Anthropos

Psihološke razprave

Filozofske razprave

Aktualne teme

Sinopsisi

VSEBINA

(Anthropos, št. 3-4 1972)

POSVETOVANJE O MOTIVACIJI

V dneh 8. in 9. decembra 1972 je Društvo psihologov Slovenije priredilo na Pohorju strokovno posvetovanje o motivaciji. Na posvetovanju, ki je vzbudilo precej zanimanja, je bilo podanih enajst referatov, ki so zajeli problematiko motivacije z vidika teoretske in aplikativne psihologije. Zaradi zanimivosti in aktualnosti tem, ki so bile obravnavane na posvetovanju, objavljamo v tej številki revije vse prispevke s posvetovanja, ki so jih avtorji poslali uredništvu. Ker pomenijo objavljeni prispevki večino osrednjih tem posvetovanja, menimo, da posredujejo njegovo dokaj zaključeno in vsebinsko ustrezno podobo. Posamezni prispevki so objavljeni po tematskem redu, začenši s teoretskimi, ki jim nato slede prispevki s področja vzgojne in šolske psihologije, s področja klinične in prevzgojne psihologije in s področja delovne psihologije.

PSIHOLOŠKE RAZPRAVE

FILOZOFSKE RAZPRAVE

AKTUALNE TEME

SINOPSISI

Logična skica II

Dr. Mirko Hribar

Poskusili bi zdaj srečo s cikličnim postopkom še na razširjenem področju ternarnega računa, računa s tremi stavki p, q, r; saj mora biti v to področje zajeta tudi silogistika, ki je sto in stoletja zaposlovala fantazijo logikov in je šele sedaj obtičala v precej nezavidljivi vlogi sicer zanimivega, a ne posebno koristnega relikta, brez notranjega principa urejenosti, na voljo tistemu, ki si jo želi drobec za drobcem osvojiti. Morda nam njen odnos do oblik formalizirane logike odkrije takšno načelo, ali pa nam da vsaj razumeti, zakaj ga iščemo zaman.

Stvar pa se ne da razrešiti tako enostavno kot pri binarnem računu: opravek imamo tu kar s tremi pari pq, qr, rp – povezanimi v osem trojic, recimo v temle poljubnem zaporedju:

1	2	3	4	8	7	6	5
p	$\bar{p}$	$\bar{p}$	p	$\bar{p}$	p	p	$\bar{p}$
q	q	$\bar{q}$	$\bar{q}$	q	q	$\bar{q}$	$\bar{q}$
r	r	r	r	$\bar{r}$	$\bar{r}$	$\bar{r}$	$\bar{r}$

R

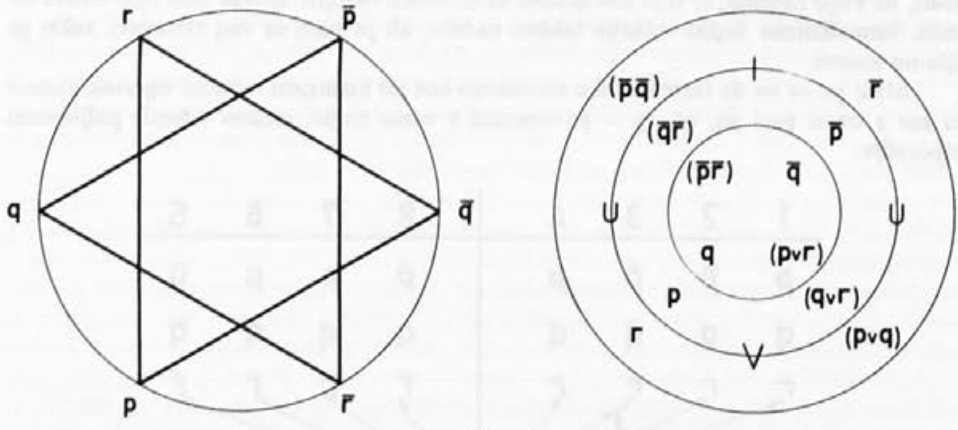
Opomba: trojice smo oštevilčili samo iz praktičnih razlogov, zrcalno obrnjen vrstni red od 8 do 5 pa olajšuje predstavo operiranja z njimi. Puščice nakazujejo, kako si operacije posamič ali skupinsko ustrezajo po recipročnosti (R). Inverzno operacijo (N) sestavljajo – v normalni disjunktivni formi – vse trojice, ki jih pri izhodiščni operaciji (I) nismo upoštevali, korelativna (C) pa je preprostő recipročna k njej: RN = C. Vzemimo za primer operacijo 35:

operacija (I) = 35 = $(\bar{p}\bar{q}r \vee \bar{p}q\bar{r}) = \bar{p}(\bar{q} \parallel r)$
operacija (N) = 124678 = $(pqr \vee \bar{p}qr \vee p\bar{q}r \vee p\bar{q}\bar{r} \vee pq\bar{r} \vee \bar{p}q\bar{r}) = p \vee (q \parallel r)$
operacija (R) = 17 = $(pqr \vee pq\bar{r}) = p(q \parallel r)$
operacija (C) = 234568 = $(\bar{p}qr \vee \bar{p}\bar{q}r \vee p\bar{q}r \vee \bar{p}\bar{q}\bar{r} \vee p\bar{q}\bar{r} \vee \bar{p}q\bar{r}) = p | (q \parallel r)$

Izračunu je možno dati tudi drugačne ekvivalentne oblike. O izbiri odločajo razni momenti: enostavnost, praktičnost, enovitost postopka itn.

Račun sam poteka v binarnem sistemu, ker lahko trojice razstavljamo. Tako pqr v (pq)r ali p v q v r v(pvr) v r itn. Pri tem nastopi razlika med „notranjimi" in „zunanjimi" operacijami (prve v oklepajih, druge zunaj njih), kar je treba pri računu upoštevati po običajnih računskih pravilih. Gotovo pa je zanimivo, da tej razširitvi ni potreben nikakršen nov simbol, kot da operacije binarnega računa predstavljajo že univerzalen inventar operacijskih možnosti bivalentne logike nasploh.

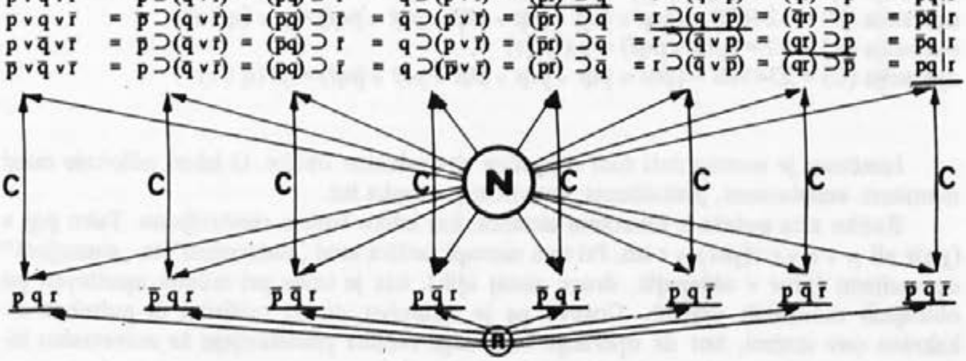
Podobno postopku v prvi skici bi moral zdaj slediti grafični prikaz za izračunane ternarne normalne disjunktivne forme, se pravi, za sintetizirani logično-operativen zapis, na katerega se zvajajo logični prepleti osnovnih trojic. A zadeva se tu komplicira. Prvič se cikličnost sama dvakrat prekine, kakor smo videli na zapisu trojic (4 in 8): na krogu moramo upoštevati tudi oba trikotnika: $p\bar{q}r$ in $\bar{p}q\bar{r}$ (gl. Tab. 2/a). Razen tega pa dobivamo za člene računa že operacije iz razstavljenih trojic, ki smo jih po navedenem postopku zvedli na binarnost. Tak primer je npr. diagram (Tab. 2/b), kjer na treh krogih **nanešene operacije v kombinaciji s preprostimi izjavami omogočajo mehaničen zapis vseh sedmeročlenih disjunkcij z ekvivalentnimi obrati vred:**



a Tab. 2 b

Zapis sam poteka čisto mehanično tako: tri kroge narišemo osemkrat in zamenjavamo operaciji (p v q) in (q v r) na njih z ustreznimi drugimi trojicami, npr. z (2) = ($\bar{p}$ v q) in (q v r); s tem zapisom so vsa mesta na diagramu definirana. Izpišemo najprej z vseh osmih diagramov pozitivne kombinacije, recimo v diagonali, potem pa z analognih mest **vnesemo ekvivalence v ustrezne vrstice.**

