

Śląska Biblioteka Publiczna

56797

II

1

WIECZYŚLAW BIZOŃ

*Dyrektor Śląskiego Instytutu Rzemieślniczo-Przemysłowego
w Katowicach*

LOGIKA

Wstęp do popularnego zarysu logiki teoretycznej
jako
studium przygotowawcze
do logiki – czynu rzemieślniczo-przemysłowego.

Motto: *W stronę od złożonego
ku uproszczonemu.*

Katowice 1945

Nakładem Instytutu Rzemiosł i Przemysłu

INŻ. MIECZYSLAW BIZOŃ

*Dyrektor Śląskiego Instytutu Rzemieślniczo-Przemysłowego
w Katowicach*

LOGIKA

**Wstęp do popularnego zarysu logiki teoretycznej
jako
studium przygotowawcze
do logiki – czynu rzemieślniczo-przemysłowego.**

Motto: *W stronę od złożonego
ku uproszczonemu.*

Katowice 1945

Nakładem Instytutu Rzemiosł i Przemysłu

Π

24.4.492



R/163/73

Nr.

OD AUTORA.

Umotywo- wanie.

Dla zagadnień metafizycznych z którymi zdolności poznawcze rozumu ludzkiego nie mogą się uporać przy pomocy nieudolnego sposobu traktowania tych kwestji, konieczne są subtelniejsze metody badania, aniżeli logika Arystotelesa. Ta ostatnia tak pożyteczna dla poznawania faktów jest zbyt grubym narzędziem by mogła nam odsłonić z pod chaosu zjawisk, misterną budowę istotnego świata.

We własnym ujęciu według J. Łukasiewicza.

Treść.

Wstęp. — Logiczne myślenie. — Wartość logiczna. — Eksperyment. — Rzeczywistość. — Związek „Z”. — Wartości 0, 1. — Wyrażenie „w”, — myśli „m”. — Paralelizm logiki szczegółowej i ogólnej. — Prawda Nr. 1.. — Dwie wartości logiczne. — Wyrażenie „w”. — Wyrażenie „W”. — Zdania przeciwne. — Zdania sprzeczne. — Prawda. — Fałsz. — Zdanie logiczne. — 19-sty rok życia. — Szczepiotanie. — Wychowawczy Ideał Cyserona. — „Mowca”. — Paralelizm szewski. — Naturalne logiczne myślenie. — Rzecz i zdanie o rzeczy. — Precyzyjność pomiaru. — Uchwycenie rzeczywistości. — Twierdzenie. Układ aksjomatów i nazw pierwotnych. — Aksjomat. — Nazwa pierwotna. — Przestanki. — Wniosek. — Prawda. — Rozumowanie. — Rozumowanie dedukcyjne. — Prawda naturalna. Fałsz naturalny. — Prawda logiczna. — Fałsz logiczny. — Logika w programie szkoły technicznej. — Nie istniejący paralelizm prawdy i rzeczywistości.

Uwaga w sprawie słano- wiska.

Spisu dzieł z których korzystałem nie podaję, ani w tekście nie wymieniam ich autorów, a to z tego powodu, że dla moich dalszych celów jest to zbyt ciężkie, powtórne obciąża to poważnie wydawnic-

two tak co do przejrzystości jak i finansowo, a po trzecie i najważniejsze, to dlatego, że po większej części nie przytaczam autorów ściśle tak jak oni się wypowiadają, a często, podając ich myśli we własnym ujęciu, zabarwiam je moim poglądem, który każe mi właśnie tak rzeczy ujmować, jak to uczyniłem.

Są to sprawy po większej części nowe, będą więc miały przeciwników; — oby ich tylko miały.

Inż. Mieczysław Bizoń.

Katowice, 30. X. 1945.

PRZEDMOWA.

Rozdział pierwszy.

Wstęp. Synonimy: Logika teoretyczna, logika matematyczna, algebra logiki, logistyka, rachunek zdań, symboliczna logika, logika szczegółowa, logika ogólna, nauka o wartościach logicznych, współczesna naukowa logika formalna, abstrakcyjna logika, logika.

L O G I K A.

Logiczne myślenie. Logiczne myślenie, t. j. myślenie posługujące się rozumnie rozumem podczas rozumowania, chwytając samo siebie przy pomocy rachunku zdań, ujmuje i rozważa również takie zagadnienia, przy których zawodzi logiczne treściowo myślenie.

Wartość logiczna. Pozatym przy sylogistycznym, matrićowym wyrażaniu, mamy w matriцы, wartości zmiennych zdaniowych i wartości ich matrićowych połączeń, które podają wartości wniosków w zależności od wartości matrićowych przesłanek. Łatwiej jest i taniej skontrolować na papierze, jakie wartości wniosków odpowiadają wartościom założeń — przesłanek, aniżeli wykonywać modelé i przeprowadzać eksperymenty bez pewności, że zagadnienie zostało przemyślane do końca wyczerpująco i poprawnie.

Eksperyment. Nie znaczy to, aby modeli nie budować i nie eksperymentować, a znaczy to, że budując model, czy wykonując eksperyment, chcemy zarazem

Rzeczywistość. i te ewentualności uchwycić i wyczerpać, które wbrew naszym intencjom, po czynnem przekształtowaniu rzeczywistości zaistnieć mogą, a to nie na skutek prymitywizmu naszego przygotowania do działania, a w wyniku tego faktu, że rzeczywistość jest właśnie tak zbudowana.

