

ÚLOMKY K ZLOMKOM STARÝCH STOIKOV O LOGIKE II.

FRANTIŠEK GAHÉR, Katedra logiky a metodológie vied FF UK, Bratislava

STOICKÁ TEÓRIA USUDZOVANIA

1. Konkluzívne úsudky. Úsudok (λόγος) je podľa stoikov sústava premís (λημμάτα) a záveru (ἐπιφορά). Premisami sú **súdy** vzaté ako predpoklady pre dôkaz záveru, záverom (lat. "conclusio") je súd dokázaný z premís. "Tak napríklad v nasledujúcom úsudku: 'Ak je deň, tak je svetlo; je deň; preto je svetlo' súd 'je svetlo' je záverom, ostatné súdy sú premisami" ([PH], II, 135).¹

V aristotelovskej tradícii sa úsudok nazýva *sylogizmom*, tento si však nesmieme pliesť so stoickým úsudkom – v sylogizmoch vystupujú hodnoty pojmových premených, v stoických úsudkoch valuácie súdových premenných.

"Niektoré úsudky sú konkluzívne (správne) (συνακτικοί), iné nekonkluzívne (nesprávne). (Úsudky) sú správne, keď zložený súd, ktorý začína premisami úsudku a končí záverom, je pravdivý. Napr. vyššie uvedený úsudok je správny, keďže z konjunkcie jeho premís "ak je deň, tak je svetlo" a "je deň" vyplýva "je svetlo" podľa tohto zloženého súdu: "Ak; je deň a ak je deň, tak je svetlo; tak je svetlo". Nesprávne sú tie úsudky, ktoré nie sú takto konštruované" ([PH], II, 137).

Uvedené zlomky spolu s inými poukazujú na to, že stoici už rozlišovali medzi implikáciou a vyplývaním. Úsudok je **konkluzívny** – je utvorený podľa pravidiel správneho usudzovania, keď zodpovedajúca podmienková (implikačná) súdová formula je logicky pravdivá, t.j. **pravdivá pri každej interpretácii propozíčných premenných**, čo je zabezpečené jej **logickou štruktúrou**. Pomenovanie "konzekventný úsudok", ktoré sa dnes presadilo, zastiera spomenutú okolnosť, pretože konzekventom je druhý súd v každej implikácii, t.j. aj v nepravdivej implikácii, ktorá je interpretáciou nie logicky pravdivej (t.j. splniteľnej alebo kontradiktorickej) súdovej formuly. Hoci stoici vedeli konvertovať úsudky na logicky ekvivalentné implikatívne – podmienkové – súdy, rozlišovali ich rovnako dôsledne ako vyplývanie a implikovanie. Stoici nikdy nenazvali antecedent (εγουμενον), resp. kon-

¹ V prípade, že nebudeme uvádzať preklad fragmentu podľa žiadneho dostupného prekladu, ale upravenú formuláciu, ktorá je odôvodnená našou interpretáciou stoickej logiky, budeme uvádzať, ako je zvykom, iba skratku diela, číslo knihy a číslo fragmentu. Pôjde iba o tri diela Sexta Empirika: 1. *Náčrt pyrrhonizmu* - Πυρρωνείων υποτυπώσεων *Pyr. hyp* (skratka PH), 2. *Proti logikom* - Πρὸς λογικούς (PL), 3. *Proti učencom* - Πρὸς μαθηματικούς, lat. *Adversus mathematicos* (AM).

zekvent (λεγον) implikácie (συνημμένον) premisou, resp. záverom (pozri [PL], II, 110; [5], 133).

"Z konkluzívnych úsudkov niektoré sú pravdivé, iné nepravdivé. Tie sú pravdivé, kde popri pravdivosti (implikatívne) zloženého súdu, ktorý sa skladá z konjunkcie premís a záveru, je konjunkcia premís tiež pravdivá, t.j. tá, čo tvorí antecedent v zloženom súde" ([PH], III, 138). Už tu musíme presne rozlišovať podklad konkluzívnosti a podklad "pravdivosti"² úsudkov. Konkluzívnosť je zistiteľná z logickej štruktúry (formy) úsudkov, k čomu postačí analytickými metódami skúmať logickú štruktúru vzorov, podľa ktorých sa tieto úsudky dejú, t.j. skúmať logické schémy usudzovania, kde v premisách a závere vystupujú iba súdové premenné a spojky. Konkrétne interpretácia súdových premenných tu nevstupuje vôbec do hry.

