Symbolizm logiczny a myślenie.

Teorya wnioskowania, którą każdy zna z podręczników szkólnych, a której wspomnienie streszcza się zazwyczaj w wyrazach Barbara, Celarent etc nie jest ~~ani~~ jedyną możliwą teoryą logiki formalnej. Dowodzą tego liczne nowe teorya, które można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej wypada zaliczyć wszystkie systemata t.zw. logiki algebraicznej począwszy od Boole 'a a skończywszy na Schröderze i Hontheimie; do jako reprezentant drugiej grupy służyć może teorya wnioskowania, podana przez byłego profesora uniwersytetu wiedeńskiego, Franciszka Brentano. Nowe te systemata wnioskowania występują z pretensyą usunięcia wszystkich wad, które można zarzucić tradycyjnej grecko-scholastycznej teoryi ; ich wynalazcy o obrońcy twierdzą, że nowe te teorye wolne są od czczego formalizmu i suchego schematyzmu systemu dawniejszego; upatrują oniw w tych nowych teoryach nietylko ścislejsze przedstawienie naukowe odbywających się w naszym umyśle procesów logicznych, lecz także o wiele od tradycyjnej logiki praktyczniejsze narzędzia służące do kontroli naszego rozumowania.

Kto ze stanowiska jednej z tych nowych teoryi spogląda na system

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

logiki tradycyjnej, ten łatwo może nabrać przekonanie, iż systemy nowsze są istotnym postępem na drodze badania procesów logicznych. Nie da się bowiem zaprzeczyć, że te nowsze teorye pojmują zadanie logiki formalnej szerzej, że zwróciły uwagę na szereg zaniedbanych przedtem zaagadnień, że subtelniej rozróżniają pewne formy naszego rozumowania. Ale Porównując jednak te nowe teorye z systemem tradycyjnym, można stwierdzić, iż co do sw samej istoty rzeczy, t.j. co do stosunku, w jakim te teorye pozostają do odbywających się w naszym umyśle procesów myślenia, nie ma między logiką tradycyjną a poszczególnemi kierunkami logiki zreformowanej różnicy. Zarówno bowiem system logiki gre ko-scholastycznej jak wspomniane nowszesystemata grzeszą tem, iż w miejsce istotnego przebiegu procesów myślowych stawiają pewne procesy mechaniczne, które do owych procesów myślowych są tak niepodobne, iż trzeba się tego mechanizmu specyalnie uczyć, aby módz się nim posługiwać dla kontroli własnego myślenia.

Aby twierdzenie to uzasadnić, przejdę na przykładach sposób, w jaki wspomniane systemata wyrażają proces logicznego myślenia. Dla uproszczenia ograniczę się do formy wnioskowania najmniej skomplikowanej, pomijając t.zw. sądy warunkowe rozjemcze.

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Jako przykład może nam służyć rozumowanie, które przeprowadzilibyśmy n.p. z dzieckiem, widzącem rysunek wieloryba i wołającego "Ryba". Powiedzielibyśmy dzieku : To nie jest ryba, to jest wieloryb; a wieloryb nie jest rybą dlatego, że ~~ryby znoszą jaja~~, wieloryb rodzi żywe młowede, a ryby żywych młoych nie rodzą. "

Chcąc przeprowadzone tutaj wnioskowanie przedstawić według zasad logiki tradycyjnej, trzeba sądy, wchodzące w skład tego wnioskowania wyrazić w ~~jednojw~~ formach, przez ten system przyjętych. Form tych jest -jeżeli pominiemy dla uproszczenia sądy warunkowe i hipotetyczne - cztery. oznaczane A, E, I, O. Mamy tedy sądy:

Wieloryb nie jest rybą. SeP

Wieloryb rodzi żywe młode SaM

Ryby żywych młodych nierodzą PeM.

