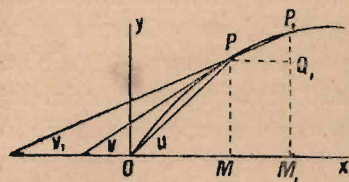


Fig. 2.

Połączmy początek współrzędnych O z punktem P i oznaczmy kąt, który prosta OP tworzy z osią x , literą u . Wiadomo, że tangens tego kąta u , czyli $\tan u$, jest właśnie równy stosunkowi

$\frac{MP}{OM}$, a więc wyraża wartość jednostkową. Ponieważ dla kątów ostrych, które tu jedynie wchodzi w grę, tangens wzrasta, gdy wzrasta kąt, to w odległym przybliżeniu, gdy chodzi jedynie o ocenę mniej więcej, możemy uważać za miarę wartości jednostkowej sam kąt, pod którym z początku współrzędnych widać rzędną punktu. Oczywiście rzędną M_1P_1 widać pod kątem mniejszym od u , a zatem wartość jednostkowa dobra przy ilości OM_1 jest mniejsza niż przy ilości OM . Wogóle wartość jednostkowa zmniejsza się, gdy ilość wzrasta.

Dajmy na to, że początkowo człowiek, o którego chodzi, posiadał ilość OM dobra, a następnie otrzymał jeszcze MM_1 . Skutkiem tego wartość całkowita wzrosła, mianowicie przyrost jej był równy

różnicy pomiędzy M_1P_1 i MP . Jak widać z figury, różnica ta jest równa Q_1P_1 . Wartość jednostkowa tego przyrostu jest równa stosunkowi $\frac{P_1Q_1}{PQ_1}$ czyli $\tan v_1$, gdy v_1 , oznacza kąt, który prosta PP_1 tworzy z PQ_1 albo z osią x .

Gdyby przyrost ilości był mniejszy, to wartość jednostkowa przyrostu byłaby większa. Dajmy na to, że przyrost ilości staje się coraz mniejszy i mniejszy, i zobaczmy, jak się zmienia wówczas jego wartość jednostkowa. W tym celu najlepiej wyobrazić sobie, że punkt M_1 jest ruchomy i zbliża się do nieruchomego punktu M . Wówczas oczywiście punkt P_1 porusza się po naszej krzywej i zbliża się do punktu P , a prosta PP_1 zbliża się coraz bardziej do stycznej, którą krzywa posiada w P . Jeżeli ta styczna tworzy z osią x kąt v , to możemy powiedzieć, że kąt v_1 zbliża się do kąta v , t. j. przybiera wartości coraz mniej różniące się od v . Otóż $\tan v$ nazywa się wartością jednostkową graniczną dobra dla danego człowieka przy ilości OM . Najczęściej opuszczamy przymiotnik jednostkowa jako notoryczny i mówimy jedynie o wartości granicznej.

Pojęcie wartości granicznej staje się bardziej uchwytne w przedstawieniu następującem. Styczną do krzywej w punkcie P możemy uważać za prostą, która łączy ten punkt z punktem nieskończenie bliskim krzywej. Gdy punkt M_1 jest nieskończe-

nie blizki do M , to punkt P_1 leży nieskończenie blisko punktu P , i prosta PP_1 jest styczną do krzywej w P . Na tej zasadzie możemy powiedzieć, że wartość graniczna jest wartością jednostkową nieskończenie małego przyrostu dobra.

19. **Diagramat wartości granicznej.** Wartość graniczna odgrywa zasadniczą rolę w nowoczesnej ekonomji politycznej, wypadnie przeto zatrzymać się dłużej przy tem pojęciu; mianowicie zbadamy, jak zmienia się wartość graniczna, gdy ilość dobra wzrasta, czyli zbadamy związek funkcjonalny między wartością graniczną a ilością dobra. Użyjemy w tym celu znowu metody wykreślnej.