Stanovenie "pravdivosti" konkluzívneho úsudku už nie je výlučne logickou záležitosťou, pretože o tom spolu rozhoduje konkrétne interpretácia súdových premenných – ich pravdivostná hodnota. To je už záležitosť noetická, a teda empirická otázka alebo otázka racionálnej hypotézy (εφοδος), viery či pamäti. Logickým činiteľom tu zostáva spolu rozhodovanie logických spojok o pravdivosti jednotlivých zložených premís.

2. Demonštratívne úsudky majú záver skrytý. Stoici neobyčajne jemne rozlišovali typy úsudkov. Podľa nich konkluzívne pravdivé úsudky môžu byť demonštratívne (αποδεικτικοί) a nedemonštratívne (αναποδεικτικοί), čo je opäť záležitosťou noetickou, a nie výlučne logickou.

"Z úsudkov sú niektoré demonštratívne (apodeiktikoi), iné nedemonštratívne. **Demonštratívne** (zjavujúce, ukazujúce) sú tie, kde **usudzujeme na skryté** zo **zjavného**, nedemonštratívne sú tie, ktoré nie sú takého druhu. Napr. úsudok "Ak je deň, tak je svetlo; je deň; preto je svelo" je nedemonštratívny preto, lebo "je svetlo" (čo je zjavné) je jeho záverom. Na druhej strane, tento je demonštratívny: "Ak pot preniká povrchom tela, potom jestvujú mysliteľné (νοητοί) póry; pot preniká povrchom tela; preto jestvujú mysliteľné póry", pretože má skrytý záver, totiž "preto jestvujú mysliteľné póry" ([PH], II, 140).

Keďže v iných súvislostiach stoici hovoria o inom kritériu anapodeiktickosti úsudkov a pri prekladaní treba presne vedieť, o ktorý z významov **anapodeiktikoi** ide v tom-ktorom fragmente, všimneme si trochu bližšie stoické učenie o **skrytom** a **zjavnom**. Skryté (αδηλα) môže byť: 1. navždy (καθάπαξ), 2. povahou (φύσει), 3. dočasne (Πρὸς καιρὸν). Navždy skryté je také, ktoré nemôže byť poznané ani priamo, ani sprostredkované (napr. či je počet hviezd párne alebo nepárne číslo). Skryté povahou nemôže byť poznané priamo, ale môže byť poznané sprostredkované, t.j. usudzovaním (napr. existencia prázdna či zmyslovo nevnímateľných pórov tela). Skryté dočasne nie je priamo poznávané iba zhodou okol-

² Stoici používali viacero pojmov "pravdivosti". Tento pojem "pravdivosti", ktorý sa týka iba úsudkov, stoici v uvedenom zlomku presne definovali pomocou pojmu pravdivosti súdov a logických spojok, takže ide o odvodený pojem pravdivosti.

ností a netvorí žiadny prírodný druh (napr. Atény, keď sme od nich vzdialení) ([PL], II, 145-150).

Sextos Empirikos však uvádza aj inú klasifikáciu skrytého ([PL], II, 316-318), ktorá však nie je v rozpore s vyššie uvedenou. Skryté môže byť: 1. na základe povahy (φύσει), 2. na základe rodu (γένει). Skryté na základe povahy je také, ktoré je navždy nepoznateľné, napr. párnosť počtu hviezd; takéto nie je skryté preto, že by bolo skryté svojou povahou, ale je skryté vzhľadom na našu – ľudskú povahu (τῇ ἡμῶν φύσει). Skryté na základe rodu je skryté vzhľadom na svoju povahu (κατὰ τὴν οὐκείαν φύσιν) (pozri [7], 290).