Związek „Z”.

Nie jest wykluczone, że związek „Z”, naprzykład dziewięciu albo więcej okoliczności a mianowicie: 1) Spostrzeżenia „s”, 2) jego wyrażania „W”, 3) myśli „m”, 4) jej wyrażenia „w”, 5) jej przedstawienia przy pomocy zmiennych zdaniowych „p”, „q”, ..., jakoteż stosunki, 6) Rmw, 7) Swp, 8) Tmp, 9) Apq, 10) Kpq, 11) Cpq, i t. d., jakoś może chwytą rzeczywistość.

Z

PRAWDA Nr. 1.

PRAWDA Nr. 2.

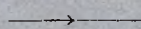
FAŁSZ Nr. 1.

s

W

m

w



$\alpha, \beta, \dots$

Rmw

Swp

p, q

Tmp

Apq

Kpq

Cpq

Wartości 0, 1; wyrażenia „w” myśli „m”. W logice ograniczamy zakres powyższego związku „Z” do rozpatrywania tylko wartości zmiennych p, q , i ich stosunków $Apq, Cpq, \dots$, które przedstawiają wartości 1, 0 wyrażań „w” myśli „m”, wyrażanych przy pomocy zdań gramatycznych $\alpha, \beta, \dots$, pozostawiając wyrażania i wyrażenia wszelkiego innego rodzaju, jak rysunkowe, malar-

Paralelizm logiki skie, muzyczne rękodzielnicze i t. d. na uboczu, będąc jednak skłonnymi, wyniki szczegółowych rozważań odnośnie stosunków, którym podlegają wartości zmiennych zdaniowych (logika szczegółowa), uogólnić na wszelkie inne, nie tylko zdaniowe, wyrażenia myśli (logika ogólna).

Prawda Nr. 1. Wyrażanie spostrzegawcze, niezależnie od tego czy będzie to wyrażanie zdaniowe, czy też wyrażanie innego rodzaju, może mieć jedną tylko wartość, nazwijmy ją np. prawdą Nr. 1.. Tego stanowiska trzymali się Sofiści. Dla nich wraźnia zmysłowe, wywołane przez jeden i ten sam przedmiot, mogą być u różnych ludzi różne. Różne mogą być wyrażania spostrzegawcze oparte na tych wraźniach; ale nawet ten sam człowiek może ten sam przedmiot różnie spostrzegać i różnie wyrażać. Nie ma, jak twierdzili Sofiści, żadnego kryterium do odróżnienia, spostrzegawczych wyrażań prawdziwych od fałszywych; każde wyrażanie spostrzegawcze jest prawdą Nr. 1., bo każde jest aktualnem wyrażaniem spostrzeżeń.

Dwie wartości logiczne. Wyrażanie spostrzeżeń wyrażeniami jest aktem, któremu nie musi myśle towarzyszyć. O ile zgodność wyrażenia z rzeczywistością dostępną w doświadczeniu zmysłowym, weźmiemy za podstawę oceny wartości wyrażenia o tyle mówić możemy, o dwóch lub więcej wartościach wyrażań, niezależnie od tego, czy będą to wyrażenia zdaniowe (wypowiedzi) czy też wyrażenia innego rodzaju.

Wyrażenia „w”. Wyrażeniem „w” nazywamy ciało lub przedmiot badany, t. j. przedmiot, którego własnościami zwanymi wartościami zajmuje się logika.

Wyrażanie „W”. Wyrażaniem „W” nazywam akt fizjologiczny, który do przedmiotu logiki nie należy, a którym może zajmować się fizjologia, psychologia lub inna nauka, ale nie logika.

Zdania przeciwne. Wyrażenia zdaniowe mogą być zdaniami przeciwnymi lub sprzecznymi. Zdania przeciwne nie wyczerpują zakresu zdań wyrażających każdą cechę przedmiotu. Zdania spreczne zakres ten wyczerpują. Przy dwóch wartościach 1, 0 wyrażen, a więc przy prawdzie np. Nr. 2., fałszu Nr. 1., wartości wyrażen przeciwnych nie pokrywają się z wartościami zdaniowych wyrażen sprecznych. Także przy większej ilości wartości wyrażen zdaniowych, zdania przeciwne inaczej chwytają rzeczywistość aniżeli zdania spreczne.

Prawda. Fałsz. W rozważaniach następnych, jeżeli wyraźnie nie zaznaczam, pozostaję na stanowisku dwuwartościowości wyrażen zdaniowych czyli wypowiedzi, to znaczy, wartość wypowiedzi nazywać będziemy jeden (prawda) lub zero (fałsz) wtedy, gdy za podstawę oceny wartości wyrażenia weźmiemy zgodność wyrażenia z tem co nazywamy rzeczywistością, przyrzecem powiemy, że wyrażenie posiada wartość prawdziwą, to znaczy jest prawdą, co oznaczamy znakiem 1 (jeden) gdy zgodność zachodzi zaś w wypadku pozostałym, t. j. gdy zgodność nie zachodzi mówić będziemy, że wartość wyrażenia jest fałszem lub nie prawdą, co oznaczamy znakiem 0 (zero). Zakładamy przytem, że wiemy co znaczy rzeczywistość i że umiemy stwierdzać zgodność, względnie niezgodność wypowiedzi z rzeczywistością.