Z tych trzech sądów wymieniony na pierwszym miejscy jest wynikiem wnioskowania, tamte są przesłankami; więc w porządku logicznym trzeba te sądy ułożyć w sposób następujący

Ryby nie rodzą żywych młodych	PeM
Wieloryb rodzi żywe młode	SaM
Wieloryb nie jest rybą.	SeP

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

30

Jest to t.zw. tryb Cesare figury drugiej sylogizmu.

Znajomość tych figur nie tylko jest na to potrzebna ze stanowiska logiki tradycyjnej, aby znać mieć przegląd wszystkich możliwych sposobów wnioskowania, lecz także na to, by módz w danym wypadku rozsztrygnąć, czy pewne wnioskowanie zostało przeprowadzone prawidłowow.

Jeżeli n.p. chcemy sprawdzić następujące wnioskowanie:

Każdy człowiek uczciwy unika podstępu MaP

Rozbójnik nie jest człowiekiem uczciwym SeM

Rozbójnik nie unika podstępu. SeP

musimy sobie uprzytomnieć, że jest to wnioskowanie według figury pierwszej; zależy to bowiem od stanowiska, jakie zajmują poszczególne pojęcia w przesłankach. Logika tradycyjna uczy nas, że z takich dwóch przesłanek nie może wyprowadzić prawidłowego wyniku w figurze pierwszej. gdyż na to musiała by być jakość przesłanek przeciwna, mianowicie MeP i SaM. |Celarent. :|

Z powyższego przykładu wynika jasno, że, chcąc stosować teoryą logiki tradycyjnej w praktyce, trzeba przeprowadzić następujące operacye:

1.Trzeba sprowadzić sądy, będące przesłankami, do jednej z czterych

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

zasadniczych form sądów.

2. Trzeba sądy te wyrazić w sposób symboliczny, zastępując podmioty i orzeczenia ~~ich~~ literami abecadła, oznaczając zarazem jakość i ilość w sposób przyjęty.

3. Trzeba przesłanki ułożyć w porządku takim, aby orzeczenie wyniku znalazło się w przesłance pierwszej, a podmiot wyniku w przesłance drugiej.

4. Mając przed sobą tym sposobem symbole sądów, trzeba uprzytomnić sobie z pamięci figury i tryby prawidłowe i rozstrzygnąć, czy dane zestawienie symbolów takiemu prawidłowemu trybowi odpowiada, czy też nie. W pierwszym wypadku wnioskowanie jest prawidłowe, w drugim nie.

Sprawdzając tedy przy pomocy zasad logiki tradycyjnej , czy pewne wniokowanie jest prawidłowe, nie rozważamy ani sądów samych, ani też czynności wnioksowania, względem tych sądów przeprowadzonej, lecz pewne symbole i ich wzajemny stosunek, będący wyrazem pewnego sposobu wnioskowania.

Postępowanie takie posiada wszelkie cechy operacyi symbolicznych,

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

a operacye logiczne zastępuje czynnością mechaniczną, t.j. porównaniem pewnego ugrupowania liter abecadła z ugrupowaniami, uznanemi za prawidłowe. A ponieważ tych ugrupowań jest większa ilość, więc dla łatwiejszego ich zapamiętania zostały one ujęte w wyrazy, zawierające w skądzie swych samozgłosek dopuszczalen ugrupowania sądów a raczej stmbolów tych sądów.

Nim zajmiemy się trudnościami, na jakie bywa narażone takie postępowanie, t.j. sprawdzanie są wnioskowania przy pomocy formułek logiki tradycyjnej, przypatrzymy się nowszym teoryom logicznym, wprzód wspomnianym.

Systemów logiki algebraicznej jest wielka liczba. Jako przykład może nam służyć najlepiej system Jevonsa; system ten dla naszych celów dlatego jest najodpowiedniejszym ponieważ jest najprostszy i najmniej wymaga objaśnień przygotowawczych.