Na fig. 3 krzywa przerywana jest znaną nam już linią wartości pewnego dobra dla pewnej osoby, a krzywa ciągła linią wartości granicznej tego

samego dobra dla tej samej osoby. Gdy np. ilość dobra jest równa ON , to wartość jego wynosi NQ' , a wartość graniczna wyraża się odcinkiem NQ . To

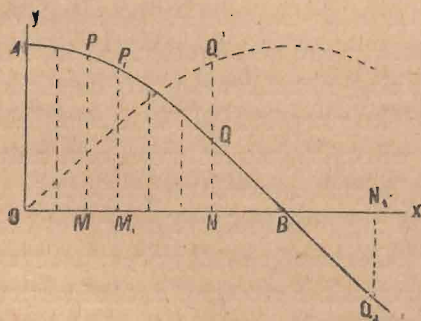


Fig. 3.

znaczy, że tangens kąta, który styczna w punkcie Q' do krzywej wartości tworzy z osią x , jest równy liczbie umówionych jednostek długości, zawartych w rzędnej NQ . Mając tę krzywą ciągłą, można dla każdej ilości dobra wyznaczyć z łatwością wartość graniczną.

Gdy ilość dobra jest równa zeru, to wartość jest także równa zeru, ale wartość graniczna nie jest zerem. Gdy poprowadzimy styczną w punkcie O do krzywej wartości, to utworzy ona właśnie największy kąt z osią x , krzywa ta w okolicach punktu O najstromiej wznosi się w górę, a zatem tu właśnie wartość graniczna jest największa, a mianowicie wynosi OA . Poczynając od O jakiś czas linja wartości biegnie prawie w linii prostej, stromość wznoszenia pozostaje prawie stałą, a więc linja wartości granicznej idzie prawie równolegle do osi odciętych. Dalej linja wartości wznosi się coraz łagodniej, a zatem linja wartości granicznej spada ku dołowi. Dla ilości OB wartość osiąga maksimum; dotychczas linja jej się wznosiła, a odtąd zaczyna spadać. Łatwo pojąć, że dla tej ilości wartość graniczna jest równa zeru. Mianowicie styczna w najwyższym punkcie krzywej kreskowanej jest równoległa do osi x , t. j. tworzy z tą osią kąt równy zeru, a więc i tangens tego kąta jest zerem. Gdy krzywa wartości zaczyna się zniżać, to linja wartości granicznej schodzi pod oś x . Rzędne jej punk-

tów stają się ujemnymi, gdyż wówczas przyrost ilości dobra wywołuje zmniejszenie wartości, czyli przyrost ujemny.

Krzywa wartości granicznej jest niejako dopełnieniem obrazu, który nam daje linja wartości, ale może ona ją również zastąpić całkowicie. Dajemy na to, że owa osoba posiada ON rozważanego dobra. W takim razie dla niej wartość wyraża się drugością rzędnej NQ' , lecz taż sama wartość wyrazi się również w odpowiedniej skali polem figury, organiczonej linją łamaną AONQ oraz linją krzywą AQ.

Aby się o tem przekonać podzielmy odciętą ON na bardzo drobne części i w punktach podziału poprowadźmy prostopadłe do osi x . Tym sposobem całe pole owej figury podzieli się na bardzo wąskie paski. W przybliżeniu każdy z nich można uważać za prostokąt i odpowiednio do tego można obliczyć jego pole. Tak np. pole paska, wznoszącego się nad odcinkiem MM_1 , jest w przybliżeniu równe $MM_1 \cdot MP$. Gdy wyznaczymy w ten sam sposób pola wszystkich pasków i dodamy, to otrzymamy w przybliżeniu pole całej figury, o której mowa. Rachunek będzie oczywiście tem ściślejszy, przybliżenie tem lepsze, im drobniejsze są części, na które podzieliliśmy odciętą ON. Możemy powiedzieć, że wynik jest zupełnie ścisły, gdy owe części są nieskończenie małe, gdy np. punkt M_1 leży

nieskończenie blisko od M , czyli gdy MM_1 wyraża nieskończenie mały przyrost dobra. Lecz w tym razie rzędna MP wyraża wartość jednostkową tego przyrostu, przeto iloczyn MM_1 . MP jest przyrostem wartości, odpowiadającym nieskończenie małemu przyrostowi dobra. Całe pole rozważanej figury jest oczywiście sumą wszystkich takich przyrostów, a więc wyraża całkowitą wartość dobra.