$\underline{p \vee q \vee r}$	$= \bar{p} \supset (q \vee r)$	$= (\bar{p}\bar{q}) \supset r$	$= \bar{q} \supset (p \vee r)$	$= (\bar{p}\bar{r}) \supset q$	$= \bar{r} \supset (q \vee p)$	$= (\bar{q}\bar{r}) \supset p$	$= \bar{p}\bar{q} \mid \bar{r}$
$\bar{p} \vee q \vee r$	$= \underline{p \supset (q \vee r)}$	$= (p\bar{q}) \supset r$	$= \bar{q} \supset (\bar{p} \vee r)$	$= (p\bar{r}) \supset q$	$= \bar{r} \supset (q \vee \bar{p})$	$= (\bar{q}\bar{r}) \supset \bar{p}$	$= p\bar{q} \mid \bar{r}$
$\bar{p} \vee \bar{q} \vee r$	$= p \supset (\bar{q} \vee r)$	$= \underline{(pq) \supset r}$	$= q \supset (\bar{p} \vee r)$	$= (p\bar{r}) \supset \bar{q}$	$= \bar{r} \supset (\bar{q} \vee \bar{p})$	$= (q\bar{r}) \supset \bar{p}$	$= pq \mid \bar{r}$
$p \vee \bar{q} \vee r$	$= \bar{p} \supset (\bar{q} \vee r)$	$= (\bar{p}q) \supset r$	$= \underline{q \supset (p \vee r)}$	$= (\bar{p}\bar{r}) \supset \bar{q}$	$= \bar{r} \supset (\bar{q} \vee p)$	$= (q\bar{r}) \supset p$	$= \bar{p}q \mid \bar{r}$
$\bar{p} \vee q \vee \bar{r}$	$= p \supset (q \vee \bar{r})$	$= (p\bar{q}) \supset \bar{r}$	$= \bar{q} \supset (\bar{p} \vee \bar{r})$	$= \underline{(pr) \supset q}$	$= r \supset (q \vee \bar{p})$	$= (\bar{q}r) \supset \bar{p}$	$= p\bar{q} \mid r$
$p \vee q \vee \bar{r}$	$= \bar{p} \supset (q \vee \bar{r})$	$= (\bar{p}\bar{q}) \supset \bar{r}$	$= \bar{q} \supset (p \vee \bar{r})$	$= (\bar{p}r) \supset q$	$= \underline{r \supset (q \vee p)}$	$= (\bar{q}r) \supset p$	$= \bar{p}\bar{q} \mid r$
$p \vee \bar{q} \vee \bar{r}$	$= \bar{p} \supset (\bar{q} \vee \bar{r})$	$= (\bar{p}q) \supset \bar{r}$	$= q \supset (p \vee \bar{r})$	$= (\bar{p}r) \supset \bar{q}$	$= r \supset (\bar{q} \vee p)$	$= \underline{(qr) \supset p}$	$= \bar{p}q \mid r$
$\bar{p} \vee \bar{q} \vee \bar{r}$	$= p \supset (\bar{q} \vee \bar{r})$	$= (pq) \supset \bar{r}$	$= q \supset (\bar{p} \vee \bar{r})$	$= (pr) \supset \bar{q}$	$= r \supset (\bar{q} \vee \bar{p})$	$= (qr) \supset \bar{p}$	$= \underline{pq \mid r}$



S takimi skromnimi sredstvi sestaviti vseh 256 kombinacij računa je bilo precej zamudno delo. Potem pa sem naletel na J. Piagetov Logični esej (P. U. F. 1952), kjer je prav ta račun do podrobnosti sistematično obdelan, zato se ne bi več ustavljali ob njem. Če Tab. 4. kljub temu objavljam, to zato, ker se mi zdi, da vnaša cikličnost neki nov element urejenosti vanjo, po kateri specifičnosti prepletov trojic izstopajo še bolj nazorno kot v tabeli, urejeni z vidika sistema INRC. V našem kontekstu so sicer te posebnosti brezpomembne. Ni pa rečeno, da ne bi mogle v drugačni zvezi služiti za pojasnilo kakim nepričakovanim strukturnim zapletom. (glej stran 142 do 143) –

Povod za to skico je bilo zanimanje za zgradbo stare silogistike, vprašanje najprej, kako se pravzaprav vgrajuje v celotni sklop ternarnega računa (Tab. 4) in potem kot glavno, kar nas zanima, vprašanje: ali obstoji kakšna metoda, ki bi se ev. razkrila v samem formalizmu in po kateri bi lahko mehanično zapisali vseh 19 veljavnih modusov?

Da bi mogli na to odgovoriti, je treba najprej AEIO sodbe šolske logike prevesti v novo simboliko. Za nas pa se ta vrti v praznem teku svojega algoritma in je njeno vprezanje v konkretnost od našega trenutnega prizadevanja ločen problem. Izšli bomo preprosto iz predpostavke, da abstrakcija, ki vzdigne logiko razredov na izomorfno ji raven stavčne logike, ne ustvarja logičnega smisla svojih form, temveč se naslanja nanj in ga torej predpostavlja. Njegov izvor ostaja lahko tudi neznan, spontan produkt zavesti v njenem nedefiniranem, slojenem stiku s konkretnostjo. Baza njegove strukture so (v binarnem obsegu) disjunkcije od enega do štirih že konjugiranih „elementov", ki po nekakih preosmišljevalnih sintezah že razloženega smisla – mislim: razloženega po vzajemnem izključevanju idejno v enoti disjunkcije spojenih elementov – dobivajo smisel novih, poenotenih logičnih operacij. Povezavo med le-temi pa smo že poskušali prikazati v I. skici.

Morda bo koga odbila neomejena vloga, ki jo na tej ravni pripisujemo disjunkciji, saj velja potemtakem tudi za en sam člen. A kakšna disjunkcija naj bi to bila? Toda v čisto formalizirani sferi logičnih odnosov stvari očitno ne potekajo tako preprosto umljivo, kot smo tega vajeni v aplikativni sferi. To potrjuje že sam I. aksiom računa, aksiom avtoimplikacije $p \supset (p \vee p)$, ki ga za naš primer zadostuje parafrazirati s $pq \supset (pq \vee pq)$, da bi osmislili univerzalnost reda resda subtilne intelektualizacije, o kateri je tu beseda.

Zamislim si zdaj vesolje vseh kvalitet, ki jih človek pripisuje stvarem, med katere sodi tudi sam. Vsaki teh kvalitet bodi s krogom določen (ev. v času tudi menjajoč se) obseg. Krogi, idejni kakršni so, se lahko seveda nemoteno pren ikajo.Vesoljni krog pa je za vse komplementarne $(p \vee \bar{p})$, $(q \vee \bar{q})$ . . . identičen, vsi so v njem in se v njem ali čisto prekrivajo ali ločujejo, oz. samo delno prekrivajo in s tem tudi že delno ločujejo. Skozi „središče" tega vesolja naj teče časovna os in, ko se premika po njej, naj se krogi na vse načine premikajo po njem in spreminjajo medsebojno lego.

Vso to vesoljno krožno ravnino pa si mislimo (prosto po Leibnizu) „posuto" s kontinuumom idealiziranih, brezdimenzionalnih svetlobnih virov, ki imajo ontično sposobnost, kvalitete mesta, v katerem se nahajajo, povezati v eidetske snope in si jih prilastiti. Kvalitete postanejo tako lastnosti, „lučke" same pa subjekti (x), ki jim s stavki p, q, r . . .$\bar{p}$, $\bar{q}$, $\bar{r}$ . . . pripisujemo ali odrekamo kvalitete, za katere ravno gre. S premikom po časovni osi se „snopi" lastnosti lahko tudi spreminjajo, ontična usoda njihovih nosilcev pa s tem ni zajeta v naš logičen kozmos.

Z uvedbo entitete (x) smo prešli okvir golega formalizma in zgradili brv h konkretnosti, ki je bila sicer za nas izprta. S tvorbo razredov x-ov in s tem s kvantifikacijo pa nima formalizem zato še nobenega opravka. Stavek na primer: vsi ljudje so umrljivi – pravzaprav nima neposredne simbolizacije v našem računu. In vendar ga lahko simboliziramo s $(p \supset q)$. Kako to? Preprosto zato, ker disjunkcija $pq \vee \bar{p}q \vee \bar{p}\bar{q}$, ki jo povzema implikacija $(p \supset q)$, pove, da p, če nastopa, nastopa vselej samo s q, nikdar z $\bar{q}$, pa čeprav lahko q nastopa tudi s $\bar{p}$-jem. Recimo, da nam q (kakor *sermo* Abelardu) simbolizira lastnost ,,biti umrljiv" p pa snop kvalitet, ki so kot bistvene lastnosti povezane v ideji človeka, potem pač velja, da je s pripadnostjo p-ja x-u implicirano tudi to, da x-u pripada tudi q. Če torej kdo tvori razred vseh ljudi v svojih mislih in ugotavlja, da so vsi umrljivi, lahko to njegovo izjavo formalno povzamemo z idejo operacije ($p \supset q$), s katero je pravzaprav ob generalizaciji povezoval empirične podatke, da je prišel do svojega spoznanja.