Podobnie jak logika tradycyjna zna cztery typy sądów kategorycznych Jevons odróżnia ich trzy. I tak samo jak logika tradycyjna oznacza pojęcia ,w chodzące w skład przesłanek i wynku, literami abecadła, czyni to także Jevons. Tylko że znaczenie tych liter tutaj jest nieco inne. Logika tradycyjna oznacza podmioty i orzeczenia sądów wielkiemi lite-

http://rcin.org.pl/ifis/

E G Z A M I N P R O B N Y

z F I Z Y K I

Słuchaczów kursów farnaceutycznych odbędzie się w czwartek, dnia28. b.m

http://rcin.org.pl/ifis/

rami, a jakość i ilość sądów literami małemi; otóż u Jevonsa służą litery wielke jako symbole pojęć pozytywnych, n.p. człowiek, trójkąt, a litery małe jako symbole pojęć negatywnych, n.p. nie-człowiek, nie-trójkąt. Sąd zaśkażdy zdaniem Jevonsa da się przedstawić w formie równania, gdyż każdy sąd orzeka albo zupełn,a albo częściową, albo ograniczoną identyczność przedmiotów, oznaczonych penemi pojęciami.

N.p. Londyn jest stolicą Anglii L-S

Jest to identyczność zupełna, gdyż tem samem, czem stolica Anglii, jest Londyn i na odwrót.

W zdaniu "zwierzęta ssące są kręgowcami stwierdza się według Jevonsa identyczność zweirząt ssących z kręgowcami- ale nie ze wszystkiemi, lecz tylko z temi, które są zaraze mzwierzętami ssącemi. Więc identyczność dotyczy tylko tcych zwierząt, ktore są zarazem kręgowcami i ssakami. Jeżdli więc oznaczymy zwierzeta ssąe przez S, a kręgowce przez K, wtedy zwierzęta, które są ssącmi i kręgowcami, należy oznaczyć przez SK. Więc symboliczny wyraz takiego sądu opiewa: S-SK.

~~Zdanie orzekające, iż woda jest ciałem płynnem,~~ Trzecia forma identyczności, która uznaje Jevons może być tutaj pominiętą.

Podobnie jak powyższe sądy twierdzzące, wyraża Jevons także Sądy

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

przeczące. N.p. sąd Rośliny nie są organizmami czującymi jest równoznaczny ze sądem: Rośliny są nieczującymi organizmami. Więc R-o. Podobnie symbolizuje się sądy przeczące, jeżeli dotyczą tylko częściowej identyczności: n.p. Rozbójnik nie jest człowiekiem uczciwym znaczy to samo, co Rozbójnik jest człowiekiem nieuczciwym; ale znowu tu nie chodzi o identyczność rozbójników z ludźmi nieczciwymi w ogóle, lecz tylko z tymi ludźmi nieuczciwymi, którzy są zarazem rozbójnikami. Więc mamy tu sąd o formie Rozbójncy są ludźmi nieuczuciwymi-rozbójnikami, czyli R-Ru.

Poznawszy w ten sposób symbolikę zdań, przejdźmy do teoryi wnuoskowania. Według Jevonsa wszelkie wnioskowanie polega na zasadzie podstawiania, którego tylko specyalną formą jest podstawiania w matematyce. Podstawiać możemy zawsze pojęcie równe równemu; w matematyce chodzi o takie samo podstawianie, lecz tylko o ile się ono tyczy pojęć pewnej ilości. Podejumując więc przykłady powyżej podane, mamy według Jevonsa w pierwszym z nich następujące przesłanki:

Ryby nie rodzą żywych młodych, czyli Ryby ~~nisą~~ rybami nierodzącemi żywych młodych R-Rż

Wieloryb rodzi żywe młode czyli Wieloryb jest wielorybem rodzący m żywe młode W-

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

35

Ryby nie rodzą żywych młodych czyli Zwierzę rodzące żywe młode nie jest rybą. Z-Zr R=Rr

Wieloryb rodzi żywe młode W-Z

Jeżeli teraz z równania pierwszego podstawimy wartość dla Z w równanie drugie, otrzymamy następujący wynik: W-Zr

To znaczy: Wieloryb jest zwierzęciem rodzacem żywe młode a zarazem nie-rybą, czyli pokrótce powiedziawszy, wieloryb nie jest rybą.