Zdanie logiczne. W związku z powyższym stanowiskiem nazywać będziemy każde wyrażenie, o którym z sensem stwierdzić będzie można, że posiada wartość prawdziwą lub fałszywą, t. j. jest jedyneką lub zerem, wypowiedzią lub zdaniem logicznem.

Wrażenia. Człowiek wyraża przedewszystkiem swe wrażenia. Wyrażaniu wrażeń wyrażeniami nie musi myśleć



towarzyszyć. Wyrażanie myśli może dopiero nastąpić, gdy człowiek zaczyna myśleć. Trawienie wrażeń, wytwarzanie wyobrażeń i ich wyrażanie wyrażeniami zdaniowymi lub innego rodzaju, to zjawiska inne aniżeli myślenie, rozumowanie i wyrażanie wyników, t. j. wniosków na podstawie przesłanek czyli założeń rozumowania.

**19-ty rok
życia.**

Zdaniowe myślenie, jako podstawa logicznego myślenia, opierającego wnioski o przesłanki, powstaje w normalnie rozwijającym się ludzkim organizmie gdzieś około 19-go roku życia i dopiero wtedy możnaby zacząć mówić o logice dwu lub więcej wartościowej wspartej o jednowartościowy okres wyrażen wrażeń-wyobrażeń-wyobrażeń.

Szczebiotanie.

O jakimś rozsadzającym mózg myśleniu w okresie szczebiotania trudno mówić. Młodość mniej więcej do 19-tego roku życia szczebiocze same prawdy Nr. 1., dopiero później, gdy powstanie myśl, zaczynają zjawiać się wątpliwości, powstają poza prawdą (jedyneką) inne wartości wypowiedzi. Niemniej jednak szczebiotać można całe życie. Od pomrukowych wyrażań wrażeń, do zdaniowych wyrażen myśli, to daleka droga; ale od zdaniowych wyrażen myśli do ich logicznych zdaniowych czy nie zdaniowych wyrażen, to uciążliwa i daleka droga.

Najprostsza logika wyrażen myśli, jeżeli chodzi o ich logiczne wyrażanie, jest logiką dwuwartościową i dlatego przedewszystkiem nią się zajmiemy.

Okoliczności składające się na związek „Z”, należące do psychologii winna badać logicznie psychologia, gdy tymczasem my w logice będziemy rozpatrywali i badali jedynie wartości zmiennych zdaniowych i ich wzajemne stosunki nie wchodząc na teren żadnej innej nauki, a przedewszystkiem omijając wszelkie zagadnienia fizjologiczne. Z podanego związku „Z” należy do logiki tylko jedna jego okoliczność, a mianowicie wartość takiego czy innego wyrażenia myśli oznaczona literą „p”, przy-

czem oznaczać ona będzie w dalszych rozważaniach wyrażenie myśli przy pomocy zdania; jest to tak zwana zmienna zdaniowa, to znaczy zmienna za którą tylko wartości zdań można podstawiać. Zmienna ta ma w logice dwuwartościowej, jedną z dwóch wartości 1 lub 0.

**Wycho-
wawczy
Ideał
Cycerona.**

Zmienne p, q, r, s, i ich stosunki, posiadając jedną z dwóch wartości 1 lub 0 stanowią główne elementy logiki dwuwartościowej zdaniowej, która jako jeden z desygnatów składa się na podstawowy element konotacji nazwy „LOGIKA”. Ostatnie uwagi pozostają w bezpośrednim związku z zamiarem rozbudowy myśli Cycerona, uogólnionej przez Ojca mego w rozdziale VIII-mym Jego pracy „Wychowawczy Ideał Cycerona”, wydanej powtórnie przezemnie w Katowicach 1938 r.

Ze względu na podstawowe znaczenie myśli tam zawartych odnośnie uwag niniejszych, przytaczam poniżej in extenso prawie cały rozdział ósmy Wychowawczego Ideału Cycerona wraz z moją uwagą umieszczoną w przedmowie.

„Cycero, wypowiadając myśli przed prawie dwoma tysiącami lat, których treść jest tak aktualna, że czytając, odnosi się wrażenie krytyki stosunków obecnych, jest tymbardziej interesujący, że

m o w c a jego ujęty w cudzysłów,

symbolizuje cały zakres rozumnej działalności ludzkiej”.

„Mowca”.

„Mowa jest najwyższym darem bogów, jest jedynym przymiotem człowieka, odróżniającym go od zwierząt;

kształcić więc

„m o w ę”,

znaczy kształcić człowieka.

To jest sylogizm, który stanowi pierwiastek twórczy w tej obszernej teorii wymowy, a zarazem

uzasadnienie obszernego jej znaczenia w wychowaniu.

Ta myśl jest podwaliną całej idealnej retoryki Cyserona; trzeba ją nieustannie w pamięci zachować, aby zrozumieć jego zamiary i dobijające się z głębi jego ducha na światło dzienne przezcucia.