Skryté na základe rodu – vlastnej povahy – môžeme poznávať práve prostredníctvom úsudkov. Úsudky, ktoré nám sprostredkujú poznanie skrytého, vyjadreného práve v ich závere, sú z hľadiska poznania veľmi cenné – sú to demonštratívne úsudky. Skryté v úsudku je vyjadrené samostatne ako záver aj ako zložka niektorej premisy. Implikatívna forma bola najobvyklejšou formou premís, preto keď pri prvom stoickom pravidle usudzovania (modus ponens) dostávame ako záver (skryté) to, čo vystupuje ako konzekvent implikačnej premisy, je príhodné pomenovať antecedent tejto implikácie **príznakom** (σημείον) skrytého. Práve nepochopenie tejto súvislosti viedlo k nerozlišovaniu **jazykového znaku** (σημαίνω) a **znaku, príznaku, signálu skrytého**. Zrejme sám Sextos Empirikos si niekedy plietol tieto pojmy (pozri [PL], II, 264; [5], 15; [7], 286). B. Mates asi prvý upozornil na rozdiel medzi σημείον a σημαίνω a navrhol σημείον prekladať ako *signal* ([5], 13), I. Damska ako *označka* ([7], 296).

Hoci si tento rozdiel uvedomili, B. Mates i K. Berka ([1], 43) prekladajú úsudok, ktorý je v paragrafe *Či jestvuje nejaký príznak* (poukazujúci znak) ([PH], II, 131) aj analogický úsudok z paragrafu *Ako sa rozlišuje skryté* ([PL], II, 281) tak, akoby sa tu pojednávalo iba o jestvovaní jazykového znaku, o označení v užšom zmysle slova. Zdá sa, že I. Damska prekladá tento úsudok ako jediná adekvátne, keď podľa nej v úsudku ide o príznaky, čo je v súhlase s celkovým predmetom diskusie o príznakoch ([7], 183).

Ak jestvuje príznak, tak príznak jestvuje.

Ak príznak nejestvuje, tak príznak jestvuje.

Avšak buď príznak jestvuje, alebo nejestvuje.

Preto (príznak) jestvuje.

Stoici považovali jazykový znak za špeciálny prípad znaku (prí)znaku. Musíme upozorniť, že stoici tak, ako rozlišovali dva druhy vecí, ktoré potrebujú znaky, (prí)znaky, rozlišovali dva druhy (prí)znakov – príznak vo všeobecnosti a špeciálny príznak. O príznaku vo všeobecnosti hovoríme vtedy, keď nám nejaká vec pripomene inú, s ktorou bola predtým pozorovaná, čiže takýto príznak môžeme charakterizovať ako pripomínajúci (υπομνηστικός; Mates: *commemorative*). Napríklad dym sme veľakrát pozorovali spolu s ohňom, takže pozorovaný dym nám pripome-

nie oheň, ktorý, hoci ho práve nevidíme, je rovnako zjavný – pozorovateľný na základe svojej povahy a iba dočasne skrytý.

O príznaku v špeciálnom význame, t.j. o poukazujúcom, zjavujúcom (ευδεικτιόν; Mates: *indikative*) hovoríme pri veciach, ktoré sú skryté vzhľadom k povahe, a to vzhľadom k našej povahe (τῇ ἡμῶν φύσει) alebo vzhľadom k vlastnej povahe (κατὰ τὴν οἰκείαν φύσιν). Napríklad duša patrí medzi veci povahou skryté a nikdy nemôže byť pozorovateľná; usudzujeme na ňu iba nepriamo – poukazom pohybu tela, t.j. pohyb tela je poukazujúcim (prí)znakom duše (pozri [PL], II, 151-8). Výraz "príznak" bez adjektíva budeme ďalej používať iba vo význame výrazu "poukazujúci (prí)znak".

Sextos Empirikos i skeptici nepochybovali o potrebnosti pripomínajúcich (prí)znakov: "Keby sme odstránili každý (prí)znak, bojovali by sme tým proti všetkým ľuďom" ([PL], II, 157). Spor medzi dogmatikmi a skeptikmi sa týkal práve otázky jestvovania (poukazujúcich) príznakov, pretože o ich jestvovanie sa opierala celá stoická teória poznávania, stoické lekárstvo – usudzovanie z príznakov na choroby a vôbec všeobecné zdôvodnenie noetickej hodnoty usudzovania.

Vo všeobecnosti je jazykový znak vždy čímsi zjavným, avšak nie vždy ukazuje na skryté – nie vždy je poukazujúcim (prí)znakom. Preto pokiaľ je konzekvent skrytý a antecedent naň poukazuje, je pravdivý antecedent v pravdivej implikácii príznakom, nie však jazykovým označením pravdivého konzekventu, čo by bolo absurdné (pozri [PH], II, 104).