Spróbujmy teraz sprawdzić przykład drugiego wnioskowania:

Każdy człowiek uczciwu unika podstępu U-UP

Rozbójnik nie jest człowiekime uczciwym ~~U~~-Ur

Możemy teraz podstawić wartość dla U z piewreszego równania w drugie albo na odwrót, w pierwszym wypadku otrzyamay U-UPr, w drugiem U-UrP dwa sądi równoznaczne, opiewające: Człowiek uczciwy jest człowiekiem unikającym podstępu i nie rozbójnikiem, więc to samo, co już w przesłan kach było zawarte;vmożemy też z obu tych równań utworzyć nowe o formie UP-Ur Człowiek unikający podstępu jest człowiekiem nierozbójnikiem czyli nie jest rozbójnikiem, i dalej człowiek, który nie jest rozbójnik jest człowiekiem uczciwym unikającym podtsęp; ale nie otrzymamy nigdy wyniku, niep awidłowow wyprowadzonego, a opiewającego, że Rozbójnik nie

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

nie unika podstępu, gdyż sąd taki musiałby być wyrażony w formie R-Rp, a takiego sądu przez podstawiwianie z powyższych przesłanek nie możemy otrzymać, gdyż w nich nie mamy ani R, ani p.

Widzimy więc z tego, że system Jevonsa i pokrewne mu systemy logiki albegraicznej oddają nam te same usługi, co system tradycyjny, ; chcąc się jednak posługiwać systemem Jevonsa w praktyce, trzeba znowu

1. Sprowadzać sądy, będące przesłanakmi, do jednej z trzech form zasadniczych przez Jevonsa uznanych

2. Sądy te wyrazić symbolicznie, zastępując podmiot i orzeczenie dotyczącemi literami abecadła.

Natomiast warunek wyliczony pod 3. i 4. odpada tutaj, gdyż porządek, w którym przesłanki układamy, jest obojętny, ; nie trzeba też pamiętać wsz pewną ilość dozwolonych ich zestawień, lecz wystarczy, mając przesłanki ułożone, przystąpić do podstawiania wyrazów symbolicznych jednej przesłanki w wyrazy symboliczne przesłanki drugiej; ale

i tutaj nie zastanawiamy się nad samymi sądami i ch stosunkiem, lecz nad stosunkiem, zachodzącym między pewnymi symbolami, przeprowadzamy operacyę podstawiania, która nam zastępuje właściwe rozumowanie, i dopiero po jej przeprowadzeniu tłumaczyć musimy znowu otrzymany wynik

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

symboliczny na język, którym się posługujemy myśląc i mówiąc.

W zupełnie odmienny sposób rozwija teoryę wnioskowania Brentano. I on wycho opiera się na pewnym poglądzie o właściwem znaczeniu sądów; podczas gdy jednak Jevonś znaczenie to upatruje w steirdzeniu identyczności w rozmaitych jej formach, Brentano wychodzi z założenia, że wszystkie sądy są właściwie t.zw. egzystencyalnymi sądami, t.j. stwierdzają istnienie lub nieistnienie pewnych przedmiotów |: zawisk, zdarzeń itd :|. Znaki zaś, którymi się on posługuje, są 1. Wielkie i małe litery abecadła, którym nadaje to samo znaczenie co Jevonx, 2. Znaki dodawania i odejmowania, z których pierwszy oznacza sąd twierdzący, drugi sąd przeczący.