Skoro dopiero wychowanie „oratorskie” robi z głuchego i grubego materiału ludzkiego istotę obyczajową, wolną i rozumną, to bez niego i największy filozof, polityk, wódz, jest stworzeniem politowania godnym, jak znowu z drugiej strony, — możnaby prawidłowo dośpiewać — piekarz, konował, zdun, stoją, posiadając je, u szczytów człowieczeństwa w swoim zakresie.

Pyszna, prawdziwie klasyczna myśl! Niema tu miejsca dla tych, co lwią skórą zakryli osła, zewnętrznym blaskiem barbarzyństwo duszy: Odi profanum vulgus et arceo.

Plato nienawidził retorów, widząc jakiego narobili rozgardiaszu i spustoszenia w obyczajach współczesnych sofistów, ci ewangeliczni przekupnie w świątyni wiedzy, te eleganckie głądsze frazesu, bez cienia, biorąc rzeczy naogół, zasad i moralności. Arystoteles określił wymowie ścisłe granice zawodowe; definicje jego następców kłóciły się po scholastycznemu czy wymowa jest umiejętnością czy sztuką. Cysero robi ją równoznacznikiem wszelkiego wyższego encyklopedycznego wychowania.

Wszelkie nauki są częstkami, okruchami, które dopiero

„w y m o w a”

wiąże w całość, są pojęciami gatunkowymi wobec rodzajowego pojęcia „w y m o w y”. Pod tym względem jest on unikatem bez poprzedników i następców, przedewszystkim na gruncie rzymskim.

Ale i w ogólności rzeczy biorąc, w oderwaniu od stosunków wyłącznie rzymskich, jest ten ideał naprawdę ideałem, to jest celem, przynajmniej na razie w pośród społeczności z ludzi złożonej, niedoścignionym. W rajskich chyba czasach minionej, a przez poetów wymarzonej epoki złotej, w urojonem państwie Platońskim, lub w jakim społeczeństwie Pytagorejczyków, byłby

„m o w c a”

według miary Cyclerona pierwszym mężem stanu, największym synem ojczyzny.

Ta utopia na dziś, nie będzie nią jutro. I tą tylko refleksją wytłumaczyć sobie można, że Cycero chce, wbrew ogólnemu prądowi dziejowemu do absolutnego monarchizmu, kształcić każdego obywatela na imperatora — prawdziwego. Na prawdziwego, mówię; władać on bowiem ma ludźmi nie jak uzurpator za pomocą zdrady i kłamstwa, nie przemocą i orężem, ale przez głębokość swoich myśli, wielkość serca, potęgę słowa.

Prawdziwa to władza i szlachetna, a zakres jej, im więcej w przyszłość i naprzód, tem więcej nieograniczony”.

**Paralelizm
szewski.**

Rozwijając myśl, wypowiedzianą w Wychowawczym Ideale Cyclerona, powiedziałbym: Tak jak szewc musi logicznie myśleć, jeżeli ma poprawnie wykonać to, co odpowiada zbiorowi zdań, wyrażających gramatycznie poprawnie to co szewc ma wykonać, tak inżynier, robotnik, dentysta, profesor uniwersytetu, wódz wielki, czy też mały zdun muszą myśleć logicznie, jeżeli mają poprawnie wykonać to, co odpowiada zbiorom zdań, wyrażających gramatycznie poprawnie to, co każdy z nich ma wykonać w swym zawodzie.

Paralizm szewski.

Myślenie logiczne szewca.

Wyrażanie szewskie.

Wyrażanie
wykonaniem.Wyrażanie
mową.

Dzieło.

Zbiór zdań.

**Naturalne
logiczne
myślenie.**

Pamiętajmy jednak, że człowiek z natury umie jakoś logicznie myśleć. W wypadkach prostych rozumuje poprawnie i odróżnia rozumowanie poprawne od błędnego, nawet i wtedy, gdy logiki nigdy się nie uczył. Ale nawet wtedy już, gdy logika jako nauka wcale jeszcze nie istniała, umiał człowiek zgrubsza rozumować. Z temi naturalnemi zdolnościami przystąpił człowiek do badania otaczającej go rzeczywistości, a to przede wszystkim w Grecji w wieku VII i VI-tym przed Chrystusem, tworząc podwaliny naszej nowoczesnej kultury.

W wieku V-tym przed Chrystusem w Grecji sofistyczne teorie atakują naturalne myślenie, zdrowo myślącego człowieka. Arystoteles buduje pierwszy naukowy system logiki, który powstaje jako próba uściślenia tego, co już stosowano w badaniach naukowych. Podobnie jak gramatyka powstaje dopiero na tle języka utworzonego bez gramatyki tak i logika powstaje na tle rozumowań naukowych, które przeprowadzano nie znając logiki.