Úsudky, ktoré sú konkluzívne, pravdivé a demonštratívne stoici ešte delia na také, ktoré sú iba **návodné** (εφοδεικτικός), a také, ktoré sú **návodné i odhaľujúce** (εφοδεικτικός ει εκκαλυπτικῶς). Návodné sú také, ktoré vedú k záveru nie iba silou svojich premís, ale aj na základe viery v pravdivosť niektoorej premisy (pozri [PH], II, 141), napr.:

Ak ti niektorý z bohov povedal, že tento človek zbohatne, tak on zbohatne.
Ale tento boh (ukazujem napríklad na Dia) ti povedal, že tento človek
zbohatne.

Teda tento človek zbohatne.

Návodné a odhaľujúce sú tie, ktoré vedú k záveru iba silou svojich premís – bez ohľadu na vieru či pamäť skutočne odhaľujú záver – skryté, ako napríklad v nasledujúcej kombinácii úsudku a schémy (λογισμοί):

Ak tečie pot povrchom tela, tak jestvujú mysliteľné póry.
Ale prvé je pravdivé.

Teda druhé.

Tento úsudok-schéma je návodný a odhaľujúci preto, lebo sa vopred uznalo, že vlhkosť nemôže prenikať telom bez pórov, čo je racionálnou presupozíciou (εφοδος). Iným konkluzívnym pravdivým demonštratívny návodným odhaľujúcim úsudkom je napr.:

Ak je pohyb, je prázdno.

Avšak pohyb je.

Teda je prázdno.,

pretože záver "je prázdno" je skrytý a premisy sú pravdivé – prvá na základe racionálneho predpokladu, že bez prázdna nemôže byť pohyb; tento predpoklad nie je podľa stoikov čosi absolútne pravdivé – niekto o ňom môže oprávnene pochybovať, ale je to princíp, v ktorý neveríme rovnakým spôsobom, ako veríme v Diovu pravdovravnosť pri návodnom úsudku, a druhá premisa je pravdivá na základe pozorovania ([PL], II, 314).

Stoici rozlišovali úsudky ešte podľa iných kritérií – napríklad či majú premisy rovnakého typu – homogénne (ἐξ ὁμογενῶν), alebo majú premisy zmiešané – heterogénne (ἐξ ἀνομογενῶν).

3. Schémy – pravidlá usudzovania. Stoici jasne rozlišovali medzi logickými pravidlami usudzovania a úsudkami, t.j. medzi modom (τροπος) nejakého úsudku a samotným úsudkom (logos). Ako súdové premenné používali radové číslovky:

1. Ak prvé, tak druhé. 2. Ak prvé, tak druhé.

Avšak prvé. Avšak nie druhé.

Teda druhé. Teda nie prvé.

3. Nie je pravda, že prvé a druhé. 4. Buď prvé, alebo druhé.

Avšak prvé. Avšak prvé.

Teda nie druhé. Teda nie druhé.

5. Buď prvé, alebo druhé.

Avšak nie prvé.

Teda druhé.

Uvedených päť schém usudzovania je nedokázateľných (ἀναποδείκτοι) – podľa stoikov nepotrebujú žiadny dôkaz. Stoici používali výraz "ἀποδεικτικός" (resp. "ἀναποδεικτός") v dvoch významoch, pričom sa nedopúšťali nekontrolovateľnej amfibólie, pretože predmet diskusie vždy jednoznačne pripúšťal

práve jeden z nich. Ako sme už skôr vysvetlili, jeden význam výrazu "anapodeiktoi" je späť s interpretáciou premenných, t.j. je noetickou záležitosťou. Úsudok je očividný v závislosti od zjavnosti, resp. skrytosti záveru.

Druhý význam výrazu "anapodeiktikoí" je čisto logický – znamená **nedokázateľnosť pravidiel**, resp. **úsudkov**. Pri konštruovaní pravidlového logického systému musíme vziať niektoré konkluzívne pravidlá ako nedokázateľné – majú obdobný status ako axiómy a na ne sú všetky ostatné pravidlá redukovateľné. Aby boli základné nedokázateľné pravidlá naozaj očividne konkluzívne, musia byť relatívne jednoduché. Preto ak prenášame nedokázateľnosť aj na úsudky, tak to môžu byť iba s nimi štrukturálne izomorfné, t.j. práve jednoduché úsudky, čo v intenciách Łukasiewiczovho vysvetlenia dostatočne upresnil K. Berka ([1], 37). Toto asi unikalo B. Matesovi, ktorý v otázke rozlíšenia demonštratívnosti a nedokázateľnosti úsudkov navrhuje ťažkopádne a nepresvedčivé riešenie (rozlíšenie na základe odlišnosti logicky pravdivej a diodorovsky pravdivej implikácie), a preto nesúhlasí s náhľadom J. Łukasiewicza, že nedokázateľných – axiomaticky správnych je práve päť základných pravidlových schém ([5], 63-4).