Sądy, którymi posługiwaliśmy się w powyżej podanych przykładach, brzmią według teoryi Brentana w psposób następujący:

Ryby nie rodzą żywych młodych: Nie ma ryb rodzących żywe młode -RZ

Wieloryb rodzi żywe młode: Niema wieloryba nierodzącego żywych mł-Wż

Oto są przesłanki wnioskowania. Co się zaś tyczy samego wnioskowaia, opiera się ono według Brentana na następujących zasadach:

1. Każdy sąd twierdzący pozostaje prawdziwym, jeżeli jakiekolwiek część jego przedmiotu opuścimy. Jeżeli jest prawdą, że Istnieją wieloryby

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Nadto Brentano rozróżnia sądy proste i sądy złożone. Sądy proste uznają lub zaprzeczają przedmiotowi wziętemu samemu dla siebie; sądy złożone zaś zaprzeczają albo uznają istnienie przedmiotu a nadto yuznają albo zaprzeczają związkowi tego przedmiotu z innemi. ~~Przykłady powyż~~ Sądem postym jest n.p. sąd: Niektórzy ludzie są nierozważni, gdyż uznaje on poprostu istnienie ludzi nierozważnych; natomiast sąd "~~niektórzy ludzie nie są~~ każdy człowiek jest śmiertelny jest złożonem, gdyż uznaje on pop pierwsze istnienie ludzi, a zarazem zaprzecza istnieniu ludzi nieśmietrtelnych. Więc w symbolice Brentana sądy te wyglądają tak : ~~plus~~ + LN to sąd pierwszy, a natomiast drugi sąd wymaga dwóch formułek, mianowicie ~~+~~L + L wraz z -Lś.

Stosując to do naszych przykładów, otrzymaujemy:

Ryby nie rodzą żywe młode t. j. 1. Są wieloryby 2. Nie ma wielorybów nirodzących żywych młodych. Więc ~~+~~W oraz -Wż

Ryby nie rodzą żywe młode To jest Są Ryby i nie ma ryb rodzących żywe młode. +R, -RŻ

Wieloryb rodzi żywe młode To jest Są wieloryby i nie ma wielorybów nierodzących żywych młodych. +W, -Wż

Według teoryi Brentana mamy więc właściwie cztry przesłanki w takim wn.

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

rodzące żywe młode, jest też prawdą, że istnieją wieloryby.

2. Każdy sąd przeczący pozostaje prawdziwym, jeżeli do jego przemiotu dodajemy jakiekolwiek części. Jeżeli jest prawdą, że nie ma ryb rodzących żywe młode, pozostaje też prawdą, że nie ma ryby rodzących żywe młode i żyjących w wodzie.

3. Na dwoch zasadniczych wnioskach, dających się przedstawić w formie

-AB	-AB
+A	-Ab
----	------
+Ab	-A

Cz li na przykładzie: I. Nie ma Ryb rodzących żywe młode, Są ryby, więc Są ryby nierodzące żywe młode. II. Nie ma duchów widzialnych, nie ma duchów niewidzialnych, więc nie ma duchów.

Stosując te zasady do naszego przykładu, postępujemy w ten sposób. Mamy jako przesłanki -RZ, ~~-WZ~~ -Wż. ~~Możemy obie przesłanki upodobnić mnoeco do siebie, dodając do nich -ponieważ są przeczące- pewne części. Mianowicie do pierwszej dodamy W, otrzymamy tym sposobem -WRZ, drugiej~~

+R +W

Pierwsze dwie przesłanki dają wynik +Rż

Ostatnie dwie przesłanki +W -Wż dają +WZ

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Więc w naszym przykładzie

Nie ma ryb rodzących żywe młode — $-RZ(+R)$ | $-WRZ(+R)$

Nie ma wieloryba nie rodzącego żyw. mł. — $-WZ(+W)$ | $-WRZ(+W)$

$-WR(W,+R)$

Więc nie ma wieloryba, który byłby rybą.

Ażeby zatem wieloryb nie jest rybą.