**Rzecz
i zdanie
o rzeczy.**

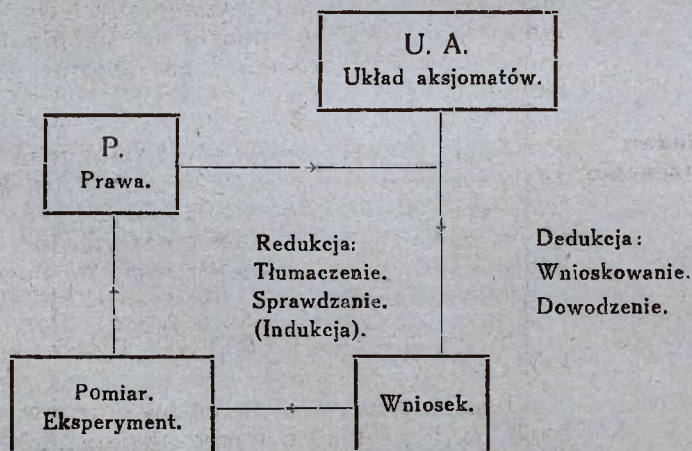
Paralelizm, któremu podlegają rzeczy i prawdziwość zdań o rzeczach możnaby rozumieć tak, że rozumowania przeprowadzone logicznie muszą mieć swoje odbicie w rzeczywistości takie, aby eksperyment potwierdzający wniosek był zbędny w tym znaczeniu tego wyrazu, aby eksperyment nie mógł wnosić żadnych nowych elementów, którychby rozumowanie nie uwzględniło.

Precyzyjność pomiaru.

Logiczne wyzyskanie materiału eksperymentalnego, uzyskanego na podstawie pomiarów wykonanych precyzyjnie, to znaczy, niezawodność pomiaru musi odpowiadać warunkom czułości, dokładności i trafności tak, aby dalsze eksperymentalne badania nie mogły wnieść do wniosku wydedukowanego w jednym z układów aksjomatów z materiału indukcyjnego żadnych nowych okoliczności.

Uchwycenie rzeczywistości.

Jeżeli w innych układach aksjomatów, eksperyment wniosek potwierdza nie wnosząc żadnych nowych okoliczności, to prawdopodobieństwo, żeśmy rzeczywistość uchwycili wzrasta do pewności jej poznania.

**Twierdzenie.**

W tym ujęciu zdania w których streszczają się rezultaty pomiarów precyzyjnych odgrywają rolę twierdzeń, wymagających dowodu. Jeżeli twierdzenie, będące prawem o charakterze indukcyjnym da się udowodnić dedukcyjnie w każdym układzie aksjomatów, to hypotetyczny charakter twierdzenia zaczyna nabierać charakteru aksjomatycznego w tym znaczeniu, że twierdzenie udowodnione w układzie aksjomatów U_1 może być aksjomatem

w układzie aksjomatów U_2 , bo jest to zdanie, które da się udowodnić w każdym układzie aksjomatów prócz tego układu w którym występuje ono jako aksjomat.

Układ aksjomatów i nazw pierwotnych. Nadmienić trzeba, że trzy, cztery, pięć, dwa czy jeden aksjomat, stanowiące układy aksjomatów są to zbiory zdań, posiadające pewne cechy wspólne. Każdy zbiór zdań posiadający nie tylko cechę niezależności, ale również cechę niesprzeczności przyczem zbiór zdań jest zupełny w tym znaczeniu tej nazwy, że potencjalnie zawiera on w sobie wszystkie możliwe zdania systemu, nazywamy układem aksjomatów dla wymienionych cech wspólnych stanowiących podstawę układu aksjomatów, a każde zdanie tego zbioru nazywamy aksjomatem.

Nazwa pierwotna. Dla zbioru cech, który czyni zbiór zdań układem aksjomatów wartoby znaleźć nazwę. Na konotację tej nazwy składałyby się konotacje tych nazw, które w wypadku szczegółowym odpowiadają konotacjom nazw niezależności, niesprzeczności i zupełności.

Do powyższego następujące uwagi jako przykład:

Obieramy układ aksjomatów i nazw pierwotnych U_3 , t. j. układ o trzech aksjomatach i dwóch wyrazach pierwotnych.

Przesłanki. Dopiero te zdania α , $C\alpha\beta$, które podstawione za zmienne zdaniowe p , q w dowolnym jednym układzie aksjomatów dadzą w każdym rozumowaniu dla zdania badanego β , tę wartość logiczną na stanowisku której stanęliśmy, nazywają się przesłankami, a zdanie badane nazywa się wnioskiem lub zdaniem udowodnionem.

Prawda: Jeżeli w każdym układzie aksjomatów i wyrazów pierwotnych, zdanie β ma w każdym wypadku rozumowania, wartość na stanowisku której stoimy, przeprowadzając rozumowanie, to zdanie β jest zdaniem, którego cechy będą stanowiły elementy konotacji nazwy „prawda”, niezależnie od tego czy zdanie będzie miało tę czy inną, zawsze tylko jedną z logicznych wartości możliwych.

Rozumowanie. Układy aksjomatów i nazw pierwotnych $U_1, U_2, U_3, \dots$; zdania $\alpha, \beta, \gamma, \dots$; zmienne zdaniowe $p, q, r, \dots$; logiczne wartości zdań 1, 0; obrane stanowisko odpowiadające jednej wartości z wartości zmiennej zdaniowej, np. obrane stanowisko jednokowe 1, pozwalają z przyjętego stanowiska przeprowadzić rozumowanie na podstawie przesłanek o wartości 1 i udowodnić wniosek. Jeżeliby miało być inaczej, to przesłanki nie są przesłankami a wnioskowi nie można nadać nazwy wniosku; byłyby to tylko zdania, ale bez tych nazw, które przysługują tylko pewnym zdaniom, przyczem wyraz „pewny” ma znaczyć „niektóry” lub „nie każdy”.