VIII.	0
$(p \ast q \ast r)$	(0)

VII.		I.
$p \vee (q \vee r)$	5	$\bar{p}\bar{q}\bar{r}$
$p \vee (q \subset r)$	3	$\bar{p}\bar{q}r$
$p \vee (q \mid r)$	2	$\bar{p}qr$
$p \vee (q \supset r)$	8	$\bar{p}q\bar{r}$
$p \supset (q \vee r)$	6	$p\bar{q}\bar{r}$
$p \supset (q \subset r)$	4	$p\bar{q}r$
$p \supset (q \mid r)$	1	pqr
$p \supset (q \supset r)$	7	$pq\bar{r}$

IV.	
$p \equiv (q \parallel r)$	1357
$q \equiv (r \parallel p)$	1256
$r \equiv (p \parallel q)$	1458
$p\, W (q \parallel r)$	2468
$q\, W (r \parallel p)$	3478
$r\, W (p \parallel q)$	2367
$p \equiv (r \equiv q)$	1368
$p\, W (r \equiv q)$	2457
$p\ (q \ast r)$	1467
$q\ (r \ast p)$	1278
$r\ (p \ast q)$	1234
$p \mid (q \ast r)$	2358
$q \mid (r \ast p)$	3456
$r \mid (p \ast q)$	5678

VI.		II.
$p \vee (q \parallel r)$	35	$\bar{p}(\bar{q} \parallel r)$
$p \subset (q \parallel r)$	28	$\bar{p}(q \parallel r)$
$p \mid (q \parallel r)$	17	$p(q \parallel r)$
$p \supset (q \parallel r)$	46	$p(\bar{q} \parallel r)$
$q \vee (r \parallel p)$	56	$\bar{q}(\bar{r} \parallel p)$
$q \subset (r \parallel p)$	34	$\bar{q}(r \parallel p)$
$q \mid (r \parallel p)$	12	$q(r \parallel p)$
$q \supset (r \parallel p)$	78	$q(\bar{r} \parallel p)$
$r \vee (p \parallel q)$	58	$\bar{r}(\bar{p} \parallel q)$
$r \subset (p \parallel q)$	67	$\bar{r}(p \parallel q)$
$r \mid (p \parallel q)$	14	$r(p \parallel q)$
$r \supset (p \parallel q)$	23	$r(\bar{p} \parallel q)$
$p \vee (q \equiv r)$	38	$\bar{p}(q\, W r)$
$p \subset (q \equiv r)$	25	$\bar{p}(q \equiv r)$
$p \mid (q \equiv r)$	16	$p(q \equiv r)$
$p \supset (q \equiv r)$	47	$p(q\, W r)$
$q \vee (r \equiv p)$	36	$\bar{q}(r\, W p)$
$q \subset (r \equiv p)$	45	$\bar{q}(r \equiv p)$
$q \mid (r \equiv p)$	18	$q(r \equiv p)$
$q \supset (r \equiv p)$	27	$q(r\, W p)$
$r \vee (p \equiv q)$	68	$\bar{r}(p\, W q)$
$r \subset (p \equiv q)$	57	$\bar{r}(p \equiv q)$
$r \mid (p \equiv q)$	13	$r(p \equiv q)$
$r \supset (p \equiv q$	24	$r(p\, W q)$
$(p \equiv q) \vee (q \equiv r)$	48	$(p W q)(q W r)$
$(p \equiv q) \subset (q \equiv r)$	26	$(p W q)(q \equiv r)$
$(p \equiv q) \mid (q \equiv r)$	15	$(p \equiv q)(q \equiv r)$
$(p \equiv q) \supset (q \equiv r)$	37	$(p \equiv q)(q W r)$

V.		III.
$(p \equiv q) \subset (q \vee r)$	248	$(p\, W q)(q \vee r)$
$(p \equiv q) \subset (q \subset r)$	268	$(p\, W q)(q \subset r)$
$(p \equiv q) \subset (q \mid r)$	468	$(p\, W q)(q \mid r)$
$(p \equiv q) \subset (q \supset r)$	246	$(p\, W q)(q \supset r)$
$(p \equiv q) \mid (q \vee r)$	137	$(p \equiv q)(q \vee r)$
$(p \equiv q) \mid (q \subset r)$	157	$(p \equiv q)(q \subset r)$
$(p \equiv q) \mid (q \mid r)$	357	$(p \equiv q)(q \mid r)$
$(p \equiv q) \mid (q \supset r)$	135	$(p \equiv q)(q \supset r)$
$(q \equiv r) \subset (r \vee p)$	347	$(q\, W r)(r \vee p)$
$(q \equiv r) \subset (r \subset p)$	348	$(q\, W r)(r \subset p)$
$(q \equiv r) \subset (r \mid p)$	378	$(q\, W r)(r \mid p)$
$(q \equiv r) \subset (r \supset p)$	478	$(q\, W r)(r \supset p)$
$(q \equiv r) \mid (r \vee p)$	126	$(q \equiv r)(r \vee p)$
$(q \equiv r) \mid (r \subset p)$	125	$(q \equiv r)(r \subset p)$
$(q \equiv r) \mid (r \mid p)$	356	$(q \equiv r)(r \mid p)$
$(q \equiv r) \mid (r \supset p)$	156	$(q \equiv r)(r \supset p)$
$(r \equiv p) \subset (p \vee q)$	267	$(r\, W p)(p \vee q)$
$(r \equiv p) \subset (p \subset q)$	367	$(r\, W p)(p \subset q)$
$(r \equiv p) \subset (p \mid q)$	236	$(r\, W p)(p \mid q)$
$(r \equiv p) \subset (p \supset q)$	237	$(r\, W p)(p \supset q)$
$(r \equiv p) \mid (p \vee q)$	148	$(r \equiv p)(p \vee q)$
$(r \equiv p) \mid (p \subset q)$	145	$(r \equiv p)(p \subset q)$
$(r \equiv p) \mid (p \mid q)$	458	$(r \equiv p)(p \mid q)$
$(r \equiv p) \mid (p \supset q)$	158	$(r \equiv p)(p \supset q)$
$[p \mid (q \equiv r)][q(r \equiv p)]$	168	$p(q \equiv r) \vee q(r \equiv p)$
$[q \mid (r \equiv p)][r(p \equiv q)]$	138	$q(r \equiv p) \vee r(p \equiv q)$
$[r \mid (q \equiv p)][r(q \equiv r)]$	136	$r(p \equiv q) \vee p(q \equiv r)$
$[p \mid (q\, W r)][q(r\, W p)]$	247	$p(q\, W r) \vee q(r\, W p)$

Tab. 4

V.		III.
$p \subset (q \vee r)$	238	$\bar{p}(q \vee r)$
$p \subset (q \subset r)$	258	$\bar{p}(q \subset r)$
$p \subset (q \mid r)$	358	$\bar{p}(q \mid r)$
$p \subset (q \supset r)$	235	$\bar{p}(q \supset r)$
$p \mid (q \vee r)$	147	$p(q \vee r)$
$p \mid (q \subset r)$	167	$p(q \subset r)$
$p \mid (q \mid r)$	467	$p(q \mid r)$
$p \mid (q \supset r)$	146	$p(q \supset r)$
$q \subset (r \vee p)$	346	$\bar{q}(r \vee p)$
$q \subset (r \subset p)$	345	$\bar{q}(r \subset p)$
$q \subset (r \mid p)$	356	$\bar{q}(r \mid p)$
$q \subset (r \supset p)$	456	$\bar{q}(r \supset p)$
$q \mid (r \vee p)$	127	$q(r \vee p)$
$q \mid (r \subset p)$	128	$q(r \subset p)$
$q \mid (r \mid p)$	278	$q(r \mid p)$
$q \mid (r \supset p$	178	$q(r \supset p)$
$r \subset (p \vee q)$	678	$\bar{r}(p \vee q)$
$r \subset (p \subset q)$	567	$\bar{r}(p \subset q)$
$r \subset (p \mid q)$	568	$\bar{r}(p \mid q)$
$r \subset (p \supset q)$	578	$\bar{r}(p \supset q)$
$r \mid (p \vee q)$	124	$r(p \vee q)$
$r \mid (p \subset q)$	134	$r(p \subset q)$
$r \mid (p \mid q)$	234	$r(p \mid q)$
$r \mid (p \supset q)$	123	$r(p \supset q)$
$\left[\bar{p} \mid (q=r)\right]\left[\bar{q} \mid (r=p)\right]$	245	$\bar{p}(q=r) \vee \bar{q}(r=p)$
$\left[\bar{q} \mid (r=p)\right]\left[\bar{r} \mid (p=q)\right]$	457	$\bar{q}(r=p) \vee \bar{r}(p=q)$
$\left[\bar{r} \mid (p=q)\right]\left[\bar{p} \mid (q=r)\right]$	257	$\bar{r}(p=q) \vee \bar{p}(q=r)$
$\left[\bar{p} \mid (q W r)\right]\left[\bar{q} \mid (r W p)\right]$	368	$\bar{p}(q W r) \vee \bar{q}(r W p)$