Nie ma człowieka uczciwego nie umiejącego podstępu — $-Up$

Nie ma rozbójnika będącego człowiekiem uczciwym — $-RU$

	I przest.	II przest.
$-\cancel{RUp}$	$-RUp+U$	$-RUP+R$
$-\cancel{RU}$	$-rUp+U$	$-RUp+R$

$-RUp+R$	$-RUp+R$	$-Upr+R$	$-\cancel{Upr}\ \cancel{Urp}$ $-Upr+R$
$-RUP+U$	$-RUp+U$	$-UPR+U$	$-\cancel{URp}$ $-UpR+U$
$-RU$	0	0	$-\cancel{Up}$ sprzeczny z przestanku

Nie wypada tedy wynik $-Rp$ i zatem rozbójnik nie umie podstępu

http://rcin.org.pl/ifis/

Więc i ta teorya spełnia swe zadanie nie gorzej od poprzednich; ale i jej zastosowanie wymaga:

1. Aby sądy sprowadzić do typów przez nią uznanych.
2. Aby typy te wyrazić w dotyczącej symbolice.

Porządek przesłanek jest i tutaj obojętny; natomiast trzeba ułożywszy sądy w formie symbolicznej przeprowadzać operacye, które są po części mechaniczne - jak uzupełnianie sądów, po częścoi zaś wymagają zastosowanie pewnych zasad tyczących się sądów samych a wyrażonych w przytoczonych zasadach wnioskowania. Ale i te operacye dokonywa się nie tyle na sądach, ile na symbolach ich, a wynik tych symbolicznych operacyi trzeba potem znowu tłumaczyć na mowę potoczną.

Z tego porównania widać, że w postęp pewień w porownianiu z dawną logiką jest; strona mechaniczna się zmniejsza, a zastępują je operacye inne, dokonane na symbolach. Jednakowoż zarówno metoda Jevonsa, jak Brentana posiada wielkie braki.

Wyliczę najgłówniejsze : A teoretyczne

1. Wychodzą one na równi z logiką tradycyjną z pewnego założenia o istocie sądów. Logika tradycyjna upatruje w sądach przyznawanie podmiotowi albo zaprzeczaniu mu pwnej cechy; to prowadzi o tego, że sądy taki

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

1 Teorye te uznają tylko pewne ograniczone co do ilości typy sądów, i muszą dlatego sprowadzać wszystkie sądy do tych typów, chociaż dzieje się to często drogą pewnego naciągania. Różnica między podmiotem a orzeczeniem jest rzeczą gramatyczną, nie każdy sąd takie odróżnienie w mowie posiada, więc zarówno logika tradycyjna jak algebraiczna, wymagająca wszędzie podmiotu i orzeczenia, nie jest zgodna z faktami; teorya Brentana natomiast, która nie podlega temu zarzutowi, wydaje się również mylną, o ile upatruje w każdym sądzie ogólno-twierdzącym sąd przeczący itd. Przecież trudno uwierzyć, byśmy twierdząc, że ~~dwa razy dwa jest cztery~~ $2 \times 2 = 4$, wydawali właściwie sąd przeczący, opiewiający, nie ma dw pierwiastku drugiwgo z dwóch, któryby nie był dwa.

2. Samo wnioskowanie zastępują te teorye czemś, co właściwie nie jest wnioskowaniem lecz działaniemkombinacyjnem , tyczącem się symbolów, co tym teoryom od razu odejmuje cechę, którą powinne posiadać, iż są mianowicie wyczerpującem przedstawieniem wszystkich możliwych form wnioskowania.

Z remi wadami teoretycznemi łączą się ważne wady praktyczne, występujące wtedy, gdy chodzi nam o posługiwanie się teoryami w celu

http://rcin.org.pl/ifis/

Duchy nie istnieją etc tylko w sposób naciągany mogą być w jej symbolach wyrażone; Podobnie rzecz się ma z teoryą Jevonsa, gdzie n.p. sąd Duchy nie istnieją musi przybrać wyraz Duchy są ~~duchowemi istotami~~ duchami nieistniejącymi identyczność częściowa. W symbolice Brentana sądy tego rodzaju dają się wprawdzie w prosy sposób wyrazić, ale za to