Rozumowanie:

Rozumowanie dedukcyjne i reguła odrywania.

Przesłanki:

$$\begin{array}{l} \text{Cpq} = 1 \\ p = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{C}\alpha\beta = 1 \\ \alpha = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 1 & \text{Cpq} \\ 2 & p \\ & 1 * \text{C} 2 - 3 \\ 3 & q \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 1 & \text{C}\alpha\beta \\ 2 & \alpha \\ & 1 * \text{C} 2 - 3 \\ 3 & \beta \end{array}$$

Lub nieco szerzej: Rozumowanie dedukcyjne, reguła podstawiania i reguła odrywania.



Przesłanki:

$$Cpq = 1$$

$$p = 1$$

$$1 \quad Cpr$$

$$2 \quad p$$

$$1 \quad r/q * 3$$

$$3 \quad Cpq$$

$$3 * C2 - 4$$

$$4 \quad q$$

$$Ca\beta = 1$$

$$\alpha = 1$$

$$1 \quad Ca\gamma$$

$$2 \quad \alpha$$

$$1 \quad \gamma/\beta * 3$$

$$3 \quad Ca\beta$$

$$3 * C2 - 4$$

$$4 \quad \beta$$

Udowodniliśmy q , t. j. udowodniliśmy, że $\beta = 1$, bo tezą jest twierdzenie $C Cpq C p q$, to znaczy, że twierdzenie $C Cpq C p q$ dla każdej wartości zmiennych zdaniowych posiada wartość 1.

Prawda
naturalna.
Falsz
naturalny.
Prawda
logiczna.
Falsz
logiczny.

Jeżeli w podobny sposób w każdym z układów aksjomatów i nazw pierwotnych da się udowodnić zdanie β , to znaczy da się z przesłanek o ustalonej wartości i z obranego stanowiska wartościowego o tym samym charakterze co przesłanki, przy zastosowaniu reguł wnioskowania, wyprowadzić zdanie β o wartości wyróżnionej, t. j. takiej jaką przyjęliśmy dla naszego dowolnie przyjętego stanowiska, to zdanie będzie desygнатem (denotacją) konotacji nazwy „prawda”, jeżeli nie, to zdanie będzie denotacją konotacji nazwy „falsz”.

Ostatnio wymienione nazwy „prawda”, „falsz” nie mają nic wspólnego z przyrodniczym ujmowaniem świata i z klasyfikowaniem rzeczy zgodnych z naszym naturalnym spostrzeganiem za prawdziwe, nie zgodnych za fałszywe.

Prawda w logicznym znaczeniu tej nazwy jest daleko posunięta poza prawdę w przyrodniczym znaczeniu tej nazwy i jest zupełnie czemś innym. Będzie ona i wtedy prawdą, to znaczy prawdą logiczną, gdy przyrodniczo orzekniemy fałsz w przyrodniczym znaczeniu tej nazwy, byleby ze stanowiska jednej z wartości logicznych dała się wtłoczyć w każdy

z dowolnych układów aksjomatów, dając zawsze wartość tę na stanowisku której stanęliśmy.

Ta tylko prawda logiczna a nie fałsz logiczny może dać oczekiwane przez logików a szokujące logików o podkładzie wyłącznie naturalnym, rezultaty eksperymentalne, bo Duch i Materia — Materia i Duch, Myśl zmaterjalizowana — Materia uduchowiona, Technika i Logika to Jedno.

„Człowieku, gdybyś wiedział, jaka twoja władza!
Kiedy myśl w twojej głowie, jak iskra w chmurze,
Zabłyśnie niewidzialna, obłoki zgromadza
I tworzy deszcz rodzajny, lub gromy i burze —
Gdybyś wiedział, że ledwie jedną myśl rozniecisz,
Już czekają w milczeniu, jak gromu żywioły,
Tak czekają twej myśli — szatan i anioły,
Czy ty w piekło uderzysz, czy w niebo zaświecisz!...
A ty, jak obłok górny, ale błędny, pałasz
I sam nie wiesz, gdzie lecisz, sam nie wiesz, co
działasz!

Ludzie! Każdy z nas mógłby, samotny więziony,
Myślą i wiarą zwać i podżwigać trony!”

Tego rodzaju monizm, uznaje ducha, uznaje materię jako dwa twórcze elementy, które rozumne działanie, jako trzeci element, łączy w jedno. Nie chodzi tu o uznawanie nazwy „duch” ani nazwy „materia” jako nazw konotacji odnośnych desygnatów, które dopiero „działanie” jako nazwa konotacji odnośnych desygnatów łączy w jedno, ale chodzi tu o ów nie istniejący paralelizm duch, materia, któremu jako nazwie konotacji odnośnych desygnatów odpowiada rzeczywistość, przyczem „rzeczywistość” jako nazwa konotacji odnośnego desygnatu i „zdanie o rzeczywistości” jako nazwa konotacji odnośnego desygnatu są synonimami.