Patrząc na linję wartości granicznej, mamy znowu przed sobą dobitny obraz związku funkcjonalnego między ilością dobra i wartością jego. Wyobraźmy sobie rzędną ruchomą, która początkowo zajmowała położenie OA na osi rzędnych, a następnie porusza się w prawo, pozostając wciąż prostopadłą do osi odciętych, przy czem jej koniec górny obiega naszą krzywą ciągłą. Wówczas odległość jej od osi rzędnych wyraża ilość dobra, a pole pomiędzy nią i tą osią wartość całkowitą dobra.

Z początku zaraz po wyruszeniu rzędnej ruchomej z położenia pierwotnego pole wzrasta szybko, potem owa rzędna się kurczy i pole wzrasta coraz słabiej. Gdy spodek rzędnej doszedł do położenia B , to długość jej staje się zerem, i pole jest wówczas możliwie największe, t. j. wartość dobra przy ilości OB jest możliwie największa.

Gdy ilość dobra przekroczy OB , to wartość się zmniejsza. Teraz ruchoma rzędna staje się ujemną. Np. przy ilości ON_1 owa rzędna zajmuje położenie

N_1Q_1 , a wartość dobra jest równa różnicy pomiędzy polami figur OAB i BN_1Q_1 . Reguła poprzednia pozostanie bez zmiany, gdy będziemy uważali to drugie pole za ujemne.

20. Rola gospodarcza wartości granicznej. Człowiek gospodarujący musi często rozwiązywać zagadnienia, w których wartość graniczna odgrywa rolę decydującą. Rozwiążemy jedno z tych zagadnień, ale naprzód potrzeba poczynić pewne uwagi wstępne.

Dajmy na to, że ktoś nabywa pewne dobro za pieniądze, np. za franki. W takim razie wartość nabytego dobra będzie funkcją ilości wydanych pieniędzy, i możemy znowu odnośny związek funkcjonalny wyrazić zapomocą diagramatu. Lecz ilość wydanych pieniędzy jest proporcjonalna do ilości nabytego dobra, a z tego wynika, że diagramat taki będzie zupełnie podobny do znanego już nam diagramatu wartości, w którym odcięte wyrażały ilości dobra.

Przypuśćmy, że na fig. 2 mamy właśnie taki diagramat, wyrażający wartość dobra w funkcji wydanych pieniędzy. Jeżeli człowiek wyda na dane dobro np. OM franków, to wartość nabytego dobra wyniesie MP . Oznaczmy cenę dobra literą p . W takim razie za OM franków ów człowiek otrzymał $\frac{OM}{p}$ kilogramów lub innych jednostek dobra, i wła-

śnie ta ilość posiada wartość MP. Z tego wynika, że wartość jednostkową otrzymamy, dzieląc MP przez $\frac{OM}{p}$. Wypadnie oczywiście $p \cdot \frac{MP}{OM}$, a ponieważ $\frac{MP}{OM} = \tan u$, przeto wartość jednostkowa jest równa $p \cdot \tan u$.

Gdy człowiek wyda na rozważane dobro jeszcze MM_1 franków, to wartość dobra przybierze przyrost Q_1P_1 , i znajdziemy, jak poprzednio, że wartość jednostkowa tego przyrostu wynosi $p \cdot \frac{Q_1P_1}{PQ_1}$, czyli $p \cdot \tan v_1$, a wartość graniczna po wydaniu OM fr. jest równa $p \cdot \tan v$.

Mając tego rodzaju diagramat, możemy nakreślić diagramat wartości granicznej, w którym odcięte wyrażają sumy wydanych pieniędzy, a rzędne tangensy kątów, które tworzą z osią odciętych styczne w odpowiednich punktach pierwszego diagramatu. Gdy przy pomocy tego nowego diagramatu zapagniemy wyznaczyć wartość graniczną dla pewnej sumy pieniędzy, to trzeba odpowiednią rzędną pomnożyć przez cenę, a zatem rzędna jest tu równa stosunkowi wartości granicznej do ceny dobra. Pole, zawarte między krzywą wartości granicznych, rzędną i osiami i teraz wyraża oczywiście wartość całkowitą nabytego dobra.