Zo zlomkov starých stoikov je zrejmé, že mnohí autori nerozlišovali medzi úsudkom a úsudkovou schémou – pravidlom. Keďže vo viacerých zlomkoch sa udáva presný počet nedokázateľných "úsudkov" – päť, je evidentné, že ide práve o schémy usudzovania, lebo počet očividne konkluzívnych úsudkov na rozdiel od úsudkových schém nie je obmedzený a závisí od valuácie premenných v očividne konkluzívnych úsudkových schémach. Zložený konkluzívny úsudok môže byť demonštratívny alebo nedemonštratívny, ale nemôže byť nedokázateľný, pretože jeho konkluzívnosť zabezpečuje možnosť jeho redukcie na nedokázateľnú schému usudzovania (predpokladáme spolu s Matesom, že stoický systém usudzovania bol naozaj úplný), a jeho zloženosť zas zabezpečuje, že nie je štrukturálne izomorfný s nijakým nedokázateľným – axiomaticky platným pravidlom. Záleží od povahy záveru, či je tento úsudok demonštratívny, pokiaľ je, samozrejme, už pravdivý, a nie od schémy, na ktorú je priamo redukovateľný.

To isté pravidlo - schému môžeme interpretovať (uskutočniť valuáciu premenných) mnohokrátmi spôsobmi, pričom niektoré z takto vzniknutých úsudkov budú demonštratívne, iné nie. Či je záver toho-ktorého úsudku skrytý alebo zjavný, je – ako sme už uviedli – noetickou, nie logickou otázkou.

"Sú tiež niektoré nedokázateľné (schémy), ktoré nepotrebujú žiaden dôkaz, na ktorých je každý úsudok osnovaný; je ich číselne podľa Chrysippa päť, hoci inak podľa iných. Ony sú zhrnuté v konkluzívne schémy usudzovania, či už kategorické, alebo hypotetické" ([DL], VII, 79).

"Nedokázateľné sú tie, o ktorých stoikovia hovoria, že nepotrebujú dôkazy na to, aby platili ... Oni počítajú veľa nedokázateľných (úsudkov), avšak špeciálne päť (úsudkových schém), z ktorých, zdá sa, môžu byť všetky ostatné odvodené" ([PH], II, 156).

Stoici venovali veľkú pozornosť chybám pri usudzovaní, a preto rozlišovali štyri druhy "nesprávnych" úsudkov (ασυακτοι, απεραντοι): 1. z nesúvislosti (z in-

koherencie) – παρά διάρτησιν, 2. z nadbytočnosti – παρά παρολκήν, 3. z neúplnosti – παρά ελλειψιν, 4. z porušenia štruktúry úsudkovej schémy – παρά τό κατά μοχθηρόν σχήμα (pozri [PL], II, 429-439).

Úsudok je inkoharentný vtedy, keď neexistuje logická väzba medzi premisami alebo medzi premisami a záverom, napr.:

Ak je deň, tak je svetlo.

Avšak na trhu sa predáva pšenica.

Preto je svetlo.

Úsudok je "nesprávny" z nadbytočnosti, ak obsahuje pre odvodenie záveru zbytočnú premisu, napr.:

Ak je deň, tak je svetlo.

Avšak je deň.

Avšak cnosť je užitočná.

Preto je svetlo.

Tento typ úsudku v skutočnosti nie je nesprávny, záver vyplýva z premís, je však akosi nedokonalý – obsahuje nadbytočnú premisu.

Úsudok trpí chybou neúplnosti, pretože mu chýba niečo, čo je nutné k logickému odvodeniu záveru. Sextos Empirikos uvádza ako príklad takéhoto úsudku tento:

Buď je bohatstvo dobré, alebo zlé.

Avšak bohatstvo nie je zlé.

Teda bohatstvo je dobré.