IV.		IV.	
$(p \vee q)(q \mid r)$	4678	$(p \supset q)(q \supset r)$	1235
$(p \vee q)(q \supset r)$	1246	$(p \supset q)(q \mid r)$	3578
$(p \subset q)(q \vee r)$	1347	$(p \mid q)(q \subset r)$	2568
$(p \subset q)(q \subset r)$	1567	$(p \mid q)(q \vee r)$	2348
$(q \vee r)(r \mid p)$	2378	$(q \supset r)(r \supset p)$	1456
$(q \vee r)(r \supset p)$	1478	$(q \supset r)(r \mid p)$	2356
$(q \subset r)(r \vee p)$	1267	$(q \mid r)(r \subset p)$	3458
$(q \subset r)(r \subset p)$	1258	$(q \mid r)(r \vee p)$	3467
$(r \vee p)(p \mid q)$	2346	$(r \supset p)(p \supset q)$	1578
$(r \vee p)(p \supset q)$	1237	$(r \supset p)(p \mid q)$	4568
$(r \subset p)(p \vee q)$	1248	$(r \mid p)(p \subset q)$	3567
$(r \subset p)(p \subset q)$	1345	$(r \mid p)(p \vee q)$	2678
$p = (q \vee r)$	1457	$p W (q \vee r)$	2368
$p = (q \subset r)$	1367	$p W (q \subset r)$	2458
$p = (q \mid r)$	2467	$p W (q \mid r)$	1358
$p = (q \supset r)$	1468	$p W (q \supset r)$	2357
$q = (r \vee p)$	1257	$q W (r \vee p)$	3468
$q = (r \subset p)$	1268	$q W (r \subset p)$	3457
$q = (r \mid p)$	2478	$q W (r \mid p)$	1356
$q = (r \supset p)$	1378	$q W (r \supset p)$	2456
$r = (p \vee q)$	1245	$r W (p \vee q)$	3678
$r = (p \subset q)$	1348	$r W (p \subset q)$	2567
$r = (p \mid q)$	2347	$r W (p \mid q)$	1568
$r = (p \supset q)$	1236	$r W (p \supset q)$	4578
$(p \vee q)(q \vee r)(r \vee p)$	1247	$(p \mid q)(q \mid r)(r \mid p)$	3568
$(p \vee q)(q \subset r)(r \supset p)$	1678	$(p \mid q)(q \supset r)(r \subset p)$	2345
$(p \subset q)(q \mid r)(r \supset p)$	4567	$(p \supset q)(q \vee r)(r \subset p)$	1238
$(p \subset q)(q \supset r)(r \vee p)$	1346	$(p \supset q)(q \subset r)(r \mid p)$	2578

Tab. 4

Podobna je stvar z I sodbo. Denimo, da nam p spet simbolizira lastnost x-a „biti človek“, q pa lastnost „biti srečen“, potem nam disjunkcija $pq \vee \bar{p}q \vee p\bar{q}$ govori o tem, da je človek deležen sreče ali pa nesreče, medtem ko tretjo alternativo o srečnem nečloveku preprosto ne jemljemo v misel, čeprav logično nimamo ugovora zoper njo. Operacija $(p \vee q)$ lahko torej simbolizira pozitivno partikularno sodbo; povsem brez vprašljivosti je v tem pogledu raba operacije inkompatibilnosti $\bar{p}q \vee p\bar{q} \vee \bar{p}\bar{q}$ za E sodbo, ne tako pa operacija inverzne implikacije, ki jo bomo uporabili za O sodbe. Do tega pridemo tako, da za $(q \supset p)$ pišemo ekvivalentno $(p \vee \bar{q})$, česar pa v tradicionalni logiki prav gotovo nimamo v mislih. In vendar nam bo prav ta diskrepanca, naslonjena na analogijo postopka, odkrila mesto razhajanja med šolsko logiko in čistim formalizmom stavčnega računa.

Mimogrede naj omenim, da se mi običajna simbolizacija pq za I sodbe ne zdi posrečena. Izraz je kvantitativno preveč nedoločen, saj pokriva kar pet možnosti, glede na operacije pač, v katerih nastopa: $(p \subset q)$, $(p \supset q)$, $(p \vee q)$, $(p = q)$, $(p \| q)$. Verjetno je vplival zapis logičnega kvadrata na izbor, toda tam stoji v sklopu alternative pq v pq kot ekvivalentu k $(p \supset q) \supset pq$ itd. To mu daje res ustrezno kvantificiran pomen. Rabljen sam zase pa ga pač ne more označevati.
Pisali bomo tedaj:

$(p \supset q)$ za A sodbo – vsi ljudje so umrljivi –
$(p \mid q)$ za E sodbo – noben človek ni popoln –
$(p \vee q)$ za I sodbo – nekateri ljudje so srečni –
$(p \subset q) = (p \vee \bar{q})$ za O sodbo – nekateri ljudje nimajo sreče.

Oglejmo si najprej simbolično v operativnem sklopu $(p \bullet q \bullet r)$ povezane trojice (pqr), ki so baza računa, pa se nam odkrije, da ga sestavljajo pravzaprav 2 x 3 operacije $(p \bullet q)$, $(r \bullet q)$, $(p \bullet r)$. Torej lahko iskane trileme, ki smo jih priredili AEIO sodbam, dobimo tako, da izpahnemo vsakokrat po dve trojici z identičnim parom. Oštevilčene trojice dajo tako naslednjo tabelo:

12 $(q \mid r)$	32 $(r \supset p)$	64 $(p \supset q)$	82 $(q \supset p)$	53 $(p \vee q)$
17 $(p \mid q)$	34 $(r \supset q)$	67 $(p \supset r)$	87 $(q \supset r)$	56 $(q \vee r)$
14 $(p \mid r)$				58 $(p \vee r)$

Tabela 5.

Seveda med razpravljanjem ne bomo pozabili na to, da gre samo za inverzne številke resničnih operacij, ki jih sestavljajo ostale šestorice trojic.

Glede na štiri figure, v katerih uporabljamo r za maior, p za minor in q za medij:

1.	2.	3.	4.
q–r	r–q	q–r	r–q
p–q	p–q	q–p	q–p
p–r	p–r	p–r	p–r

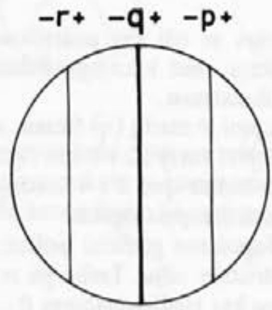
dobi številčni sestav silogističnih modusov tole podobo:

AAA – 87,64,67	EAE – 12,64,14	AAI – 87,82,58	AAI – 34,82,32
EAE – 12,64,14	AEE – 34,17,14	IAI – 56,82,58	AEE – 34,12,14
AII – 87,53,58	EIO – 12,53,32	AII – 87,53,58	IAI – 56,17,14
EIO – 12,53,32	AOO – 34,82,32	EAO – 12,82,32	EAO – 12,82,32
		OAO – 34,82,32	EIO – 12,53,32
		EIO – 12,53,32	

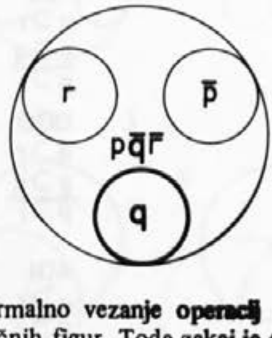
Tabela 6

Omejimo se na številčni mehanizem računa! Princip sestave številk je čisto jasen: iz dveh premisnih številk brez skupne števílke sestavimo eno izmed števílk konkluzije. Izjeme so samo Darapti, Fesapo, Felapton in Bramantip. Kaj te izjeme pomenijo? Videz je tak, da se formalizem ne sklada z akcidentalno konverzijo, s katero obrnemo prvotno A konkluzijo. Njemu ustreza obrat Bramantop. Modusi AAI_3 ter EAO_{34} pa se sestavljajo sploh po nekakšnem drugačnem pravilu. Morda bo postala slika jasnejša, če sestavimo tabelo vseh modusov vseh štirih figur, ki so možni **po obeh pravilih sestave:**

87	64	67	AAA	OAA	AOA	OOA
87	53	58	AII	OII	AII	OII
56	17	67	IEA	IEA	IEA	IEA
56	82	58	IOI	IOI	IAI	IAI
34	82	32	OOO	AOO	OAO	AAO
34	17	14	OEE	AEE	OEE	AEE
12	53	32	EIO	EIO	EIO	EIO
12	64	14	EAE	EAE	EOE	EOE
87	17	67	AEA	OEA	AEA	OEA
87	82	58	AOI	OII	AAI	OAI
56	53	58	III	III	III	III
56	53	58	IAA	IAA	IOA	IOA
34	64	14	OAE	AAE	OOE	AOE
34	53	32	OIO	AIO	OIO	AIO
12	17	14	EEE	EEE	EEE	EEE
12	82	32	EOO	EOO	EYO	EAO