Po tych uwagach przygotowawczych przejdziemy do zagadnienia, zapowiedzianego na początku paragrafu.

Ktoś ma nabyć dwa dobra nieograniczonei podzielne A_1 i A_2 , których ceny wynoszą odpowiednio p_1 i p_2 , i na te sprawunki posiada pewną określoną sumę pieniędzy. Ile wyda na każde z tych dóbr?

Zasada kierownicza jest tu bardzo prosta. Człowiekowi chodzi oczywiście o to, aby nabyte ilości dóbr miały dlań jaknajwiększą wartość zbiorową, i tak trzeba podzielić posiadaną sumę pieniędzy, aby zasadzie tej stało się zadość. W tym celu wykreślimy linię wartości granicznych dobra A_1 , przyczem odcięte mają wyrażać ilości wydanych pieniędzy. Na fig. 4 jest to krzywa A_1B_1 . Oś rzędnych oznaczono tam literą y_1 , początek współrzędnych literą O_1 , a odcięta O_1O_2 wyraża całą posiadaną sumę pieniędzy. Następnie wykreślamy linię wartości granicznych dobra A_2 , ale w innym układzie współrzędnych; mianowicie za początek obieramy punkt O_2 a za oś rzędnych prostą y_2 ; kierunek osi x obieramy w lewo. Znaczy to, że będziemy odmierzali odcięte, wyrażające sumy wydanych pieniędzy, w lewo od O_2 . Na fig. 4 linią wartości granicznych dobra A_2 jest A_2B_2 . Obydwie

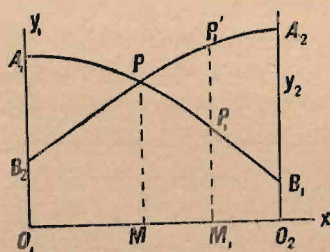


Fig. 4.

linje wartości granicznych przecinają się w punkcie P. Prowadząc z tego punktu prostopadłą do osi x , otrzymamy na tej osi punkt M. Otóż odcięte O_1M i O_2M wyrażają te sumy pieniędzy, które człowiek wyda odpowiednio na dobra A_1 i A_2 ; przy takim podziale zyskana wartość będzie największa. Istotnie wówczas wartość nabytego dobra A_1 wyrazi się polem O_1A_1PM a wartość dobrą A_2 polem O_2A_2PM , a więc całkowita zyskana wartość wyrazi się sumą tych pól.

Gdyby człowiek uczynił inny podział posiadanych pieniędzy, gdyby np. na pierwsze dobro wydał O_1M_1 , a na drugie O_2M_1 , to wartość nabyta byłaby dlań mniejsza, mianowicie wartość pierwszego dobra wynosiłaby $O_1A_1P_1M_1$, a wartość drugiego $O_2A_2P_1'M_1$, gdzie P_1 i P_1' oznaczają punkty przecięcia rzędnej, wystawionej w punkcie M_1 z obydwiema krzywymi. Oczywiście łączna wartość obydwoch dóbr byłaby mniejsza niż poprzednio; różnicę wyraża pole figury PP_1P_1' .

Oznaczamy wartość graniczną pierwszego dobra przez g_1 , a drugiego przez g_2 . Ponieważ rzędna MP należy do krzywych wartości granicznych obydwoch dóbr, przeto jest ona równa, jak wiemy, stosunkowi $\frac{g_1}{p_1}$ albo $\frac{g_2}{p_2}$, a zatem stosunki te są równe, czyli $\frac{g_1}{p_1} = \frac{g_2}{p_2}$. Innemi słowy należy na dobra A_1 i A_2

wydatkować takie kwoty, aby stosunek wartości granicznej do ceny był dla obydwóch dóbr jednaki. Można wynikowi temu nadać jeszcze inną interesującą postać.