Podľa Sexta Empirika je "neúplný", pretože neobsahuje pravdivú premisu "Buď je bohatstvo dobré, alebo zlé, alebo ľahostajé" ([PL], II, 434). Takýto typ chyby by však nebol logickou chybou – uvedený úsudok je v skutočnosti konkluzívny –, pretože otázka pravdivosti premisy v tomto prípade je noetickou záležitosťou. Príkladom nekonkluzívneho úsudku "z neúplnosti" je skôr tento:

Ak je deň, je svetlo.

Teda je svetlo.,

v ktorom chýba premisa "Avšak je deň".

Úsudky porušujú štruktúru správnej úsudkovej schémy, ak nie sú redukovateľné na žiadnu konkluzívnu schému. Takými sú napríklad všetky tie, ktoré sú skonštruované podľa nasledujúcej schémy:

Ak prvé, tak druhé.

Avšak nie prvé.

Preto nie druhé.

Stoici upozorňujú, že táto schéma je nekonkluzívna nie preto, že by nebola možná taká interpretácia súdových premenných, ktoré v nej vystupujú, aby takýto úsudok nemal pravdivé premisy aj pravdivý záver ("Ak 3 je 4, tak 6 je 8; ale 3 nie je 4; teda 6 nie je 8"), ale preto, že podľa tejto schémy môžeme utvoriť nekonkluzívny úsudok, ako napr.:

Ak je deň, tak je svetlo.

Avšak nie je deň.

Preto nie je svetlo.

4. Stoická teória dedukcie. Popri piatich nedokázateľných "základných" pravidlách sa môžeme v sekundárnych prameňoch dozvedieť o údajných štyroch **témach** (θέματα) či **teorémach** (θεωρήματα), ktoré hrali úlohu "metalogických" pravidiel či presnejšie návodov na konštruovanie pravidiel. Tieto teorémy umožňovali analýzu zložených konkluzívnych úsudkov, t.j. umožňovali procedúru redukcie úsudku na postupnosť takých úsudkov, ktoré sú uskutočnené podľa základných – nedokázateľných pravidiel. Hoci Galénos výslovne uvádza štvoro takýchto **metaprávidiel** (podľa [2], 127), dochovali sa iba formulácie prvého a tretieho.

Prvé metaprávidlo: "Ak nejaké tretie je dedukované z dvoch, tak jedno z dvoch spolu s opakom záveru dáva opak druhého" (podľa [2], 127).

$A, B \mid - C$

 $A, \text{non } C \mid - \text{non } B$

Tretie metaprávidlo: "Ak z dvoch súdov vyplýva tretí súd a ak z tohto dedukovaného spolu s ďalším (štvrtým) súdom alebo viacerými vyplýva piaty súd, tak piaty vyplýva tiež z tých súdov, z ktorých bol tretí súd dedukovaný, vzatých spolu so štvrtou premisou alebo viacerými" (podľa [1], 49).

A,B | - C, C,D | - E

A,B,D | - E

Stoici boli presvedčení o úplnosti svojej logiky, o čom svedčia početné fragmenty ([PH], II, 156-161, 166-7; [5], 111; [DL], VII, 79). Táto otázka však ostane otvorená dovtedy, kým sa nenájdu formulácie zvyšných dvoch metaprávidiel alebo sa tieto nezrekonštruujú a podľa všetkých štyroch sa nepotvrdí úplnosť stoickej logiky.

(pokračovanie)

LITERATÚRA

- [1] BERKA, K.: K dějinám výrokové logiky v antice. Rozpravy ČSAV, sešit 11, ročník 69, Praha 1959.
- [2] BOCHENSKY, I. M.: A History of Formal Logic. University of Notre Dame Press 1961.
- [3] DIOGENES LAERTIOS: Životopisy slávnych filozofov I-II. Bratislava, SAV 1954.
- [4] ŁUKASIEWICZ, J.: On the History of the Logic of Propositions. In: Selected Works, Polish Scientific Publishers - PWN, Varšava 1970.
- [5] MATES, B.: Stoic Logic. In: University of California Publications in Philosophy, zv. 26, University of California Press, Berkeley - Los Angeles 1953.
- [6] SEXTUS EMPIRICUS: Grundriss der pyrrhonischen Skepsis. Suhrkamp 1985.
- [7] SEXTUS EMPIRYK: Przeciw logikom. PWN 1970.
- [8] Stoicorum veterum fragmenta, zv.II. Chrysippi fragmenta logica et physica, col. Ioanes ab Arnim. Lipsko 1903.