http://rcin.org.pl/ifis/

przekonania się, czy jakieś rozumawnai nasze jest prawodłowe. Mianowicie

1. Spraowadzanie przesłanek do typowych form natrafia często na trudno ści. Mamy n.p. taki sąd: Kto nic nie uznaje, ten wszystkiemu zaprzecza. Czy to jest według logiki tradycyjne sąd A czy E ? W pierwszym wypadku mielibyśmy Każdy człowiek, wszystkiemu zaprzezający, nic nie uznaje. To źle. W drugim wypadku: Żaden człowiek, wszystkiemu zaprzeczający nie uznaje żądnej prawdy. Taki wyraz zdania powyższego nie może chyba być nazwany jasnym. Według Jevonsa i Brentana rzecz się przedstawia nieco lepiej: Człowiek nic nie uznający jest człowiekiem wszystkiemu zaprze czającym. Niema człowieka, któryby nic nie uznawał, a nie zaprzeczał wszystkiemu. Zamiast dodać jasności, potrzebnej przy badaniu prawidłowo ści wniosku, sprawa zyskuje na ciemności. Więc już przy wyrażaniu w formie symbolicznej zdań można popełnić błędy.

2. W badaniu wnioskowania przy pomocy prawidłe dotyczących systemów łatwość błędu jest jeszcze większa. Nanjmniejsza może przy logice tra dycyjnej, gdie wystacrzy mieć dobrą pamięć"; ~~ale i tutaj~~ale i tutaj błąd jest możliwy łatwiej, aniżeli się zdaje. Co więc ma nam ułatwić unikanie błędów, mnoży tylko sposobność ich popełniania.

Nareszcie jest zarzyt zarówwonotoretycznej jak praktycznej natury:

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Przytoczone teorye nie są w stanie uczynić zadość wszystkim faktycznie zdarzającym się formom wnioskowania. ŻAlbo bowiem formy takie wprost wykluczają, albo zastosowanie ich do tych form wymaga niesłychanego trudu.
I tak n.p. można tak wnioskoać niezawodnie:

Cokolwiek nie jest złożone z czesci, nie może się na cz. rozpadać.

Dusza nie jest złożona z częsci

Dusza nie może się na części rozpadać.

Tymaczasem takie wwnioskowanie nie jest dopuszczalne według form logiki tradycyjnej.

U Jevonsa tak

U Brentana tak:

Tu mamy wyższość późniejszych nad tradycyjnym systemem. Ale i te późniejsze systenata często zawodzą. Jeden tylko przykład:

Kraków jest największem maistem w Galicyi zachodzniej . Lwów jest największem miastem w Galicyi. Co stąd za wniosek? Oczywiście, że Lwów jest większy aniżeli Kraków. W Wnioskowanie to jest entymematyczne,

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

45

jeżeli je uzupełnimy biewyrażonymi przesłankami, będcziemy mieli:

Kraków jest największem miastem w Galizyi zachodzniej — K a Zm

Lwów jest największem miastem w Galicyi. — L a Gm

Galicyca zachodznia jest czyścią Galicyi. — Gz-

Mimo to zastosowanie jakijkowliek teoryi tutaj hjest rzeczą bardzo mozd mozolną. W logice tradycyjnej ~~prawie~~ ;

A nie trzeba sięgać do tak paradoxalnego przykładu, aby wykazać, że systemata przez nas omawiane nie wystarczają, by wyczerpać całe bogactw istniejących form.

Mści się tutaj formalizm logiczny, chcący ująć niezmierzone bogactwo i niezmierną różnorodność form myślenia w kilka formułek. Nietylko więc że te teorye nie mogą uchodzić za wyczerpujący obraz wnioskowania, ale i w praktyce narażają nas na liczne trudności.

A zresztą: Czy istotnie ktokolwiek ucieka się do tych form, aby wykazać błędność wnioskowania? Chyba wyjątkowow filozof, gdy drugiemu chce wyka zaźc nielogiczność.

Postulaty teoryi stojącej na wysokości zadania.