Przypuśćmy, że ktoś posiadał ilość x pewnego dobra i że wartość tej ilości jest dla niego równa y ; następnie nabył on jeszcze drobny przyrost owe go dobra, oznaczamy ten przyrost przez Δx wówczas wartość otrzymała również drobny przyrost, który oznaczmy przez Δy . Znak Δ (delta) nie jest tu czynnikiem; jest to skrót wyrazów „drobny przyrost”. Stosunek $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ jest w przybliżeniu równy wartości granicznej dobra. Jeżeli cena dobra jest równa p , to ów gospodarz wydał na Δx kilogramów, $p \cdot \Delta x$ franków, a zatem za franka otrzymał $\frac{\Delta y}{p \cdot \Delta x}$ wartości. Lecz to ostatnie wyrażenie jest właśnie przybliżonym stosunkiem wartości granicznej do ceny.

Opierając się na tem, możemy wynik rozważań poprzednich interpretować w sposób następujący. Wyobraźmy sobie, że człowiek, który za określoną sumę pieniędzy ma nabyć dobra A_1 i A_2 , nabywa je stopniowo, za każdym razem za franka. Otóż jeżeli cała zyskana wartość ma być jaknajwiększa, to ostatni frank, wydany na dobro A_1 , powinien

spowodować taki sam przyrost wartości, jak ostatni frank, wydany na dobro A_2 .

I bezpośrednio jest zrozumiałe, że tak być musi. Gdyby stało się inaczej, gdyby np. ostatni frank, wydany na dobro A_1 , przyniósł większy wzrost wartości niż ostatni frank, wydany na A_2 , to byłoby oczywiście, że podział został dokonany błędnie. Można by powiększyć ogólną wartość, wydając o franka mniej na A_2 i o tyleż więcej na A_1 .

Zagadnienie powyższe można uogólnić. Ktoś ma za określoną sumę pieniędzy nabyć trzy, cztery lub więcej dóbr; ile ma on wydać na każde z nich? Otóż podział powinien być dokonany tak, aby stosunki wartości granicznej do ceny były dla wszystkich dóbr jednakowe, aby ostatni wydany frank na każde poszczególne dobro, spowodował jeden i ten sam przyrost wartości ogólnej.

21. Wnioski praktyczne. Zagadnienie, o którym była mowa w paragrafie poprzedzającym, należy do kategorii zagadnień, spotykanych na każdym kroku w gospodarstwie ludzkim. Oto inny przykład.

Dobro A bezpośrednio nie jest przydatne, ale wyrabiają się zeń dobra B_1 , B_2 , B_3 , i t. d. Ktoś posiada pewną określoną ilość dobra A , ile powinien poświęcić go na wyrób dobra B_1 , ile na B_2 i t. d. Oczywiście mamy tu toż samo zagadnienie, co poprzednio, tylko w innej postaci. Dobro A odgrywa

tu rolę pieniędzy; można uważać, że za A gospodarz kupuje B_1 , B_2 , i t. d., a więc i rozwiązanie będzie podobne. Gospodarz otrzyma największą sumę wartości, osiągnie największą korzyść, gdy ostatni kilogram dobra A, zużyty na wyrób dobra B_1 , da taką samą wartość, co ostatni kilogram, użyty na B_2 i t. d. Gdyby po dokonaniu przeróbki gospodarz był skłonny część dobra B_1 wymienić na B_2 , to byłoby to najlepszym dowodem, że w dyspozycjach swych popełnił omyłkę.

Inny przykład. Ktoś w pewnym określonym czasie ma wytworzyć kilka różnych dóbr; ile godzin poświęci na każde z nich? Tu znowu ostatnia godzina, poświęcona na każde poszczególne dobro, powinna przynieść jednakowe powiększenie wartości ogólnej.

Nieraz zagadnienia takie bywają rozwiązywane błędnie, i gospodarz żałuje swych dyspozycji, gdy już kłamka zapadła. Rozwiązanie dobre wymaga zdrowego rozsądku, pewnego poziomu wiedzy, doświadczenia, a nawet siły woli, ale zawsze zależy ono w dużym stopniu od właściwości indywidualnych człowieka, od jego upodobań, nawyków i poglądów.