Indukcyjne intuicje mówią, że zdanie „każde ciało spada” jest rzeczywistością, bo w każdym wypadku doświadczenie tę hipotezę potwierdza w zadanych warunkach. Zdanie o rzeczywistości

i rzeczywistość łączą się w czynie rozumnym w Jedno.

Dla „mowcy” swego zawodu tak rzeczywistość jak wartość zdania o rzeczywistości, to czyn, a czyn, to mowcy świadome, celowe, wyraźnie umyślne i rozumne zachowanie się, to jego „mowa”. „Mowca” jako sprawca czynu, to technik konstruktor, ruchowiec, administrator i naukowiec w Jednym jako całości.

Zacieśniając do dopuszczalnych granic myśli pryncypialnego kwietysty uważam, że jedyna metoda okazania zdolności do czynu określonego jest próba wykonania tego czynu przedsięwzięta z powodzeniem; **dlatego wartości związków zdań logicznych o rzeczach należy przed wykonaniem czynu przemyśleć bez reszty!**

Podobnie jak arytmetyka jest nauką o liczbie tak logika jest nauką o wartości logicznej.

Logika

**w progra-
mie szkoły
technicz-
nej.**

Powyższe uwagi zdają się wystarczająco motywować konieczność wprowadzenia logiki do programów szkół technicznych. Jeżeli matematyka ma być narzędziem technika, to logika jako podbudowa matematyki, musi być przez niego opanowana, w przeciwnym razie zamiast ścisłego, taniego rozumowania, będziemy mieli kosztowne bezpotrzebne eksperymentowanie.

Każdy z wymienionych reprezentantów wiedzy technicznej musi zapoznać się z elementami logiki, jeżeli ma być „mowcą”, to znaczy istotą obyczajową wolną i rozumną, bo bez logiki i największy filozof, polityk, wódz jest stworzeniem politowania godnem, jak znowu z drugiej strony, piekarz, konował, zdun, posiadając ją, stoją u szczytów człowieczeństwa w swoim zakresie. Technik naukowiec musi opanować logikę w całej jej nowoczesnej podstawie, gdyż stanowi ona wogóle, a w szczególności u niego najgłówniejszy element podbudowy jego rozumnej działalności.

I. N. T.

Gdyby doszło do utworzenia Instytutu Nauk Technicznych, jako instytucji pielęgnującej nauki ścisłe i logiczne myślenie, to logika przed matematyką musi znaleźć w nim swych przedstawicieli.

Sprawa zależności wartości zdań jest sprawą, którą logika się zajmuje. Jest to przedmiot zupełnie różny od zagadnienia poszukiwania prawdy!

**Nieistnie-
jący para-
lelizm
prawdy
i rzeczy-
wistości**

Mówiąc, że prawda jest nazwą konotacji, której desygnatami są zdania prawdziwe, twierdzimy, że zdanie prawdziwe i prawda podlegają stosunkowi analogicznemu jakiemu podlega nazwa i to co ona nazywa. Prawda i rzeczywistość, to dwie nazwy znaczące różne konotacje. Każdą z tych konotacji można wyabstrachować ze zbioru zdań logicznych prawdziwych o rzeczy. Również zdanie „zdanie logiczne prawdziwe o rzeczy” jako nazwa konotacji wyabstrachowanej ze zdań logicznych prawdziwych o rzeczy ma z nazwami „prawda”, „rzeczywistość” tę cechę wspólną, że dają się one wyabstrachować z tego samego zbioru desygnatów. Każdy z desygnatów, jako element zbioru jest zdaniem logicznym prawdziwym o rzeczy.

Konotacje:	Desygnaty:	Konotacja:
Prawda.	Zdania logiczne	Zdanie logiczne
Rzeczywistość.	prawdziwe o rzeczy.	prawdziwe o rzeczy.
Nazwy.	Zdania.	Nazwa.
To co nazwa nazywa.		

Zbiór rzeczy dających się wyabstrachować z pewnego zbioru desygnatów mógłby otrzymać nową nazwę.

Konotację owej nowej nazwy stanowi ta wspólna cecha elementów zbioru, że każdy z nich daje się wyabstrahować z tego samego zbioru, a mianowicie ze zbioru zdań logicznych prawdziwych o rzeczy.

Prawda.
Rzeczywistość.
Zdanie logiczne
prawdziwe o rzeczy.

Pierwszy rozdział, jako wstęp do logiki byłby niepełny gdybym nie nadmieniał, że w rozdziale drugim podam genezę logiki dla inżynierów, techników i innych zawodów a wreszcie w następnych rozdziałach przejdę do dziesięciu lekcji logiki, t. j. piętnastu wielogodzinnych swobodnych pogadanek z profesorem J. Łukasiewiczem w Warszawie w roku 1942 w czasie od 1. do 20. lipca, na tematy z zakresu logiki.