AAA, itd



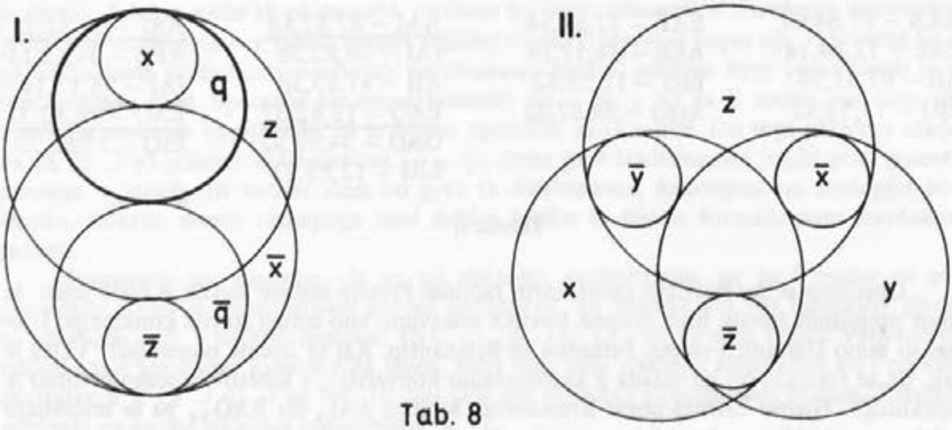
EAO_{34} itd.

Tab. 7

Kaj je smisel te tabele? Gre očitno za formalno **vezanje operacij v ternarnem** računu, kolikor ga omejujejo pogoji štirih silogističnih figur. Toda zakaj je 45 izmed teh modusov za silogistiko nerabnih in ali eksistira kako formalno načelo, ki daje veljavnost ostalim devetnajstim?

Pokličimo na pomoč še ponazoritev zadeve s klasičnimi krogi! Formalistično bomo postopek razširili tudi na negativne kroge, saj formalizem ne dela funkcionalne razlike med pozitivnimi in negativnimi vrednostmi.

Za 32 modusov prve skupine bi napravili takšno shemo:



Tab. 8

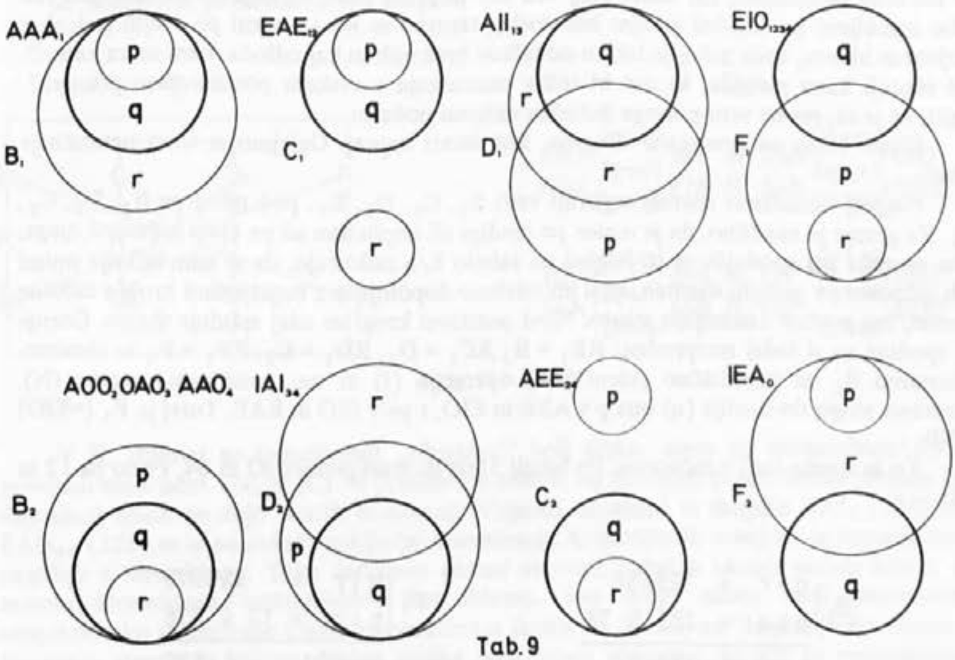
drugi pa ustreza naslednja:

Ponazoritev se zdi kar posrečena, saj je zelo precizna: izključujoča se dihotomna člena se dotikata, med inkompatibilnima pa je večja razdalja. Intersekcija pomeni delni sovpad = partikularnost.

Pri I. skupini je medij (q) fiksen, x in z pa substituiramo ustrezno s p, r, $\bar{p}$, $\bar{r}$. Možnih je osem zamenjav, torej 32 v štirih figurah. Pri II. skupini pa je izmenljiv tudi q, zato pa x in z ležita simetrično spet 2 x 4 izmenjav ali 32 v štirih figurah. Tabela modusov je torej v teh dveh shemah izčrpno zajeta.

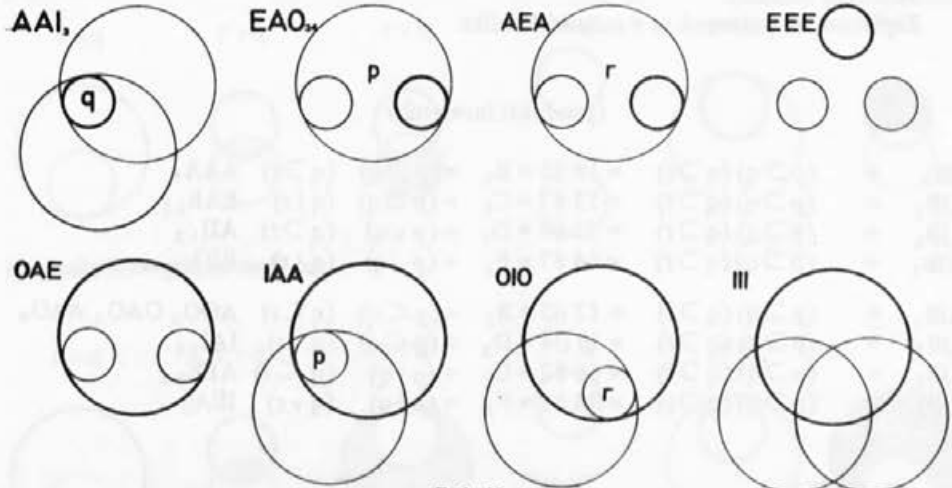
Zdaj prilagodimo grafični prikaz zahtevi silogistike po pozitivnih krogih, morda nas bo to kaj približalo cilju. Treba pa se je najprej še odločiti glede razporeda silogizmov. Držali se bomo kar tradicionalnega B– C–, D–, F–, ki velja za vodilno prvo figuro, to pa v naslednjem simboličnem zapisu:

	AAA $q \supset r$ $\underline{p \supset q}$ $p \supset r$	EAE $q \supset \bar{r}$ $\underline{p \supset q}$ $p \supset \bar{r}$	AII $q \supset r$ $\underline{\bar{p} \supset q}$ $\bar{p} \supset r$	EIO $q \supset \bar{r}$ $\underline{\bar{p} \supset q}$ $\bar{p} \supset \bar{r}$
I.	OOO $\bar{q} \supset \bar{r}$ $\underline{\bar{p} \supset \bar{q}}$ $\bar{p} \supset \bar{r}$	IAI $\bar{q} \supset r$ $\underline{\bar{p} \supset \bar{q}}$ $\bar{p} \supset r$	AEE $\bar{q} \supset \bar{r}$ $\underline{p \supset \bar{q}}$ $p \supset \bar{r}$	IEA $\bar{q} \supset r$ $\underline{p \supset \bar{q}}$ $p \supset r$
	AOI $q \supset r$ $\underline{\bar{p} \supset \bar{q}}$ $\bar{p} \supset r$	EOO $q \supset \bar{r}$ $\underline{\bar{p} \supset \bar{q}}$ $\bar{p} \supset \bar{r}$	AEA $q \supset r$ $\underline{p \supset \bar{q}}$ $p \supset r$	EEE $q \supset \bar{r}$ $\underline{p \supset \bar{q}}$ $p \supset \bar{r}$
II.	OAE $\bar{q} \supset \bar{r}$ $\underline{p \supset q}$ $p \supset \bar{r}$	IAA $\bar{q} \supset r$ $\underline{p \supset q}$ $p \supset r$	OIO $\bar{q} \supset \bar{r}$ $\underline{\bar{p} \supset q}$ $\bar{p} \supset \bar{r}$	III $\bar{q} \supset r$ $\underline{\bar{p} \supset q}$ $\bar{p} \supset r$



Tab. 9

Kakega formalnega principa izbora tabela sicer ne kaže, pač pa zelo nazorno neki red, ki smo ga po tabeli 9 pravzaprav morali pričakovati in ki si ga bomo takoj natančneje ogledali. Samo II. skupino bomo prej še zrisali, da bomo imeli kompletno zbirko pred sabo:



Tab. 10

Pred ozadjem stavčnega računa imamo zdaj porazdelitev veljavnih modusov preko tabele vseh formalistično možnih modusov pred seboj. To je sicer na videz zanimivo, toda če natanko pomislimo, kaj vemo zdaj več kot popred? Res, da veljavni modusi niso več tako izgubljeni po logični gmajni kot doslej, temveč so lepo urejeni po svojih stajcah v urejenem hlevcu, toda zakaj je toliko oddelkov brez njih in kaj odloča, kam mora kateri? Ali obstoji kaka metoda, ki nas bi rešila poskušanja v vsakem posameznem primeru? Kajti, če je ni, res ne vem pravega dobička našemu početju.