Weźmy kilku ludzi, posiadających jednakowe dochody i mieszkających w jednym mieście. Zobaczmy, że każdy z nich inaczej rozporządza swym dochodem. Jeden wydaje dużo na mieszkanie, a za-

dawała się prostem jadłem, drugi znowu wydaje więcej na odżywianie, innemu lwia część dochodu pochłaniają przyjemności i t. d. Każdy z nich inaczej rozwiązał zagadnienie podziału dochodu pomiędzy różne potrzeby. Można krytykować, a nawet potępiać niektóre z tych rozwiązań z punktu widzenia moralności, higieny lub kultury, lecz z punktu widzenia ekonomji wszystkie są jednakowo trafne, jeżeli ludzie ci są z nich zadowoleni, jeżeli każde z nich daje odnośnej jednostce maksimum wartości. Gdyby jakaś władza zmusiła tych ludzi wydawać swe dochody w pewien z góry przepisany sposób, to następstwem byłoby obniżenie dobrobytu. Suma wartości czyli bogactwo każdego z nich byłoby mniejsze. Każdy nabywał by dobra, mające dlań małą wartość, a byłby pozbawiony dóbr o większej wartości.

Z rozważań tych wynika pewien doniosły wniosek praktyczny, ten mianowicie, że z punktu widzenia ekonomicznego najlepiej jest przostawić ludziom gospodarującym jaknajwiększą swobodę, gdyż wówczas cel działalności gospodarczej, t. j. dobrobyt ogólny, będzie osiągnięty w największej mierze. Rozumie się wolność ta nie może być nieograniczona, bo człowiek gospodaruje nie na pustyni, lecz w społeczeństwie. Część dochodu musi on oddać na cele państwowe w postaci podatków, lecz i nad pozostałą częścią władza jego podlega pe-

wnym ograniczeniom. Nie wolno mu wydawać dochodu swego w sposób, któryby mógł zakłócić spokój publiczny, albo narazić na niebezpieczeństwo, straty lub nawet przykrość współobywateli. Nie wolno mu np. w miejscach zamieszkałych gromadzić materiałów wybuchowych.

22. Terminologja. Wyraz wartość posiada w mowie potocznej znaczenie rozlewne, nie jasno określone. Również i w nauce oznaczano tym wyrazem pojęcia różne, i to było powodem długich często bezpłodnych sporów. Dla tego też ekonomiści posługują się nim z ostrożnością, można powiedzieć z niechęcią, a nawet były próby całkowitego usunięcia go z nauki. Dla tego też w literaturze nowożytnej to, co tu nazwaliśmy wartością, nazywa się najczęściej *użytecznością*.

Ale i wyraz użyteczność posiada w mowie potocznej znaczenie nie mniej rozlewne, a do tego znaczenie to bywa nieraz wprost sprzeczne z treścią pojęcia, o które tu chodzi. Różne świecidełka posiadają dla próżnej elegantki dużą wartość, lecz trudno byłoby przypisywać im użyteczność, wódka posiada niewątpliwą wartość dla pijaka, gdyż pożąda jej namiętnie, lecz sam on zwłaszcza po trzeźwemu uważa ją za coś wielce szkodliwego.

Z powyższych względów będziemy i nadal używali wyrazu wartość na oznaczenie pojęcia, które zarysowało się w paragrafach poprzedzają-

cych z zupełną precyzją. Zdaje się, że nie daleko odbiega ono od tego, które łączymy z wyrazem wartość w życiu codziennem. Wypadnie jednak w dalszym ciągu używać ten sam wyraz i w innem znaczeniu. Będziemy odróżniali te różne znaczenia za pomocą przymiotników, mianowicie wartość w znaczeniu dotychczasowem będziemy nazywali *wartością użytkową*.

23. **Wstawka matematyczna.** Teoremat o podziale dochodu, który poznaliśmy w paragrafie 20 można dowieść ściśle zapomocą prostego rachunku.

Dajmy na to, że ktoś posiada sumę pieniędzy s i ma za to zakupić pewne dobra nieograniczenie podzielne, których ceny wynoszą odpowiednio p_1, p_2, p_3, \dots . Chodzi o to, ile powinien nabyć każdego dobra.