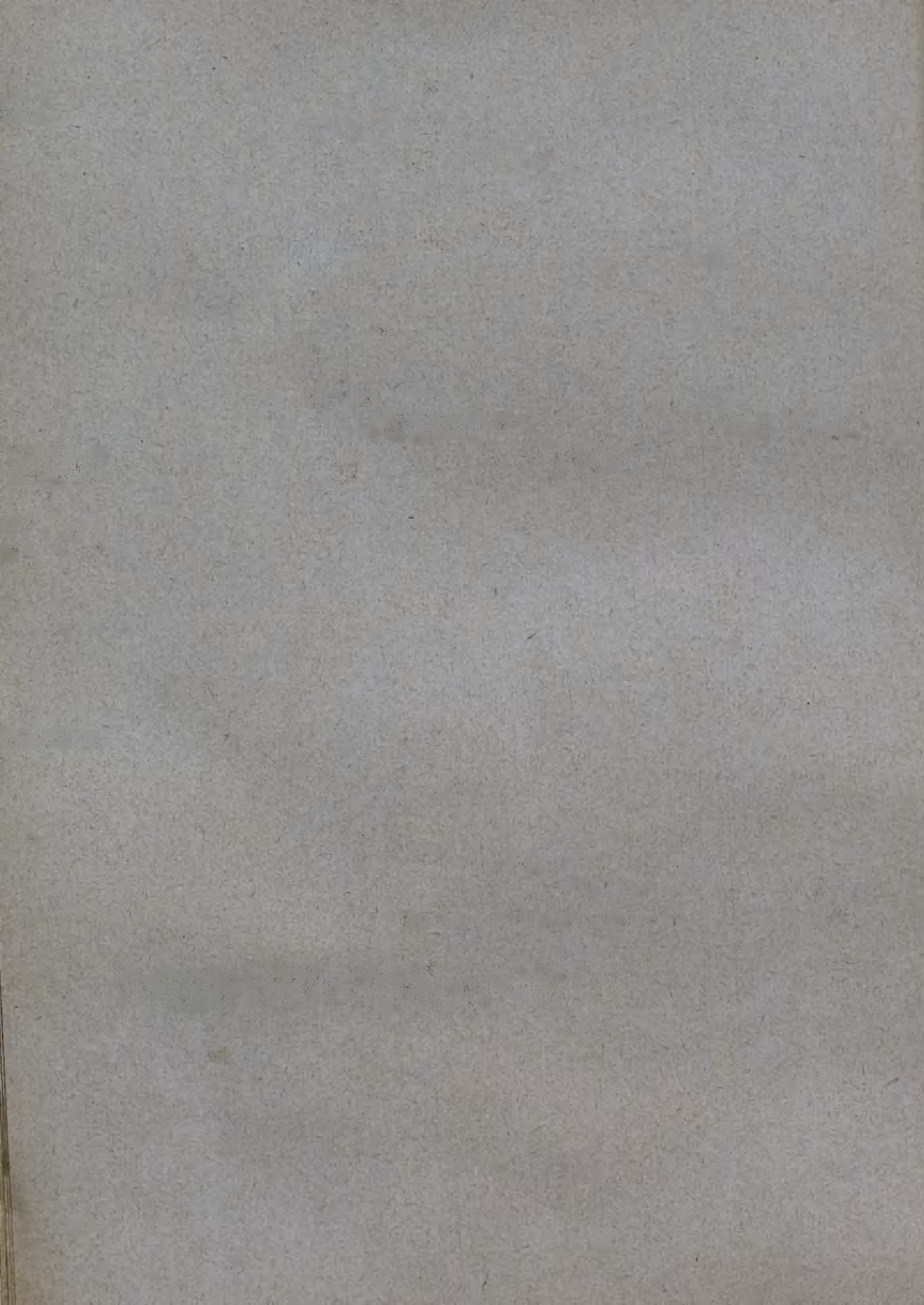
Inż. Mieczysław Bizoń.

Katowice, 1-go grudnia 1945 r.



ALFABETYCZNY SPIS RZECZY.

	Strona
Aksjomat	15
Dwie wartości logiczne	7
Dziewiętnasty rok życia	9
Eksperyment	5
Fałsz	8
Fałsz logiczny	17
Fałsz naturalny	17
I. N. T.	20
Logiczne myślenie	5
Logika w programie szkół technicznych	19
Mowca	10
Naturalne logiczne myślenie	13
Nazwa pierwotna	15
Nie istniejący paralelizm prawdy i rzeczywistości	20
Paralelizm logiki szczegółowej i ogólnej	7
Paralelizm szewski	12
Prawdopodobieństwo	14
Prawda Nr. 1	7
Prawda	8, 16
Prawda logiczna	17
Prawda naturalna	17
Prawda. Fałsz.	8
Precyzyjność pomiaru	14
Przesłanki	15
Rozumowanie	16
Rozumowanie poprawne	13
Rozumowanie błędne	13
Rozumowanie dedukcyjne	14
Rzeczy i zdanie o rzeczy	13
Rzeczywistość	6
Szczebiotanie	9
Twierdzenie	14
Uchwycenie rzeczywistości	14
Układ aksjomatów i nazw pierwotnych	15
Wartość logiczna	5
Wartość 0,1	7
Wartość wyróżniona	17
Wniosek	15
Wrażenia	8
Wychowawczy Ideał Cycerona	10
Wyrażenie „w“ myśli „m“	7
Wyrażanie „W“	8
Wyrażenie „w“	7
Zdanie logiczne	8
Zdanie logiczne prawdziwe o rzeczy	20
Zdania przeciwne	8
Zdania sprzeczne	8
Związek „Z“	6



Biblioteka Śląska w Katowicach

Id: 0030000789385



II 56797