Kljub temu ne preostane drugega, kot iskati naprej. Oglejmo si torej natančneje tabelo.

Najprej označimo sheme, v gornji vrsti B_1, C_1, D_1, E_1, pod njimi pa B_2, D_2, C_2, F_2. Za gornje je značilno, da je maior po mediju ali impliciran ali pa čisto ločen od njega, isto pa velja pri spodnjih za p. Pogled na tabelo 8/a zadostuje, da se nam odkrije smisel teh odnosov: v gornjih shemah, ki si jih mislimo dopolnjene z negativnimi krogi v celotne sheme, naj prečne zamenjajo mesto. Novi pozitivni krogi so zdaj spodnje sheme. Gornje in spodnje so si tedaj recipročne: $RB_1 = B_2$,$RC_1 = D_2$, $RD_1 = C_2$, $RF_1 = F_2$ in obratno. Vzemimo B_1 za izhodiščno (identično) operacijo (I) in mu poiščimo inverzno (N). Inverzno vlogo do medija (q) ima p v AEE in EIO, r pa v EIO in EAE. Torej je F_1 (=EIO) $= NB_1$

To se ujema tudi z računom. Po tabeli 5 ima Barbara premisi 87 in 64, Ferio pa 12 in 53:

$$B_1 \begin{cases} q \supset r = 123456 \\ p \supset q = 123\ 5\ 78 \end{cases} \qquad F_1 \begin{cases} q \mid r = 345678 \\ p \vee q = 12\ 4\ 678 \end{cases}$$

$$\text{produkt} = 123\ 5 \qquad\qquad \text{produkt} = 4\ 678$$

inverzno k 1235 v kar zanimivi igri številk!

Poiščimo še korelativni silogizem k B_1. Po definiciji je recipročen k inverznemu, torej pade na F_2. Od ostalih štirih sta k B_1 po dva in dva lateralna oz. kolateralna (z zanemarjenimi indeksi).

Zapišimo ves postopek še v računski obliki:

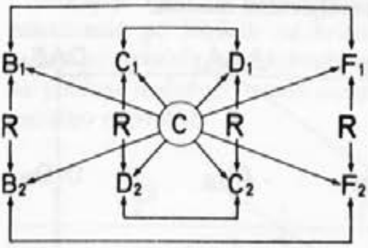
(produkti inverznih)

$$\begin{array}{lclllll}
(I)B_1 & = & (p \supset q)(q \supset r) & = 12\,35 = B_1 & = (p \supset q) & (q \supset r) & AAA_1 \\
(L)B_1 & = & (p \supset q)(q \supset \bar{r}) & = 53\,87 = C_1 & = (p \supset q) & (q \mid r) & EAE_{12} \\
(L)B_1 & = & (\bar{p} \supset q)(q \supset r) & = 12\,64 = D_1 & = (p \vee q) & (q \supset r) & AII_{13} \\
(N)B_1 & = & (\bar{p} \supset q)(q \supset \bar{r}) & = 64\,87 = F_1 & = (p \vee q) & (q \mid r) & EIO_{1234} \\
 & & & & & & \\
(R)B_1 & = & (\bar{p} \supset \bar{q})(\bar{q} \supset \bar{r}) & = 17\,65 = B_2 & = (p \subset q) & (q \subset r) & AOO_2\ OAO_3\ AAO_4 \\
(L)B_1 & = & (\bar{p} \supset \bar{q})(\bar{q} \supset r) & = 17\,34 = D_2 & = (p \subset q) & (q \vee r) & IAI_{24} \\
(L)B_1 & = & (p \supset \bar{q})(\bar{q} \supset \bar{r}) & = 56\,82 = C_2 & = (p \mid q) & (q \subset r) & AEE_{34} \\
(C)B_1 & = & (p \supset \bar{q})(\bar{q} \supset r) & = 34\,82 = F_2 & = (p \mid q) & (q \vee r) & IEA_0
\end{array}$$

Vzemimo še zaporedoma ostalih 7 shem C_1, D_1, F_1 . . . in jih obravnavajmo analogno, pa dobimo celotno strukturo, v kateri je s štiriinšestdesetimi relacijami interno povezanih teh 16 „normalnih“ silogizmov med seboj, to pa očitno izomorfno z grupo 8 transformacij, ki smo jo obravnavali v I. skici!

Še tabelarični povzetek za obe skupini:

I.



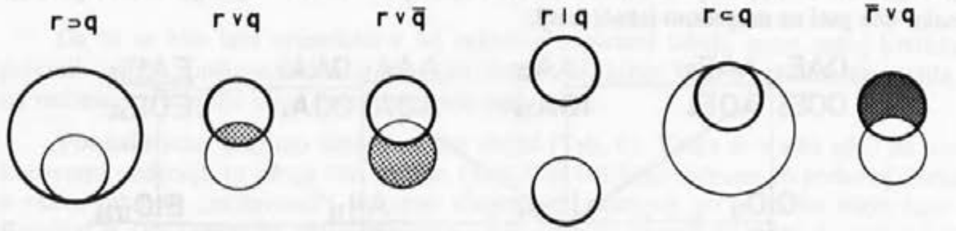
N

II.

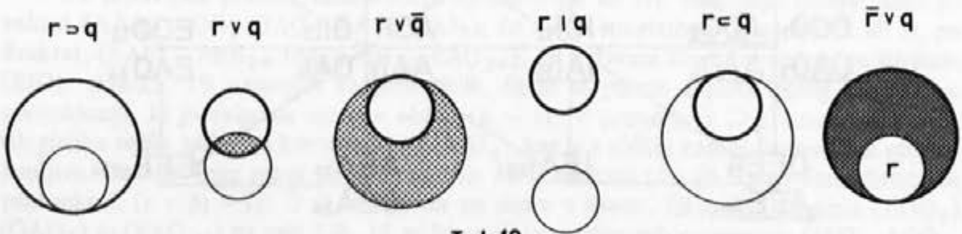
AEA	$\{(p \mid q)\ (q \supset r)\}$ 187	R	345 $\{(p \vee q)\ (q \subset r)\}$	OIO
AOI	$\{(q \supset r)\ (p \subset q)\}$ 278	R	346 $\{(q \subset r)\ (p \supset q)\}$	OAE
III	$\{(p \vee q)\ (q \vee r)\}$ 356	R	127 $\{(p \mid q)\ (q \mid r)\}$	EEE
IAA	$\{(q \vee r)\ (p \supset q)\}$ 456	R	128 $\{(q \mid r)\ (p \subset q)\}$	EOO

Tab. 11

V II. skupini so (neveljavni) „silogizmi" bolj šibko, samo po recipročnosti (R) povezani med sabo. (N) in (C) ne prihajata v poštev, saj produkti peteročlenih premisnih disjunkcij sploh ne dajo pravih konkluzij. Veljavni silogizmi te skupine AAI_3 (278) in EAO_{34} (128) se le po nekaki naključni kombinaciji Aristotelovih omejitev in formalizma znajdejo v tem sklopu. Tako začnemo počasi umevati, zakaj je iskanje načela izbora v samem formalizmu brezizgledno. Kar iščemo, ima svoje mesto med ravninama aristotelovsko pojmovane logike univerzalnega jezika in „izčiščeno" logiko jezika formaliziranega stavčnega računa. Nekaj razlike med njima ujamemo, se zdi, če primerjamo grafični ponazoritvi premis v obeh sistemih. V premisni sodbi terma namreč nimata le funkcije subjekta in predikata, upoštevati moramo tudi, da je eden izmed njiju medij, ki mu daje mesto v sodbi še dodatno vlogo. Zato imamo za vsako premiso po šest sestav, ki pa niso identične v sistemu logike in sistemu logistike. Tudi če se izognemo formalnemu prikazu negativnih krogov in se skušamo čimbolj približati logičnemu pojmovanju negacije kot privacije, se prikaza razlikujeta po interpretaciji O sodb. Najprej tradicionalno pojmovanje:

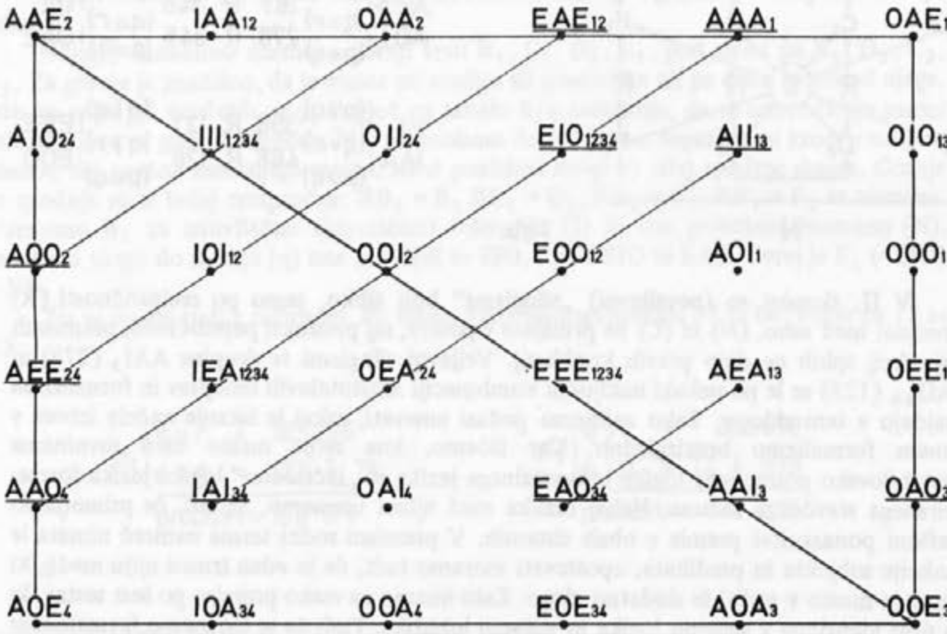


Formalistično pojmovanje pa:



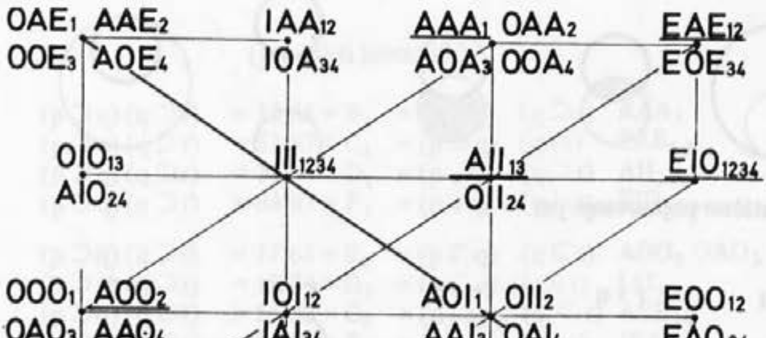
Tab.12

Naslonjena na tradicionalno pojmovanje se torej tudi formalistična četvorka razširi na šestorico, ki pa jo seveda interpretira po svoje. Pravzaprav bi morali s kombinacijo teh šestih shem z enakimi šestimi za drugo premiso dobiti vse možne veljavne in neveljavne moduse v formalistično interpretiranem tradicionalnem okviru. To tabelo moramo še sestaviti, ker nas zanima razporeditev med veljavnimi in neveljavnimi modusi.



Tab. 13

ali v skrčeni obliki, če prenesemo šesti vrsti spodaj in desno na zgornjo in levo prvo in enako obe peti na nasprotno ležeči tretji:



Tab. 14

Simetrija, ki je vidna v razporedu veljavnih silogizmov, ponazarja pač strukturo, ki smo jo prikazali v tabeli 11 in pravzaprav tudi v tabeli 4, kjer so silogizmi I. skupine zbrani v prvih štirih vrstah prvega stolpca IV (od številke 4678 do 2348), druge skupine pa v stolpcu V od 346 do 178.

Kaj je relacij v tem kvadratu! Za naše namene pa samo majhen detajl: večkrat naletavamo po logikah na kritiko števila modusov, njihovo različno okvalificiranje, a vedno po nekakih subjektivnih vidikih, ki jim je težko določiti tehtnost. Morda nam bo na podlagi naslednje tabele možno moduse glede na njihove posebnosti malo bolj sistematično razvrstiti:

	P		R		P		R
B_1	AAA_1	B_2	AAA_4	C_1	EAE_{12}	C_2	AEE_{24}
B_2	AOO_2	B_1	OAO_2	C_2	AEE_{24}	C_1	EAE_{12}
B_2	OAO_3	B_1	AOO_3	D_2	IAI_{34}	D_1	AII_{13}
				D_1	AII_{13}	D_2	IAI_{34}
F_1	EIO_{1234}	F_2	IEO_{1234}	F'	EAO_{34}	F''	AEO_{13}
		D	AAI_3	D	AAI_3		

Tab. 15

Da bi se bilo laže orientirati v tej nekoliko zapleteni tabeli, samo nekaj kratkih pojasnil: tabela upošteva, kakor je razvidno, tudi r-konkluzije, ki za logiko nimajo smisla, saj vsebinsko pomenijo samo brezpredmetno podvajanje.

Formalistično gradimo sistem na dve shemi (Tab. 8). Vsaka se v sebi zdeli na dve konverzni področji, to pa na štiri načine. (Tab. 9 in 10) Tako dobimo 16 področij. Nato v vsako od njih „včitavamo" ustrezen silogističen postopek po navodilu štirih figur. Rezultat je 19 „uspešnih" oblik sklepanja s p-konkluzijo na vseh 64 poljih formalistično možnih kombinacij.

Če sestavljata premisi nesimetrični operaciji (A ali O), nastopajo oblike samo po enkrat (AAA_1 AOO_2 OAO_3 AAO_4 AAI_3); če z eno simetrično operacijo (E ali I), po dvakrat; (EAE_{12} AEE_{24} IAI_{34} AII_{13} EAO_{34}); če z dvema komutativnima, pa štirikrat (EIO): skratka, 19 nastopov enajstih oblik. Stvar se potem zaplete okrog zahteve po p-konkluziji, ki je veljavna samo v obliki (p – r). V primeru ($r \supset p$) konkluzije pa je silogistika rešila zadevo s konverzijo v I (AAI_4), kar je z vidika našega formalizma nesprejemljivo. Povsem brez moči pa je silogistika ob konkluziji ($r \vee \bar{p}$), kjer s formalističnim postopkom ($r \vee \bar{p}$) = ($p \supset r$) enostavno ne more v korak. Drugače silogizmi (AOO_2) (OAO_3) in (EAO_{34}) na naši Tab. 15 ne bi ostali brez veljavnih partnerjev: OAO_2, AOO_3, AEO_{13} imajo ($r \supset p$) konkluzijo. In prav ista je stvar z vsemi štirimi IEO silogizmi.

Treba bo končati, pa bi si za sklep, podobno kot že v I. skici, tudi tu dovolil nekoliko neznanstvene hermenevtike ob fantazijskem obisku nikogaršnje zemlje med obema ravninama. Formalizem nekako začudeno gleda, kot smo videli, na akcidentalno konverzijo in prav tako tudi ne odobrava načela *de omni* V idealno ostrino njegove strukture se vnašajo tu neke nejasnosti, zmedenosti, ki omejujejo svobodno operiranje z disjunkcijami, iz katerih se v logosu grade sintetične forme logičnih operacij. Pa kaj hočemo, matematika je res nekaj popolnega, toda svet se ne da omejiti samo nanjo, nekaj njegove posebne simpatije velja tudi mehkobi nejasnih obrisov. V pozitivno partikularnost se v tej zamegleni pokrajini meša vloga univerzalnosti (saj neki avtorji smatrajo prislov samó pri kvantifikatorju „nekateri" za greh); v negativno partikularnost pa sili analogno neopredeljena vloga univerzalne negacije. Poskusil sem te nejasnosti ujeti v **kombinirane simbole:**

A	I	O	E	A	O
$r \supset q$	$r \overset{\supset}{\vee} q$	$r \overset{\subset}{\downarrow} \bar{q}$	$r \mid q$	$r \subset q$	$\bar{r} \overset{\supset}{\downarrow} q$
$p \supset q$	$p \overset{\supset}{\vee} q$	$p \overset{\subset}{\downarrow} \bar{q}$	$p \mid q$	$p \subset q$	$\bar{p} \overset{\supset}{\downarrow} q$

in z začuđenjem ugotovil naslednje: **če iz tabele, ki jo sestavlja vseh 36 kombinacij gornje** in spodnje premise, črtam vse tiste s skupnim operacijskim znakom, izidejo v istem razporedu kot na tabeli 13 vsi veljavni modusi, z izjemo Daraptija, ki kot silogizem brez subsumpcije že od nekdaj vzbuja negodovanje logikov. To dejstvo seveda ni opravičilo. Stvar bi bilo vredno natančneje preučiti. A za delo z retušami je treba menda posebnega daru.