Oznaczmy te nieznane ilości przez x, y, z, \dots . Całkowita wartość tego zbioru dóbr jest funkcją tych zmiennych; oznaczmy ją przez u . Zatem

$$u = f(x, y, z, \dots) \quad (1)$$

Postać tej funkcji zależy od właściwości psychologicznych ogólnoludzkich, lecz również i od właściwości indywidualnych danej jednostki, a nawet od jej nastroju chwilowego. W każdym razie dla danego osobnika w danej chwili jest to funkcja całkowicie określona.

Zmienne x, y, z, \dots nie są całkowicie niezależne.

Podlegają one oczywistemu warunkowi $p_1x + p_2y + p_3z \dots = s$, lub

$$p_1 x + p_2 y + p_3 z + \dots - s = 0 \quad (2)$$

Człowiek, o którego chodzi, powinien tyle zakupić różnych dóbr, aby ogólna wartość u była jak największa. Wiadomo, że funkcja u osiąga maksimum dla tych samych wartości zmiennych, co i funkcja

$$v = u + \lambda (p_1 x + p_2 y + p_3 z + \dots - s)$$

gdzie λ oznacza współczynnik jeszcze nieoznaczony.

Funkcja v osiąga maksimum, gdy

$$\frac{\partial v}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial v}{\partial y} = 0, \quad \frac{\partial v}{\partial z} = 0 \dots$$

lub gdy

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \lambda p_1 = 0, \quad \frac{\partial u}{\partial y} + \lambda p_2 = 0, \quad \frac{\partial u}{\partial z} + \lambda p_3 = 0 \dots \quad (3)$$

Z tych równań oraz z (2) można wyznaczyć λ oraz szukane ilości $x, y, z \dots$

Rugując z (3) λ , otrzymamy

$$\frac{\partial u}{p_1 \partial x} = \frac{\partial u}{p_2 \partial y} = \frac{\partial u}{p_3 \partial z} = \dots \quad (4)$$

Te równania wyrażają właśnie twierdzenie, o które chodzi. Pochodna cząstkowa $\frac{\partial u}{\partial x}$ jest wartością graniczną pierwszego dobra, a $\frac{\partial u}{p_1 \partial x}$ jest to

stosunek wartości granicznej pierwszego dobra do jego ceny. Toż samo dotyczy dalszych wyrazów.

Dajmy na to, że cena pewnego dobra wzrośnie. Ponieważ stosunek jej do wartości granicznej musi pozostać bez zmiany, przeto i wartość graniczna musi wzrosnąć, to zaś jest możliwe tylko pod warunkiem, że spożycie tego dobra się skurczy. Tak więc im wyższa cena dobra, tem mniejsze spożycie i odwrotnie. Dotyczy to rzecz prosta samych dóbr, a nie pieniędzy na nie wydanych. Gdy cena pewnego dobra wzrośnie, to dana jednostka zakupi mniej, lecz może wyda na nie więcej, niż poprzednio w tym samym czasie.

Rozważania powyższe dotyczą tylko tego przypadku, gdy zmienne x , y , z ... są niezależne jedno od drugich, czyli, gdy spożycie jednego z dóbr nie wpływa na spożycie innych. Jednak w praktyce życiowej pomiędzy spożyciem różnych dóbr zachodzi nieraz ścisły związek. Bywa np. tak, że spożycia dwóch dóbr są w stałym stosunku, jak spożycie cukru i herbaty w gospodarstwie domowym, prochu i śrutu w myśliwstwie, węgla i smarów w przemyśle. Albo znowu jedno dobro może zastępować drugie, jak mięso wołowe i baranie, węgiel i koks, len i bawełna. Im więcej spożywamy jednego z tych dóbr, tem mniej spożywamy drugiego. I w tych razach ważne jest na ogół twierdzenie, że ze wzrostem ceny kurczy się spożycie. Można

wprawdzie skonstruować w wyobraźni takie przypadki, w których dzieje się odwrotnie, jeżeli jednak przypadki takie istotnie zachodzą w rzeczywistości, to w każdym razie są one zjawiskiem wyjątkowym.