1. Nie przesądzać nic o tem jakie są kateogyr sądów, i nie zmuszać do spraowadzania wszytkich sądów do pewnych tylko form. Każdy sąd musi tak

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

wejść w skład rozumowania, jak najściślej, ale zarazem najzgodniej z duchem dotyczącego języka da się wyrazić. Dziwolągi językowe utrudniają zbadanie wnioskowania.

2. Musi być wolny od reguł i prawidłe, których wyuczenie się i zastosowanie wymaga osobnej wprawy. Wszak to się zapomina, a potem jak sprawdzać?

3. Musi odpowiadać istocie wnioskowania, a nie podstawiać pod nie jakieś inne operacye, które w najlepszym razie są tylko pewną odosobnioną formą wnioskowania.

Temu czyni zadość taki system:

Wnioskowanie polega na tem, by przekonać się, jakie sądy z innych wynikają. To jest stosunek zależności logicznej. Racya, następstwo.

Najprostszy wypadek: Zade ryba nie rodzi żywe młode Zadne zwierze rodzące żywe młode nie jest rybą. Albo racya z dwóch sądów:

Ryba nie rodzi żywych młocyh Wieloryb rodzi, wieloryb nie jest wybą.

Zobaczymy łatwo, że tu na dnie takiego wnioskowania tkwi jakieś przekonanie. Mianowicie : Jeż eli prawdą R, wtedy też musi być prwdą N.

TTa zasad ogólna rozumowania rozpada się w praktyce na tysiączen formy

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Konkretne. Mianowiciew pierwszym wypadku: Jeżeli prawdą jest, że pewien przedmiot nigdy nie posiada pewnej cechy, wtedy też prawdą być musi, że przedmioty posiadające ową cechę , nie są tamtemi przedmiotami. W drugim wypadku: Jeżeli prawdą, że przedmioty R posiadają cechę ż, a przedmioty W nie posiadają cechy ż, wtedteż musi być prawdą, że przedmioty W nie są przedmiotami R.

Więc teorya logiki ma zadanie, wyszukać te wszystkie cechy w możliwym komplecie i ugrupować je. Ale nim to się stanie, przecież możemy sprawdzać prawidłowość wnioskowania. Mianowicie zawsze sobie uprzytomniać, jaka zasad. N.p. W naszym drugim przykładzie: Jeżeli każdy człowiek uczciwy unika postępu i jeżeli rozbójnik nie jest człowiekiem uczciwym, wtedy musi być prawdą, że rozbójnik nie unika podstępu. Znowy sformować zasadę, albo wprost próbować.

http://rcin.org.pl/ifis/

http://rcin.org.pl/ifis/

Postać, którą logice formalnej nadał Arystoteles ~~wraz jego Kontynuatorowie starożytni, średniowieczni i nowożytni~~, wydawała się Kantowi tak doskonałą, iż ~~wykluczał możliwość jakichkolwiek jej ulepszeń~~ uważał wszelki postęp na tem polu za rzecz wykluczoną. Pomijając fakt, iż to, co Kant ~~nazwał~~ nazywa logiką Arystotelesa, jest dziełem nie tylko ~~starożytnego~~ greckiego mędrca, lecz także licznych jego kontynuatorów starożytnych i średniowiecznych, wiadomo dziś powszechnie, iż po części ~~przed~~ już przed Kantem, głównie zaś po nim ~~powstał~~ wystąpili nawet na polu logiki formalnej śmiali reformatorzy, którzy nie licząc się z długowieczną tradycyą, usiłują teorye wniosków logicznych oprzeć na zupełnie nowych podstawach. Jakie to mają być podstawy, o tem różni reformatorowie różnie sądzą, tak iż istnieją dziś liczne systemy logiki formalnej, ~~walczące~~ walczące ze sobą o pierwszeństwo i uznanie. Sam fakt istnienia tak licznych i po części bardzo różnorodnych systemów dowodzi, iż ~~podstawa pewna~~ tradycyjna, grecko-scholastyczna

http://rcin.org.pl/ifis/