ERRATA: SKICA (I.) TABELA 1

	$p \ast q$	(0)	$p \vee q$	$p \subset q$	$p \mid q$	$p \supset q$	$p \parallel q$	$q \parallel \bar{p}$	$\bar{p} \parallel \bar{q}$	$\bar{q} \parallel p$	$p \equiv q$	p w q	$p\ q$	$q\ \bar{p}$	$\bar{p}\ \bar{q}$	$\bar{q}\ p$
$p\ q$	O	—	O	O	—	O	O	O	—	—	O	—	O	—	—	—
$q\ \bar{p}$	O	—	O	—	O	O	—	O	O	—	—	O	—	O	—	—
$\bar{p}\ \bar{q}$	O	—	—	O	O	O	—	—	O	O	O	—	—	—	O	—
$\bar{q}\ p$	O	—	O	O	O	—	O	—	—	O	—	O	—	—	—	O

la première unit dans l'action les notions concrètes de toutes les composantes potentielles de l'action morale dans un tout idéal-concret, réalisable dans un nouveau rapport social, la valeur morale. La conception n'étant pas liée à aucun absolut dans l'homme et le monde et étant extraordinairement plastique, elle peut, dans toute situation sociale critique, construire un bien ou un mal social intense et leurs nombreuses variantes. Puisqu'il existe, dans toute valeur (action) sociale positive une posibilité latente du progres ainsi qu'une possibilité latente de déformation, la culture morale de la société doit continuellement dépasser les vieilles actions morales, en les remplasant par des actions morales nouvelles. Une interprétation modifiée dans ce sens, des bases de la creativité morale rend possible un engagement philosophique plus intense dans les formes sociales concrètes (éducatives, politiques) de la culture morale contemporaine.

UDK 164.2
dr. Mirko Hribar

LOGIĆNA SKICA

Anthropos, Ljubljana, 1972 letnik 4, št. 3—4 p.

Prvotnemu namenu te kratke razprave, da bi z bolj nazornim prikazom računskega postopka simbolične logike, ki mnogokoga odbija, priskočila na pomoč, se odpirajo v njenem poteku, kot se to običajno dogaja, nekateri pogledi, ki jih v obliki skice jemlje v razpravo.

I.

V binarnem obsegu se da račun zelo preprosto prikazati z vrtenjem tričetrtinskega obroča po krožnici, označeni s simboli. Neposredno odčitavanje normalnih disjunktivnih oblik, ekvivalenc, enostavnih operacij itd. pripelje potem v zvezi z J. Piagetovo negacijsko grupo INCR na misel razširiti to grupo na osem transformacij. Končno se ob pomoči simbolnega zapisa logičnega kvadrata vloga prečne (—) do kraja posploši. Trije nadaljnji, h klasičnemu kvadratu analogno grajeni, ciklično preoblikovani kvadrati omogočijo nato sestavo diagrama, ki povezuje vseh 16 osnovnih operacij binarnega računa v celoto. O formalizmu tega postopka je uvodoma nekaj epistemološke besede, sklepne omembe pa nakazujejo njegovo aplikacijo na dejanskost.

II.

To poglavje se ukvarja z naslednjima vprašanjema:

1) Kako se vgrajuje silogistika v celotno območje ternarnega računa?

2) Ali obstaja kakšno formalizmu imanentno pravilo, po katerem bi se dalo veljavne sklepe mehanično ugotoviti?

Odgovor na prvo vprašanje terja sestavo tabele vseh 256 osnovnih operacij tega računa, ki so tu podane v ciklični razporedbi.

Da bi mogli odgovoriti na drugo vprašanje, pa je treba najprej določiti simbolizacijo za AEIO izjave. Temu sledi oštevilčenje izbranih operacij, njihovi prireditvi k igri premis pa sestav vseh 64 formalistično možnih sklepov, od katerih, kot je znano, le 19 ustreza tradicionalnemu pojmovanju. Le-ti pa dopuščajo — z izjemo samo treh — vstavitev v strukturo, ki se izkaže za izomorfno k že iz prvega poglavja znani osmeročleni razporeditvi. — Sledi poskus, s prilagoditvijo Eulerjevemu, a tu formalistično interpretiranemu shematizmu, sestaviti tabelo sklepov. Izid je porazdelitev vseh 64 sklepov na 36 poljih, ki kaže neko simetrije devetnajstih veljavnih okrog diagonale. Hkrati pa postaja vse bolj jasno, da je pravilo izbora zanje iskati kvečjemu na vmesnem področju njihovega tradicionalnega in formalističnega pojmovanja. Poskus, zajeti nejasnosti tega področja s kombiniranimi simboli, se popolnoma obnese: s črtanjem vseh sklepov z enakim operacijskim znakom v obeh premisah, se izločijo — z izjemo daraptija — vsi veljavni silogizmi. Ta simbolizacija zajema potemtakem nekako vseh 8 posebnih pravil silogistike. Morda bi bilo zanimivo stvar natančneje raziskati.

UDC 164.2
dr. Mirko Hribar

EINE LOGISCHE SKIZZE

Anthropos, Ljubljana, 1972, vol. 4, No. 3-4, p.

Der kurzen Abhandlung anfänglichem Anliegen, der Vorstellungkraft, die sich so oft durch das rechnerische Verfahren der symbolischen Logik abgeschreckt fühlt, mit einer anschaulichen Darstellung desselben zu Hilfe zu kommen, eröffnen sich, wie dies so zu geschehen pflegt, in ihrem Fortgnuge einige Ausblicke, die dann skizzenhaft behandelt werden.

I.

Im binären Bereich lässt sich der Kalkül sehr leicht durch Drehung eines Dreiviertel-Ringes auf einem mit Symbolen bezeichneten Kreise darstellen. Die unmittelbare Ablesung von normalen disjunktiven Formen, von Gleichwertigkeiten, von einfachen Operationen usf. führt dann im Verein mit der Negationsgruppe INCR von J. Piaget auf den Gedanken, diese Gruppe auf 8 Transformationen zu erweiteren. Endlich wird die Rolle des Negationzeichens (—) mit Zuhilfenahme der symbolischen Niederschrift des logischen Quadrates gänzlich verallgemeinert. Mit Zusatz von drei weiteren, zum klassischen Quadrat analog aufgebauten, zyklisch umgeformten Quadraten wird ein Diagramm aller 16 Grundoperationen des binären Kalküls zusammengesetzt. Der reine Formalismus dieses Vorgehens wird epistemologisch einleitend flüchtig besprochen, das Problem seiner Applikabilität auf die Wirklichkeit abschliessend andeutungsweise erwähnt.

II.

Das Interesse gilt in diesem Kapitel den zwei Fragen:

1) Wie baut sich die Syllogistik in das Gesamtgebiet des ternären Kalküls ein?

2) Gibt es eine, dem Formalismus immanente Regel, nach der sich die gültigen Schlüsse mechanisch auffinden liessen?

Die Antwort auf die erste Frage erheischte die Tabelle aller 256 Grundoperationen des Kalküls, die hier in zyklischer Anordung angeführt werden.

Um auf die zweite Frage die Antwort zu finden, muss zuerst die Symbolisierung der AEIO Aussagen festgelegt werden. Den ausgewählten Operationen werden dann Merkzahlen zugeordnet, ihrer Zuordnung zum Spiel der Prämissen danach eine Tabelle aller 64 formalisierten Schlüsse zusammengestellt, von denen bekanntlich nur 19 den herkömmlichen Anforderungen entsprechen. Mit Ausnahme von dreien, lassen sich diese allerdings einer Struktur einordnen, die sich als isomorph der schon aus dem ersten Kapitel bekannten achtgliederigen Anordnung erweist. — Es folgt der Versuch, durch Anpassung an den Eulerschen Schematismus, diesen in formalistischer Interpretation zu einer weiteren Tabelle zusammenzusetzen. Das Ergebniss: eine Verteilung der 64 Schlüsse auf 36 Feldern, von denen die 19 gültigen eine gewisse Symmetrie um die Diagonale aufweisen. Gleichzeitig wird es ziemlich klar, dass die gesuchte Auswahlsregel höchstens auf dem Zwischengebiet der traditionellen und der formalisierten Auffassung zu suchen wäre. Der Versuch, den Unklarheiten des Gebietes mit kombinierten Symbolen beizukommen, gelingt vollkommen: nach Streichung aller Schlüsse, in deren Prämissen sich gleiche Operationzeichen finden, lösen sich alle gültigen Schlüsse bis auf Darapti heraus. Die Symbolisierung erfasst somit irgendwie alle 8 Grundregeln der Syllogistik. Eine weitere Untersuchung wäre vielleicht nicht ohne Interesse.